

ANTALYA MERKEZ EMNİYET TEŞKİLATINDA GÖREV YAPAN EMNİYET MENSUPLARININ REKREASYON ETKİNLİKLERİNE KATILIMLARININ İNCELENMESİ

Çerez H. *, Yılmaz Ş. *, Dinçer Ö. **

* Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
** Spor Yöneticisi

ÖZET

Çalışmamızda Antalya Merkez Emniyet Teşkilatında görev yapan emniyet mensuplarının rekreasyon etkinliklerine katılımlarını belirlemek amacı ile teşkilatta görev yapan 165 personele anket uygulanmıştır.

Araştırmaya katılan bireyler rasgele örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Verilerin analizi için SPSS 10,01 istatistik programı kullanılmıştır. Ayrıca frekans analizi ile istatistikleri çıkarılmıştır. Anketle; cinsiyet, rekreasyon hakkında bilgi sahibi olma, haftalık katılım sayısı ve sportif, kültürel ve eğlence rekreasyonu gibi rekreasyon türlerine katılım ile gelir düzeyi katılım ve eğitim katılım ilişkisi incelenmiştir.

Sonuç olarak; ankete katılanların önemli bir bölümü rekreasyonu açık alan etkinlikleri olarak yorumlamaktadır. Haftalık zaman ayırımı ise gelir düzeylerine bakılmaksızın 4-6 saatle sınırlıdır. Emniyet mensuplarının görevlerinin özellikleri ile kıyaslandığında ise; önemli bir yer tuttuğuna inandığımız sportif rekreasyon etkinliklerine katılım oranının % 50'lerde kaldığı göze çarpmaktadır. Eğitim düzeyi ile rekreasyon etkinliklerine katılım bakımından göze çarpan bir farklılık yoktur.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Emniyet Personeli,

AN EXAMINATION OF THE PARTICIPATION IN RECREATION ACTIVITIES OF THE POLICE OFFICERS WORKING AT ANTALYA CENTRAL SECURITY ORGANIZATION ABSTRACT

In our study, a questionnaire was conducted on 165 people working at Antalya Central Security Organization in order to specify the participation in recreation activities of the police officers in the organization.

The individuals who took part in the research were selected through the random sampling method. For the analysis of data, SPSS 10. 01 statistical programme was used. Besides, the statistics were carried out with frequency analysis. With the questionnaire, the relationships among sex, learning about the recreation, number of weekly participation and taking part in recreation activities like sports, cultural and entertainment recreation and income level-participation and education-participation were all examined.

As a result, a significant part of the participants in the questionnaire interpreted recreation as open space activities. Time spared weekly is limited to 4-6 hours regardless of their level of income. When compared to the qualities of the police officers' jobs, it is seen that the participation in sports activities, which we believed would have a very significant proportion, was only 50%. There was no significant relationship between the level of education and participation in recreation activities.

Key Words: Recreation, Police Officers

GİRİŞ

Günümüzde özellikle çağdaş insanların çok fazla üzerinde durdukları zaman kavramı ile ilgili değişik tanımlar yapılmaktadır. Zaman insanlar için en kıymetli şeydir ve kullanılma durumuna göre insanlara önemli yararlar getirebilir. Modern toplumlarda zaman kullanımı, eğitime doğru orantılı biçimde bilinçli ve yararlı yapılmaktadır.

İnsanlar, sahip olunan zamanı iyi değerlendirmelidirler.

Gelişmiş toplumlarda rekreasyon etkinlikleri o kadar önemsenmektedir ki, ülke yönetimleri işe el atmış ve hükümetlerde bu konu ile ilgili bakanlıklar bile kurulmuştur. Örneğin; Bir süredir Fransa'da Boş Zamanları Değerlendirme Bakanlığı bulunmaktadır. Bu bakanlığa

göre; boş zamanları değerlendirmenin hem insanların doğal hakkı, hem de toplumsal hayatın anlamlı bir parçası olduğu kabul edilmiştir. Esas dayanak noktası ise; boş zamanları değerlendirme faaliyetleri iş – ev – okul yaşantısını arasında hayatın dengesini oluşturmaktadır. Bununla birlikte boş zamanları değerlendirme, sosyal hayatın devamlılığına ve gelişimine bir katkı olarak görülmüştür. Sosyolojik açıdan ise; boş zamanları değerlendirmenin topluma katkıları olan bir " fonksiyon " olduğu söylenebilir (Warn Sue, 1999,s: 2).

Rekreasyon; pasif ve aktif, grup veya ferdi olarak sporlara, kültürel fonksiyonlara, tabiat ve insan tarihinin değerlendirilmesine, gezilere, eğlencelere, zevk veren olaylara, resmi olmayan eğitime, katılmayı içerir (Hacıoğlu. N., Gökdeniz. A., Dinç. Y., 2003,: 30).

Rekreasyon kavramı ile insan iç içedir. Etkinlikler insanlar içindir. Bu da insanların yaşadığı yerlerde rekreasyon etkinliklerinin yapılabilmesi için ortamın hazırlanması demektir. İnsanlık tarihi bilinçli veya değil bu tür etkinliklerin günümüze de yansıyan örnekleriyle doludur.

Rekreasyon, tarih boyunca fırsatlar yaratmanın yanı sıra değerleri ve tutumları kapsayan, bazı toplumsal amaçlara ulaşmayı planlayan bir teknik olarak da kullanılabilir (Kılbaş. Ş., Adana, 2001,: 23)

Rekreasyon tanımlarının ortak özellikleri dikkate alındığında; insanların katılımını ekonomik, toplumsal ve psikolojik etkenlerin yönlendirdiği görülmektedir. Genel anlamda serbest zamanın kullanımı biçimlerinin öğrenilmesinde belirleyici olan toplumsallaşma süreçleri arasında aile ve okulla birlikte kitle iletişim araçları da son derece önem kazanmıştır (Uztağ. F., Katırcı. H., 2001,: 23).

Sosyoloji bilim adamları, rekreasyonu bütün eğitimin bir parçası olarak değerlendirmektedirler. Ayrıca, kentlinin yorgunluğunu atması için günlük, haftalık, yıllık dinlenmeler için yaratılan olanakların bütünüdür, diye tanımlamaktadırlar (Bakır. M., s: 182)

Günümüz modern toplumlarında insanlar gelirlerinin belli bir oranını özellikle sportif rekreasyon etkinlikleri için harcamaktadırlar. Bunun altında sağlık bilinci yatmaktadır. Devlet ve yerel yönetimler de bu etkinliklere destek olmakta ve ortam yaratarak teşvik etmektedirler.

Dünyada da spor amaçlı serbest zaman turizminin popülaritesindeki artış farkedilebilir düzeydedir. Lavelle, Spor turizminin yıllık 845 milyar dolar getiren bir endüstri olduğunu belirtmektedir. Ülkemizde Maliye Bakanlığı tarafından yapılan araştırmalara göre turizm gelirleri; 2000 yılında %47 oranında artış kaydederek, 7 milyar 636 milyon dolara yükselirken aynı endüstri kolundaki 2001 yılı için hedeflenen gelir 10 milyar dolar olarak belirtilmektedir. Bu veriler hizmet sektörü içerisinde üçüncü sektör olarak adlandırılan ve spor turizmini de içerisine alan turizmin ülke ekonomisine sağladığı katkının güzel bir örneğini teşkil etmektedir (Kesim. Ü., Çerez. H., s: 2).

Türkiye 'de ise yeni yeni alışkanlık haline gelen bu tür etkinlikler özellikle resmi kuruluşlarda yaygınlaştırılmalıdır. Bu kuruluşların başında da emniyet teşkilatı gelmelidir. Çünkü ülkemiz şartları uzun yıllardır süren toplumsal olaylar nedeniyle gergindir. Bu gerginlikten de en çok emniyet teşkilatı mensupları etkilenmektedir.

Önemle vurgulanması gereken bir noktada sportif rekreasyon etkinliklerinin halkla ilişkiler açısından önemidir.

Rekreasyonel spor programları hayatın diğer alanlarındaki sorunları aşmada fayda sağlar. Rekreasyonel spor programları halkla ilişkilerde pozitif bir etkileşim rolü oynar (Mull. R., Bayless. K., 1997)

YÖNTEM

Bu çalışmada Antalya Merkez Emniyet Teşkilatında Görev Yapan Emniyet Mensuplarının rekreasyon aktivitelerine katılımları incelenmiştir. Bununla ilgili olarak çalışmaya 106' sı erkek 57'si bayan toplam 163 kişi katılmıştır. Araştırma anket yöntemi ile yapılmış denekler rastgele örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Anket formunun başarısını denetlemek için "anket pilot çalışması" yapılmış ve olumlu sonuç alınmıştır.

Bu çalışmada, ağırlıklı ortalama, minimum, maksimum gibi tanımsal istatistik yöntemlerin yanı sıra % standart puanlar da kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 2: Emniyet Personelinin Rekreasyon Hakkındaki Bilgisi

Rekreasyon Nedir ?	Sayısı	Oranı
Açık Alan Etkinlikleri	52	32,9
Spor	38	24,1
Sanat ve Kültür	31	19,6

Eğlence	18	11,4
Açık Alan + Spor	3	1,9
Açık Alan + Sanat	1	0,6
Spor + Sanat	3	1,9
Spor + Eğlence	2	1,3
Sanat + Eğlence	1	0,6
Açık Alan + Spor + Sanat	1	0,6
Spor + Sanat + Eğlence	2	1,3
Açık Alan + Spor + Sanat + Eğlence	6	3,8
Toplam	158	100

Tablo 3: Rekreatyonel Etkinliklere Haftalık Katılım Alışkanlıkları

Rekreatyonel Etkinliğe Haftalık Katılım Süreleri	Sayısı	Oranı %
4 Saat ve altı	95	60,9
5-8 Saat arası	38	24,3
9 Saat ve üzeri	23	14,8
Toplam	156	100

Tablo 4: Araştırmaya Katılan Bireylerin Rekreatyonel Etkinlikleri İzleyici Ve Katılımcı Olarak Yapma Sıklıkları

SPOR								
(Masa tenisi, Basketbol, Futbol, Yüzme, Koşu, Voleybol, Bisiklet, Eskrim, Badminton, Vücut Geliştirme, Okçuluk, Motor. Sporları, Yelken, Kürek, Karate, Judo, Aikido, Tenis, Halter, Hentbol, Boks, Atletizm ve diğerleri)								
	Hiç		Haftada 1 Kere		Haftada 2-4 Kere		Hergün	
	N	%	n	%	n	%	n	%
İzleyici	47	28,5	68	41,1	35	21,2	15	9,1
Katılımcı	84	50,9	43	26,1	30	18,2	8	4,8

Tablo 5: Aylık Gelir ile Rekreatyon Etkinliklerine Haftada Ayrılan Zaman İlişkisi

Aylık Gelir* Haftada Kaç Saat Rekreatsyona Katılım İlişkisi							
			Haftada Kaç Saat				Toplam
			0	4-6 Saat	7-9 Saat	10 Saat veÜzeri	
Aylık Gelir	499 Ytl ve Altı	Sayı			1	1	2
		% Aylık Gelir			%50	%50	%100
	500-699 Ytl	Sayı		18	6	3	27
		% Aylık Gelir		%66,7	%22,2	%11,1	%100
	700-1000 Ytl	Sayı	6	70	28	17	121
		% Aylık Gelir	%5	%57,9	%23,1	%14	%100
	1000 Ytl ve Üstü	Sayı	1	7	3	4	15
		% Aylık Gelir	%6,6	%46,7	%20	%26,7	%100
Toplam		Sayı	7	95	38	25	165
		% Aylık Gelir	%4,2	%57,6	%23,1	%15,1	%100

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan anket çalışmasına 108 erkek, 57 bayan emniyet mensubu katılmıştır.

Katılımcıların büyük çoğunluğu (%40) rekreatyon etkinliklerini açık alan etkinlikleri olarak, bu orana yakın bir bölümü spor, sanat kültür olarak, %20'i sayıdaki katılımcı ise eğlence olarak bilmekte ve bu şekilde yorumlamaktadır.

Katılımcıların rekreatyon etkinliklerine haftalık ayırdıkları süre olarak bakıldığında %50 oranının biraz üzerinde 4 saat ve altı, %30 oranında 5-8 saat arası, %20 oranında da 9 saat ve üzeri olduğu görülmektedir.

Sportif rekreatyon etkinliklerine izleyici olarak katılımda alışkanlıklara bakıldığında; ankete katılanların %30'nun izleyici olarak bile etkinliklere katılmadığını, buna yakın oranda etkinliklere sadece haftada bir kez izleyici olarak katıldığını, %30'nun da etkinliklerde haftada 2-4 kez izleyici olarak katıldığını görmekteyiz. %10 gibi küçük bir oranın da hergün izleyici olan bir grup göze çarpmaktadır.

SANAT KÜLTÜR

(Sinema, Tiyatro, Konser, Gelişimsel Kurslar (Bilgisayar, Yabancı Dile v. b.) Sergi ve Diğerleri)

	Hiç		Haftada 1 Kere		Haftada 2-4 Kere		Hergün	
	N	%	n	%	n	%	n	%
İzleyici	45	27,3	59	35,8	40	24,2	21	12,7
Katılımcı	97	58,8	41	24,8	18	10,9	9	5,5

EĞLENCE

(T. V. İnternet, Disko, ve Bar, Kahvehane, Arkadaş Toplantıları ve Diğerleri,...)

	Hiç		Haftada 1 Kere		Haftada 2-4 Kere		Hergün	
	N	%	n	%	n	%	n	%
İzleyici	54	32,7	53	32,1	37	22,4	21	12,7
Katılımcı	80	48,5	51	30,9	22	13,3	12	7,3

DIŞ ALAN ETKİNLİKLERİ

(Piknik, Gezi, Camping, Kaya Tırmanışı, Trekking, Scuba, (Aletli Dalış), ve diğerleri)

	Hiç		Seyrek		Normal Sıklıkta		Çoğu Zaman	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Katılımcı	8	4,8	92	55,8	44	26,7	21	12,7

Sportif rekreatyon etkinliklerine fiilen katılımda alışkanlıklara bakıldığında; ankete katılanların %50 'nin sportif etkinliklere fiilen katılmadığını, %25'nin etkinliklere sadece haftada bir kez katıldığını, sportif etkinliklere haftada 2-4 kez katılanların oranının %18 olduğunu görmekteyiz. %10 gibi küçük bir oranın da hergün fiilen katıldığı göze çarpmaktadır.

Sanatsal ve kültürel rekreatyon etkinliklerine izleyici olarak katılımda alışkanlıklara bakıldığında; ankete katılanların %27'nin izleyici olarak bile etkinliklere katılmadığını, %35'nin ayda bir kez, %24'nün ayda 2-4 kez, %12'sinin de ayda 6 kez ve üstünde bu tür etkinliklere katıldığını görmekteyiz.

Sanatsal ve kültürel rekreatyon etkinliklerine katılımda alışkanlıklara bakıldığında; ankete katılanların %60'nın katılmadığını, %24'nün ayda bir kez, %11'nin ayda 2-4 kez, %5'nin de ayda 6 kez ve üstünde bu tür etkinliklere katıldığını görmekteyiz.

Eğlenmek amaçlı rekreatyon etkinliklerine izleyici olarak katılımda alışkanlıklara bakıldığında; ankete katılanların %33 'nün izleyici olarak bile etkinliklere katılmadığını,

%32'nin eğlence amaçlı etkinlikler haftada bir kez, %23'nün haftada 2-4 kez, %13'nün hergün katıldığını görmekteyiz.

Eğlenmek amaçlı rekreasyon etkinliklerine fiilen katılımda alışkanlıklara bakıldığında; ankete katılanların %50'nin etkinliklere katılmadığı, %31'nin eğlence amaçlı etkinliklere fiilen haftada bir kez, %13'nün haftada 2-4 kez, %7'nin hergün katıldığını görmekteyiz.

Ankete dört ana başlıkta yer alan rekreatif etkinliklere katılımda anket uygulanan emniyet mensuplarının yarısı spor, sanat – kültür ve eğlence etkinliklerine hiç katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bu kişiler sadece açık alan etkinlikleri ile bu eksikliği gidermeye çalışmaktadırlar. Anket uygulanan kesimin emniyet mensupları oldukları düşünülürse ve spor yapmayanların oranı %50 ise ve sanat-kültür ve eğlence gibi hayatın vazgeçilmez motiflerinin yaşanacağı ortamların katılımcıların bildirildiğine göre %30'larda kalması, ülkemiz şartlarında zor görevler üstlenen emniyet mensuplarının işlerinin daha da zorlaşacağını gösterebilir.

Ankete katılanların aylık gelir düzeyleri ile rekreatif etkinliklere haftalık katılımlarını karşılaştırdığımızda; 500-699 YTL., 700-1000 YTL. ile 1000 YTL. ve üstü üç gelir düzeyinin de genelde rekreatif etkinliklere katılım oranları benzerlik göstermektedir. Buna göre; rekreatif etkinliklere haftada 4-6 saat ayıranların oranı yaklaşık %60, 5-8 saat ayıranların oranı yaklaşık %25, 9 saat ve üzeri ayıranların oranı ise yaklaşık %15'dir.

Ankete katılanların eğitim düzeyleri ile rekreatif etkinliklere haftalık katılımlarını karşılaştırdığımızda; lise mezunu olanlarda haftada 4-6 saat yaklaşık %70 ile ilk sırada yer alırken, haftada 5-8 saat yaklaşık %20 oranında, 9 saat ve üzere haftada %10 oranında kalmaktadır.

Yüksekokul mezunu olanlarda haftada 4-6 saat yaklaşık %45 ile ilk sırada yer alırken, haftada 5-8 saat yaklaşık %30 oranında, 9 saat ve üzere haftada %25 oranında kalmaktadır.

Gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında rekreasyon bilincinin fazla gelişmediği görülen ülkemizde, bir kesit olarak alınan emniyet teşkilatımızın bir parçasında da durum farklı değildir.

Ankete katılanların önemli bir bölümü rekreasyonu açık alan etkinlikleri olarak yorumlamaktadır. Haftalık zaman ayırımı ise gelir düzeylerine bakılmaksızın 4-6 saatle sınırlıdır. Ruh ve beden sağlığı ile bağlantılı düşünüldüğünde bu sürenin yetersizliği ortadadır. Görevlerin özellikleri ile kıyaslandığında ise; önemli bir yer tuttuğuna inandığımız sportif rekreasyon etkinliklerine katılımda oranın % 50'lerde kaldığı göze çarpmaktadır.

Eğitim düzeyi ile ilgili olarak göze çarpan bir farklılık yoktur. Katılımcıların iş yoğunluğu ile bağlantılı değişik oranlarda olduğu gözlenmektedir.

Sonuç olarak; ülkemiz şartlarında zor görevler üstlenen emniyet mensuplarının, modern dünyanın kabul ettiği ve faydalarını ispatlayıp yaygınlaştırma çabalarını arttırdığı rekreatif etkinlikleri daha bilinçli ve gönül rahatlığı ile yapabileceği ortamlar yaratmak ülkeyi yönetenlerin öncelikli görevlerindendir.

Buna bilinçlendirme çalışmaları, rekreatif etkinlik ortamlarının artırılması ve geçim kaygısının azaltılması ile başlanabilir.

Özellikle sportif rekreasyon etkinlikleri için her yerde emniyet mensuplarına ortam yaratılmaya çalışılmalı, iş yerlerinde buna dönük tesisler yapılmalıdır.

Kaliteli bir rekreasyonel spor servisi için, programlı gelişim ile insan ilişkilerine dikkat edilmesi gerekir. Rekreasyonel spor programı hayatın diğer alanındaki sorunları aşmada fayda sağlar. Rekreasyonel spor programları, emniyet mensuplarının halkla ilişkilerinde pozitif bir etkileşim rolü oynar.

KAYNAKÇA

- Ardahan, F., "Yaşayan Herkes İçin Zaman Yönetimi", Antalya, 1999.
- Bakır, M., "Boş Zaman, Rekreasyon, Turizm Bütünleşmesi ve Batı Avrupa Ülkelerine göre Türkiye'deki durumun Değerlendirilmesi"
- Hacıoğlu, N., Gökdeniz, A., Dinç, Y., " Boş Zaman & Rekreasyon Yönetimi – Örnek Animasyon Uygulamaları ", Detay Yayıncılık, Ankara, 2003.

- Karaküçük, S., Rekreasyon - Boş Zamanları Değerlendirme, Bağırhan Yayın Evi, Ankara, 1999.
- Kesim, Ü., Çerez, H., "Tatil Yerlerindeki Sportif Rekreasyon Aktivitelerinin Turizm İçin Önemi (Antalya ve çevresi Örneği) ", Antalya, 2003.
- Kılbaş, Ş., Rekrasyon, Anaca Yayınları, Adana, 2001.
- Mull, F. R., Bayless, G. K., Rekreasyonel, "Rekreational Sport Management", Human Kinetics, 1997.
- TDK Sözlüğü, TDK yayınları, Cilt 2, 7. Baskı, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1983.
- Warn S., Recreation and Tourism, Stanley Thornes (Publishers) Ltd., 1999.
- Uztuğ, F., Katırcı, H., "Rekreasyon Sporunun Yaygınlaşmasında Kitle İletişimin Etkisi", 3. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, 2001.

THE RECREATIONAL ACTIVITY CONDITION AND LEVEL OF SATISFACTION OF INDIVIDUALS IN ANTALYA CITY.

Ars. Gör. Sükrü YILMAZ *, Yrd. Doç Dr. Faik KÜÇÜKTOPUZLU **, Yrd. Doç Dr. Haluk ÇEREZ

***School of Physical Education and Sports
Department Akdeniz University**

**** School of Tourism and Hotel Management
Department Akdeniz University**

ABSTRACT

Recreation is still a developing action in our country. It means that determining the level of recreational activities that individuals join will contribute to the improvement of the field of recreation. In order to conduct recreation activities in a more organized way, convenient and regular areas are required. The aim of this study is to detect the participation and satisfaction level of individuals living in Antalya city center, so that the deficiencies in this area will be found out.

The subjects of the study participated of 350 individuals from Antalya city center. The participants of the study were selected by random sampling method. A questionnaire consisting of 41 questions were applied to the subjects. Statistical analysis was conducted frequency tables and descriptive statistics were applied.

According to the findings of the study, most of the subjects stated that they were participating recreational activities very seldom. It is shown that recreational activity who participation individuals were participated as spectator. Also people living in Antalya were mostly mean level with the recreational areas. The level of income was found to be related to the subjects' taking part in recreation activities. In this study, who lives in Antalya individuals recreational area satisfaction of levels provide variant of discoveries include.

Key Words: Recreation, Activity, Level Of Satisfaction

ÖZET

Rekreasyon ülkemizde henüz gelişmekte olan bir olgudur. Bu anlamda bireylerin rekreasyonel faaliyeti ne derecede yaptıklarını belirleme rekreasyon alanının gelişmesine katkıda bulunacaktır. Rekreasyon faaliyetlerinin daha düzenli yapılması için uygun alanlar olması ve var olan alanların düzenli olması gerekir. Bu çalışmada Antalya merkez ilçede yaşayan bireylerin rekreasyonel faaliyete katılma durumları ve rekreasyonel alanlardan memnuniyet düzeyinin belirlenmesi sayesinde eksiklerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu da var olan durumun ortaya çıkması açısından önemlidir.

Araştırmaya Antalya ilinden 350 kişi katılmıştır. Ankete katılan bireyler rasgele örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Ankete katılan bireylere 41 soru sorulmuş ve frekans analizi yapılarak istatistikleri çıkarılmıştır.

Araştırmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğu rekreasyonel faaliyetlere çok az katıldıklarını belirtmişlerdir. Rekreasyonel faaliyete katılan bireylerin daha çok izleyici olarak bu tip faaliyete katıldıkları görülmektedir. Antalya ilindeki bireylerin rekreasyonel alanlardan memnuniyet düzeyinin genel olarak orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Ankete katılan bireylerin maddi durumlarının, rekreasyonel faaliyete katılmalarına etki ettiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Aktivite, Memnuniyet Düzeyi

GİRİŞ

Bireylerin kendini geliştirme süreci içinde olumlu bir benlik tasarımı geliştirmesinde, katıldığı boş zaman etkinliklerinin türü, bu etkinliklere katılma biçimi ve ayırdığı zaman önemli bir etkidir. Zaman en genel haliyle olayların ardışıklığını görerek aklımızda yarattığımız ve olayların bundan sonra da içinde olup gideceklerini düşündüğümüz, başı ve sonu olmayan soyut kavram olarak tanımlanmaktadır (TDK,1982,884).

Zaman, başlangıcı ve bitişi belli olan değişimin var olduğu bir boyut olarak tanımlanabilir (Ardahan, 1999: 3). İnsanların hayatta başarılı olmasında, kişilerin zaman anlayışını büyük önemi vardır. Hayatın her anını verimli bir şekilde kullanmak, kişinin başarısında birinci derecede rol oynamaktadır. İş hayatını, sosyal ilişkilerini, eğlence ve dinlenme alışkanlıklarını zaman anlayışı içerisinde tanzim eden toplumlar, diğerlerine göre daha fazla gelişmişlerdir (Karaküçük,1999,3). Bununla birlikte boş zamanları değerlendirme, sosyal hayatın devamlılığına ve gelişimine bir katkı olarak görülmüştür. Sosyolojik açıdan ise; boş zamanları değerlendirmenin topluma katkıları olan bir " fonksiyon " olduğu söylenebilir (Warn Sue, 1999,s: 2).

Boş zaman kullanan insanların eğlenme, dinlenme ve gelişim için katıldıkları aktiviteler olarak tanımlayabileceğimiz Rekreasyon'un tam olarak neyi ifade ettiği neyi anlattığına geçmeden önce kelime anlamı olarak nereden doğduğu ve kelime anlamının ne olduğu incelenmelidir.

Rekreasyon, yenilenme, yeniden yaratılma veya yeniden yapılanma anlamına gelen Latince "recreatio" kelimesinden gelmektedir (<http://agri.ankara.edu.tr>). Dilimize ise İngilizce "Recreation" kelimesinden girmiştir. Rekreasyon bu anlamıyla ele alındığında insanların, çalışma aktivitesi neticesinde tükettikleri fiziksel ve mental kaynaklarını "yeniden yapılandırma – yeniden yaratma" amacıyla gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Rekreasyon, daha iyi bir çalışma (iş) performansı için kişisel olarak ruh, düşünce ve bedeni yenileme amaçlı, aktif veya pasif bir deneyimdir (Mieczkowski, 1990,14).

Rekreasyon isim olarak; çalışma (iş) 'dan sonra insanın fiziksel ve psikolojik anlamda canlanmasını/dinlenmesini sağlayan eğlendirici bir aktivite; oyun anlamına gelmektedir. (<http://user.gru.net>). Rekreasyon değerlidir (harcanan emeğe değer), gönüllü olarak katılan ve kişisel gelişimi destekleyen bir boş zaman deneyimidir (Rossman ve Schlatter, 2000,11).

İnsanların ve toplumun üzerinde bu denli etkili olan rekreasyonel faaliyetlerin birçok etkinlik alanı mevcuttur. Bu etkinlik alanları en genel hali ile : 1. Dans faaliyetleri, 2. Müzik uğraşları, 3. Spor ve oyun, 4. Açık hava etkinlikleri, 5. Sanat ve küçük el becerileri, 6. Sahne çalışmaları, 7. Zihinsel beceriler, 8. Kültürel faaliyetler (Bucher, 1972,248; Karaküçük, 1997, 78; Gökmen ve Diğ. 1985,20; Hazar,2003,23)

Rekreasyonun daha yaygın hale gelebilmesi ve belirtilen alanlarda daha etkin bir şekilde yapılması için resmi kuruluşlarca desteklenmesi gerekmektedir. Rekreasyon için yeterli imkan ve ortam sağlandığı takdirde toplumun yaşam kalitesi üzerinde önemli ölçüde katkı sağlanacaktır.

YÖNTEM

Araştırmanın evreni Antalya merkezinde ikamet eden 17-43 yaş grubu (182 erkek, 168 bayan) 350 denek oluşturmaktadır.

Antalya ili 17-43 yaş grubu rastgele belirlenen denekler arasındaki dağılımı belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada anket yöntemi uygulanmıştır.

17-43 yaş grubu (182 erkek, 168 bayan) üzerinde rastgele örneklem yöntemiyle yapılmıştır.

Antalya merkez ilçede yaşayan bireylerin rekreasyonel faaliyetlere katılma durumları ve rekreasyon alanlarından memnuniyet düzeylerinin belirlenmesine yönelik çalışmada 43 soru yer almaktadır.

Anket formunun başarısını denetlemek amacı ile " anket pilot çalışması" yapıldı ve olumlu sonuç alındı. Verileri bilgisayar ortamında "SPSS 10. 0. 1" programında f testi yapılarak belirlenmiştir. Bu verilere dayanarak anket sorularının analizi yapılmıştır. Bu çalışmada, ağırlıklı ortalama, minimum, maksimum gibi tanımsal istatistik yöntemlerin yanı sıra % standart puanlar da kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Bireylerin Rekreatif Faaliyetleri İzleyici Ve Katılımcı Olarak Yapma Sıklıkları

SPOR (Masa tenisi, Basketbol, Futbol, Yüzme, Koşu, Voleybol, Bisiklet, Eskrim, Badminton, Vücut Geliştirme, Okçuluk, Motor. Sporları, Yelken, Kürek, Karate, Judo, Aikido, Tenis, Halter, Hentbol, Boks, Atletizm ve diğerleri)								
	Hiç		Seyrek		Normal Sıklıkta		Çoğu Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%
İzleyici	75	21,4	139	39,7	69	19,7	67	19,1
Katılımcı	195	55,7	56	16	99	28,3	-	-
SANAT KÜLTÜR (Sinema, Tiyatro, Konser, Gelişimsel Kurslar (Bilgisayar, Yabancı Dile v. b.) Sergi ve Diğerleri)								
	Hiç		Seyrek		Normal Sıklıkta		Çoğu Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%
İzleyici	81	23,1	145	41,4	76	21,7	48	13,7
Katılımcı	258	73,7	77	22	15	4,3	-	-
EĞLENCE (T. V. İnternet, Disko, ve Bar, Kahvehane, Arkadaş Toplantıları ve Diğerleri,...)								

	Hiç		Seyrek		Normal Sıklıkta		Çoğu Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%
İzleyici	120	34,3	41	11,7	103	29,4	86	24,6
Katılımcı	114	26,7	43	10,1	125	29,3	57	13,3
DIŞ ALAN FAALİYETLERİ (Piknik, Gezi, Camping, Kaya Tırmanışı, Trekking, Scuba, (Aletli Dalış), ve diğerleri)								
	Hiç		Seyrek		Normal Sıklıkta		Çoğu Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%
İzleyici	288	82,2	45	12,9	17	4,9	-	-
Katılımcı	87	24,9	141	40,3	122	34,9	-	-

Araştırmaya katılan Antalya ilindeki bireylerin spor, kültür sanat, dış alan faaliyetleri ve eğlence gibi rekreatif faaliyetlere izleyici veya katılımcı olarak yapma sıklıklarına bakıldığında; bu faaliyetleri hiç yapmayanların veya seyrek olarak yapanların oranının yüksek olduğunu görmekteyiz. Bu faaliyetlere izleyici veya katılımcı olarak yapanların oranı karşılaştırıldığında ise; çalışmaya katılan kişiler izleyici olarak bu tip faaliyete katıldıkları belirlenmiştir. Katılım oranı en az olan faaliyet kültür ve sanat faaliyetleridir. Araştırmaya katılan bireylerin en çok eğlence faaliyetlerine katıldıkları belirlenmiştir.

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Bireylerin Rekreatif Alanlarından Memnuniyet Düzeyleri

	Olumlu Kutup	4		3		2		1		Olumsuz Kutup
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Cadde ve sokakların estetiği	Çok güzel	37	10,6	132	37,7	106	30,3	75	21,4	Çok çirkin
Cadde ve sokakların temizliği	Çok temiz	28	8	139	39,7	141	40,3	42	12	Çok kirli
Yeşil alan durumu	Çok yeterli	55	15,7	88	25,1	198	56,6	9	2,6	Çok yetersiz
Parkların Sayısı	Çok yeterli	26	7,4	198	56,6	111	31,7	15	4,3	Çok yetersiz
Parkların temizliği	Çok temiz	13	3,7	149	42,6	147	42	41	11,7	Çok kirli
Parkların bakımı	Çok iyi	44	12,6	99	28,3	198	56,6	9	2,6	Çok kötü
Rekreatif alana ulş. Dur.	Çok kolay	28	8	168	48	110	31,4	44	12,6	Çok zor
Yaya kaldırımlarının yeterliliği	Çok yeterli	17	4,9	188	53,7	145	41,4	-	-	Çok yetersiz
Engelliler için yol ve kaldırımlar	Çok yeterli	26	7,4	77	22	148	42,3	99	28,3	Çok yetersiz
Kamuya açık kültürel alanlar	Çok yeterli	67	19,1	104	29,7	164	46,9	15	4,3	Çok yetersiz
Kamuya açık spor alanları	Çok yeterli	62	17,7	150	42,9	91	26	47	13,4	Çok yetersiz
Kamuya açık kültürel aktiviteler	Çok yeterli	30	8,6	115	32,9	115	32,9	90	25,7	Çok yetersiz
Kamuya açık spor aktiviteleri	Çok yeterli	30	8,6	118	33,7	89	25,4	113	32,3	Çok yetersiz
Koşu parkurlarının yeterliliği	Çok yeterli	28	8	48	13,7	155	44,3	119	34	Çok yetersiz
Çocuk parklarının yeterliliği	Çok yeterli	30	8,6	129	36,9	118	33,7	73	20,9	Çok yetersiz
Plajlardan halkın yararlanma dur.	Çok yeterli	49	14	133	38	111	31,7	57	16,3	Çok yetersiz
Sosyal alanların varlığı	Çok fazla	40	11,4	180	51,4	99	28,3	31	8,9	Çok az
Gece sokakların güvenliği	Çok iyi	10	2,9	69	19,7	271	77,4	-	-	Çok kötü
Sokak aydınlatması	Çok iyi	32	9,1	120	34,3	189	54	9	2,6	Çok kötü
Üniversitenin kente katkıları	Çok iyi	96	27,4	176	50,3	78	22,3	-	-	Çok kötü

Antalya ilinde araştırmaya katılan bireylerin rekreasyonel alanlardan memnuniyetlerinin orta düzeyde olduğu saptanmıştır. Araştırmaya katılan bireylerden rekreasyonel alanları çok iyi veya çok kötü olarak değerlendirenlerin oranı düşüktür. Rekreasyonel alan olarak üniversitenin kente katkısının olduğunu belirtenlerin oranın yüksek olduğu belirlenmiştir. Memnuniyet düzeyi en düşük olan alanlar ise; engelliler için yol ve kaldırımlar, kamuya açık sportif alanlar ve koşu parkurları- nın yeterliliğidir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Rekreasyona duyulan ihtiyacın şiddeti çağımızda gün geçtikçe artmaktadır. İnsanlar rekreatif faaliyetlere katılmak zorunluluğunu hissetmektedirler. Bu talebin artması teknolojik ilerleme sonucunda bir zorunluluk halini alacaktır. Rekreasyonel katılımı olumlu yönde etkileyen sosyal, kültürel, ekonomik faktörlerin başında verimlilik ve çalışma koşullarındaki gelişmelerden doğan boş zaman artışı gelmektedir. Boş zamanın artmasıyla beraber insanlar psikolojik ve fizyolojik olarak yenilenmek amacıyla rekreatif faaliyetlere katılmaktadır Ekonomik gelişme, şehirleşme, nüfus artışı ve hareketliliği, kültürel etki, çevre bilinci, sosyal hareketlilikte rekreasyonel katılımı etkileyen faktörler olarak sıralanabilir (Karaküçük, 1995, 62).

Toplumun rekreasyonel faaliyetlere katılımına etki eden faktörlerin belirlenmesi; bu anlamda rekreasyonel aktivitelerin düzenlenmesi konusunda olumlu ve olumsuz yönlerin ortaya konması gerekmektedir.

Bu araştırmaya, yaşları 17-43 arasında değişen 182 erkek, 168 bayan olmak üzere toplam 350 denek katılmıştır. Araştırmaya katılan bireylerin %53,7' si lise, % 39,1'i üniversite, % 27,1' i ortaokul mezunu olarak belirlenmiştir. Antalya merkez ilçede ankete katılan bireylerin boş zamanlarını değerlendirirken sportif faaliyetlerde izleyici olarak bulunma sıklığına bakıldığında, ankete katılan bireylerin rekreasyonel etkinlikleri hiç izlemeyenler 75 kişi (%21,4), izleyici olarak sportif faaliyetlerde boş zamanlarını çoğunu değerlendirenlerin ise 67 kişi (%19,1) olduğu saptanmıştır.

Antalya merkez ilçede ankete katılan bireylerin boş zamanlarını değerlendirirken kültür sanat faaliyetlerinde katılımcı olarak bulunma sıklığına bakıldığında rekreatif etkinliklere hiç katılmayan 288 kişi (%73,7), katılımcı olarak boş zamanlarını kültür sanat faaliyetlerine sık katılan birey bulunmamaktadır.

Antalya merkez ilçede ankete katılan bireyler kamuya açık kültürel alanları %32,9'u yetersiz, % 8,6'sı çok yeterli bulmaktadır. Kamuya açık kültürel alanları yeterli bulanların oranı ise %32,9 olduğu saptanmıştır.

Antalya merkez ilçede ankete katılan bireyler koşu parkurlarının %34'ü çok yetersiz, % 8'i çok yeterli, koşu parkurlarının %13,7'si de yeterli buldukları saptanmıştır.

Antalya merkez ilçede ankete katılan bireyler çocuk parklarını %33,7'si yetersiz, %8,6'sı çok yeterli bulmaktadır. Çocuk parklarının yeterli bulanların oranı ise %36,9 olduğu saptanmıştır.

Antalya merkez ilçede ankete katılan bireyler üniversitenin rekreasyon etkinlikleri kapsamında, kente katkılarını % 27,4'ü çok iyi, % 50,3' ü yeterli bulmaktadır. Üniversitenin kente hiç yararlı olmadığını düşünen birey bulunmamaktadır.

Bu veriler ışığında genel olarak Antalya' da yaşayan bireyler rekreasyonel faaliyetlere ya çok seyrek olarak fiilen katılmakta, ya da bu tip faaliyetlere izleyici olarak katılmaktadırlar. Rekreasyonel faaliyetlere katılmanın bireyin ruh ve beden sağlığına pozitif etki edeceği düşünüldürse, halkın bu tip aktiviteleri bir yaşam tarzı haline getirmeleri gerekmektedir.

Rekreasyon aktivitelerin bir alışkanlık olarak sık yapılabilmesi için gerekli ortam hazırlanmalıdır. Bunun için öncelikle rekreatif aktiviteler hakkında halk bilinçlendirilmeli gerekli eğitim verilmelidir. Rekreasyon alanlarının yaygınlaştırılması ve var olan alanların kullanılabilirliğini sağlamak ilgili kamu kurumlarının görevidir. Gerekli ortamın hazırlanması ve rekreasyon bilincinin sağlanması halinde bireylerin rekreasyonel aktivite düzeylerinin artacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ankara Üniversitesi Resmi İnternet Sitesi, Erişim Tarihi: 16-03-2005, <http://agri.ankara.edu.tr/~tyilmaz/photogallery/tez3.htm>
2. Ardahan F., Yaşayan Herkes İçin Zaman Yönetimi, Antalya, 1999
3. Bucher A. C., Foundations of Phphysical Education, The C. U., Mobsy Company, Saint Lois, 1972
3. Gökmen H. ve Diğerleri, Yükseköğrenim Öğrencilerinin Serbest Zaman Etkinlikleri Kendilerini gerçekleştirme Düzeyleri, MEGSB Yayını, Ankara, 1985
4. Hazar A., Rekreasyon ve Animasyon, Detay Yayıncılık, Ankara, 2003
5. Karaküçük, S., Rekreasyon, Seren Ofset, Ankara, 1997
6. Karaküçük S., Rekreasyon Boş Zamanları Değerlendirme, Gazi Kitabevi, Ankara, 1999
7. Mieczkowski Z., World Trends In Tourism and Recreation, Peter Lang Publishing, New York, 1990
8. Rossman R. J., Schlatter E. B., Recreation Programming Desing Leisure Experiences, Third Edition, Sagamore Publishing, United States, 2000
9. Law, A., "Do We Need Justice, or Recreation?", Erişim tarihi: 09-08-2005, <http://user.gru.net/alilaw/drec.html>
10. TDK Sözlüğü, TDK yayınları, Cilt 2, 7. Baskı, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1983.
11. Warn S., Recreation and Tourism, Stanley Thornes (Publishers) Ltd., 1999.

THE JURISTS VIEW ON SPORTS LAW PROBLEMS (THE EXAMPLE OF ANTALYA BOARD OF LAWYERS)

MERSİNLİ D. * ALTUNKAYA. M. **, TERCAN E. *

* Akdeniz University, Phsyical Education and
Sports High School

* Akdeniz University, faculty of Justice

ABSTRACT

Sports law is a new and developing branch of law in our country. In sports industry, which constantly keeps growing parallel with other developments in the world, it attracts a attention as problems of sports law keep the public opinion busy all the time, with the effect of globalisation, it has required to discuss the sufficiency of laws and regulations from time to time that there have been really much investment in sports industry, especially in football both for establishments and for footballers. The sports law works parallel with public and private law, prosecution law, associations law, trade law, fikri law, fax law and economy, citizenship law and international law. Also, it has created different variations of discussions about sports law that doing sports is considered to be an individual right and freedom in developed countries rather than only an area of performance. The sports law problems, one of the most significant dimensions of sports law, lead and develop sports. The discussions are made especially in the form of media presentations by sports writers, trainers and sportsmen who have no scientific background in this area. However, these discussions and predictions which have no scientific base are unable to improve this field. Therefore, strengthening the connections between the world of law and the world of sports has great importance in terms of reaching the world standards for our country. In the light of all these developments, examining the jurists perspective, and the questionnaire form prepared for this purpose has been filled by those working for Antalya Board of Jurists.

122 jurists took part in the study from Antalya Board of Jurists. A questionnaire consisting of 27 questions was designed by researchers and used in the study as a data collecting tool. In the questionnaire there are various questions not only the relating to jurists training on sports law but also their knowledge and attitudes towards different sports law problems.

In the research some definitive statistics and frequency distributions were used for the statistical analyses, the SPSS 10.0.1 package programme was applied.

As a result, the jurists who participated in the questionnaire had an experience of more than ten years in the field of law, but within this period only 9% of them actively took roles in solving disagreements in sports laws, and 8.2% of them took education in sports law. The jurists taking part in our questionnaire had a common view that the judicial regulations and their applicabilities must be increased in order to prevent some sports law problems such as doping, cheating and bribery.

Key words: Sports Law. Antalya Boards of Jurists.

SERBEST ZAMAN FELSEFESİ

AĞAOĞLU, Y. S.

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Beden Eğitimi ve
Spor Yüksekokulu

ÖZET:

Bu derleme çalışmasının amacı serbest zaman ile felsefe kavramlarını ve bunlar arasındaki ilişkinin önemini açıklamak, konuya ilişkin düşünce ve uygulamaları ortaya koymaktır. Bu anlamda, serbest zaman ve felsefe konusuyla ilgili yerli ve yabancı literatür taranarak konu geniş boyutuyla tartışılmıştır. Bunun neticesinde serbest zaman ve felsefe konularının önemine değinilmiş, gerekliliği sorgulanmış ve nitelikli bir eğitim için sağlanacak katkılar gözden geçirilmiştir. Sonuç olarak, serbest zaman felsefesinin bireye yeni deneyimler kazandıracak uygulama alanlarını oluşturmaktadır. Serbest zaman ve felsefe birbirini niteleyen iki kavramdır.

Anahtar kelimeler: Serbest zaman, Felsefe

ABSTRACT

The objective of this study, is to explain leisure and philosophy concepts with the importance of relations between them, and is to appear opinions and applications related with this subject. For this reason, domestic and foreign literature was researched and discussed widely. In addition to this the importance of leisure time and philosophy subjects were mentioned, necessity of these were interrogated and the contributions for the quality of philosophy were reviewed. In conclusion leisure time provide the individual new experiences by forming application areas. These two concepts, leisure time and philosophy qualifies each other.

Key words: Leisure, philosophy

GİRİŞ

Felsefe sözcüğü, eski Yunanca'dan Arapça'ya ve bu dilden de Türkçe'ye geçmiş olan bir kelime olmakla birlikte aslı Yunanca'dan gelmektedir. Kökeni "philosophia" olan kelime "philio" sevgi ve "sophia" "bilgelik" anlamına gelen iki ayrı sözcükten oluşur. Öyleyse, "philosophia", bilgi ve bilgelik sevgisi, aşkı anlamlarını içermektedir. Diğer yandan "Philosophos (filozof) ise, "bilgiyi seven", "bilgiyi arayan ve ona ulaşmak isteyen kişi" anlamına gelmektedir.

Felsefenin yaşamımızda önemli bir yer tuttuğunu görmekteyiz. Bunun için şu soruyu sorabiliriz. En çok neye değer veriyoruz? Bu sorunun belki de yaşamımızı özetleyecek kadar önemli olduğunu anlarız. Çünkü bu soruyla kendimizi, ne aradığımızı sorarız ve ne olduğumuza yanıt ararız. Yaşam içinde insanın değer verdiği şeyler onun hayatının yönünü belirlemektedir. Hatta bazıları değer verdiği şeyler için ölümü seçecek kadar ileriye gidebilir. Felsefe ve değerli olan! Bunların ikisinden birini temel alıp yola çıkılırsa diğerine ulaşılabilir. Felsefeyi alarak değerli olana ulaşılacağı gibi, yine aynı şekilde değerli olan alınarak da felsefeye ulaşılabilir. Burada doğabilecek bütün farklı felsefi yaklaşımlar kişinin değerli olanına ulaşmasına yardım eder. Felsefe evreni ve insanı düşünce temelinde sorgularken, bilimlere ışık tutar, bilimlerin gelişmesine yol gösterir. Bilimlerin gelişmesinin dinamiğini oluşturur. Bilgi toplumu haline gelmesinde ve bilginin üretilmesinde katkıda bulunur. Toplumsal yaşam içerisinde başka insanlarla iletişim kurma, onları anlama ve sorunlarını paylaşmada yardımcı olur. Felsefe; evrende düşünen, anlamaya çalışan, sorgulayan, eleştiren, yorumlayan bir varlık olmanın ayrıcalıklı onurunu hissettirir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Toplumsal ve kişisel refah bakımından serbest zaman saatlerinin kişisel ve toplumsal düzeni geliştirmeyi amaçlayan biçimde kullanılması serbest zaman felsefesinin amacıdır. Serbest zaman daha mutlu ve müreffeh bir yaşama hazırlanma ve kişiliğin geliştirilmesi için kullanılması yönünden iyi bir fırsattır. İnsanların serbest zamanlarını en

değerli ve en yararlı bir biçimde değerlendirecek etkinlikleri seçmesi kendilerini tanımlarıyla ilgilidir de. Kuşkusuz serbest zamanın özel bir etkinlikle değerlendirilmesi bireyin ilgi, yaş, cinsiyet, öğrenim, kültürel ve toplumsal durumuna bağlıdır. Bireyin bu özelliklerini dikkate alarak serbest zamanın nasıl değerlendirilmesi gerektiğini serbest zaman felsefesi ifade eder.

Serbest zaman felsefesinin zayıf olduğu; serbest zamanla ilgili sağlam, yapıcı, yaratıcı kurum ve geleneklerin oluşmadığı; serbest zaman kültürünün yetkinleşmediği yerlerde serbest zaman denetimleri sıradan ve belirli kalıplar içersinde kalabilir. Gerçekte serbest zaman insanın bir yücelme ve mutlu olma yolu olarak algılanmalıdır. Serbest zamanda insan kendisini gerçekleştirerek yürür, öğrenilmesi gereken de budur.

İnsanların serbest zamanlarını nasıl değerlendirmeleri gerektiği özel bir öğrenimi gerektirmez, bireyi etkileyen birçok faktör (ilgi, beceri, sosyal, psikolojik vb.) serbest zamanı bireyin nasıl değerlendireceğine karar verir. Kişinin kendi özgürlüğünün ifadesidir ve birey yasal sorumluluklar ve haklar içinde istediğini yapabilme hakkına sahiptir. Ve serbest zaman felsefesi olaylara daha yapıcı ve akıllı olarak yaklaşılmasını ve yararlanılmasını içerir.

Serbest zaman felsefesi ile insanın dünyaya bakış açısını değiştirmektedir. Bireyin eleştireci ve sorgulayıcı yaklaşmasını sağlamakta, ayrıca hoşgörü kazandırıp insanı olgunlaştırmaktadır. Bunun yanında insanın anlama ve gerçeği görme ihtiyacını karşılamaktadır. İnsanın çevresinde olup bitenleri kabullenirken eleştirel ve sorgulayıcı olmasını, böylece kendi akıl ve düşünce gücüyle olayları anlamasını sağlamaktadır. Kişiyi kendi görüşlerinden başka görüşlerin de olabileceğini, başkalarının da doğru düşünebileceğini gösterirken, başkalarının görüşlerine saygı duymayı onlara karşı hoşgörü olma ve öğretmektedir. Düşünmeyi ve ifade etme özgürlüğünün önemini kavratmaktadır.

Çağdaş yaklaşımlarda daha çok serbest zamanın ne olduğu üzerinde durulmuştur; serbest zaman özgür olma halidir, iş yada zorunlu bir zamanı ifade etmez. O zaman biz serbest zamanda ne yapılabileceğine karar verilmelidir. Genel olarak serbest zaman bireylerin insanlığı anlamasını ve insan olarak potansiyelini geliştirmesini hedeflemektedir. Bütün bunların yanında serbest zamanda çok fazla deneyime sahip olunmayabilir. Çünkü her zaman istenilen biçimde serbest zaman değerlendirilmeyebilir. Bununla ilgili olarak tarih içinde birçok politik, din, ekonomik ve sosyal olumsuzluklar gösterebilir. Yaşamın sonu ve yaşam amaçlarının ne olduğunu araştırmayı amaçlayan felsefe serbest zamanı kuşatırken en iyi denge ve en açık şekilde anlamayı da araştırmaktadır. Çünkü serbest zaman felsefeyi kuşatır ve araştırır. İnsan mutluluk arayan bir canlı ise, serbest zamanda mutluluk ve hoşnutluk sağlamayı amaçlayan ruhun özgür olma durumudur. Bunun yanında yüzyıllar boyunca farklı felsefi yaklaşımlar mutluluk aramak için geliştirilmiştir. Bu felsefi yaklaşımlar insanın akli ve bedeni, öteki dünya ve bu dünya, ruh ve material, zeka ve duygu arasındaki yansımalar üzerine düzenlenmiştir. (Graefe ve Parker, 1987) Serbest zaman felsefesi insanın bir parçası olduğu evreni ve içinde yaşadığı ortamı anlama ihtiyacını karşılamak için geliştirdiği bir düşünme ve refleksiyon biçimidir. Serbest zaman da anlatım aracı ve amacı değişik şekiller gösterir; tiyatro, spor, resim, vb. (Mengüçoğlu, 1992)

Serbest zaman felsefesi verdiği yanıtlardan çok bu yanıtlara ulaşma biçimiyle kendini gösterir. (Büyükkaragöz ve ark., 1998) Mutluluk aynı zamanda serbest zamanın temel özelliklerinden biridir. Serbest zamanın kuralları, ilkeleri olmasına karşın, mutlu olmadan kendini mutlu bilip duymadan, ne serbest zaman değerlendirilebilir ne de rekreasyon olgusu gerçekleştirilebilir. Burada önemli olan serbest zamanın özüne uygun temel özellikler göz ardı edilmeden yapılmasıdır. Mutluluk kendisi için ya da amacı kendinde bir eylem olması bakımından ortaya çıkar. Bu özellik nedeniyle mutlu olmak serbest zamanın yapısında vardır. Katılımcının kendine en büyük buyruğu özgün yaşamasıdır (Erdemli. 2002).

Serbest zaman insanlar için birçok yarar ve tatminler yaratmaktadır. Aynı zamanda insanların sağlıklı ve mutlu olmasını da sağlar (Bammel ve Bammel, 1947). Gerçek mutluluğun biricik dayanağı ise erdemdir. Erdem ise insanın kendi beninin olgunluğu, insanın kendisiyle ve doğanın gerçek Tanrısal özü ile uyumlu bir yaşayışa ermesidir (Gökberk, 1993).

Serbest zaman felsefesi bireyler ve toplumlar için iyiliğin doğasını içerir. Yaşam içinde en yüksek ve son iyi mutluluktur, çünkü bir araç değil, daima bir sondur. Mutluluğa ulaşmak için ilk önce iş ve diğer zorunluluklardan özgür olunmalı, serbest zamana sahip olunmalıdır. Burada özgürlüğü, serbestliği seçmek başlıca unsurdur. Tanrı bize farklı elementleri tanımak için bir kapasite vermiştir. Bu kapasite ile bir kişiye yardım edilebilir, birliktelik sağlanabilir veya kültürel verimlilik oluşturulabilir. Bu seçimler ve fırsatlar serbest zaman içinde bulunur ve bireye mutluluk ödülü olarak dönmektedir. Serbest zamanı zorunluluklardan ve gerekliliklerden ayrı özgürlük olarak tanımlanmaktadır. Serbest zaman iş saatlerini ve çalışma günlerini daha verimli kullanmak için aracıdır, bireyin sonraki işine kendini hazırlaması için bir değerdir.

Serbest zaman felsefesi yaşam kalitesini yükseltmeyi hedeflemektedir. Yaşam kalitesi kişiye göre tanımlanabilmesine karşın bugün kabul edilen tanıma göre uzun ve sağlıklı yaşamdır. Kendini iyi hissetmek ya da pozitif olarak fiziksel ve psikolojik seviyeyi yükseltmektir. (Lumpkin,1990)

KAYNAKLAR

- Bammel, G. B., Bammel, L. L., Leisure & Human Behavior. Third Edition. Brown&Bencmark Publishers,1947,Usa S. 344
- Graefe, A. ve Parker S., Recreation And Leisure. An Introductory Handbook. 6 Venture Publishing Inc. 1640. Oxford Circle State College, Pa. 31,32,33
- Gökberk, Mt., Felsefe Tarihi. 6. Basım. Remzi Kitabevi,93-İstanbul. S. 121
- Lumpkin, A., Physical Education And Sport. A Contemporary Introduction., Second Edition,1990. Times Mirror /Mosby College Publihing,Usa, S. 5
- Mengüçoğlu, T., Felsefeye Giriş. Remzi Kitabevi. 5. Basım. İstanbul, 1992. S. 213

STUDENTS OF MEDITERRANEAN UNIVERSITY, PHYSICAL TRAINING AND SPORTS FACULTY OF KNOWLEDGES AND ATITUDES ABOUT BASIC LIFE SUPPORT

*ÇETİNKAYA G. *TERCAN E.

*MEDITERRANEAN UNIVERSITY PHYSICAL
TRAINING FACULTY SUMMARY

This research is to comprehend students of Mediterranean University Physical Training and Sports Faculty of existence level of knowledges and attitude about basic life support. This research which is done in 2002-2003 spring mid-term 200 students participated. 50 students (25%) study in sport management department, 103 students (51.5%) study in physical training teaching department, 47 students (23.5%) study in trainer department. Questionnaire which was prepared and applied for comprehending students' knowledge included 25 questions about basic life support and 9 questions about sociodemographic features. Pre-study of questionnaire was tested via retesting and was also practiced Cronbach alpha analysis.

Datumes was evaluated by using t test of meaningfulness of difference between two averages and unilateral varyans analysis and test of post hoc. Furthermore descriptive statistic was used. Statistical analysis was done with SPSS 10.0.1 programme.

Consequently questionnaire which was prepared for measure students of Mediterranean University Physical Training Faculty of knowledge and attitude about basic life support, number of correct answers was 11,5650. According to datumes, number of correct answers are too little than half of the question numbers. It is obvious that students necessary to get knowledge and skill about Basic Life Support since students in Physical Training and Sports Faculty interested in sports and probable injured and physical disabled in their chosen occupation group. According to questionnaire results, students' knowledge and their first aid application may cause permanent physical disabled and also deaths in case of emergency cases. This is so serious problem.

TÜRKİYE TAŞ KÖMÜRÜ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜNDE ÇALIŞAN YER ALTI İŞÇİLERİNİN BOŞ ZAMANLARINI DEĞERLENDİRME ALİŞKANLIKLARININ BELİRLENMESİ

ÖZDEMİR, A. S. *; KARAKÜÇÜK, S. **;
GÜMÜŞ, M. *; KIRAN, S. ***;

* Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Beden
Eğitimi ve Spor Bölümü

** Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

*** Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

ÖZET

Bu araştırma, Zonguldak ili Türkiye Taş Kömürü Kurumu Genel Müdürlüğü'nde çalışan yer altı işçilerinin boş zamanlarının değerlendirme alışkanlıklarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma evrenini, kuruma bağlı Amasra, Armutçuk, Karadon, Kozlu ve Üzülmüş Taş Kömürü İşletme Müesseselerinde çalışan toplam 7728 yer altı işçisi oluşturmaktadır. Müesseselere göre tabakalı örnekleme yöntemi uygulanmış, bu doğrultuda örneklem, çalışmaya katılmayı kabul eden 612 yer altı işçisinden oluşmuştur.

Araştırmada, veri toplama aracı olarak 29 sorudan oluşan bir anket kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler, bilgisayar ortamında SPSS 11.01 istatistik programında, tanımlayıcı veriler için yüzde dağılımlar, ortalama ve standart sapma kullanılarak değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; işçilerin boş zaman etkinliklerine genellikle haftada 1-2 kez katıldıkları, boş zamanlarını aileleri ve arkadaşlarıyla, evde ve açık havada değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Yıllık izinlerini köylerinde ya da evlerinde değerlendirmeyi tercih eden işçilerin boş zamanlarında daha çok; kültür sanat faaliyetlerinden sinema, tarihi alan ve mağara ziyareti ile ilgilendikleri, sosyal gündelik aktivitelerde arkadaş-akraba ziyareti yaptıkları ve kahvehaneye gittikleri, eve dayalı aktivitelerde televizyon seyretme, müzik dinleme, gazete-magazin okuma, çocuklarla oynama ve bahçe işleri ile ilgilendikleri, açık hava aktivitelerinden piknik yapmayı, plaja-sahile gitmeyi, şehirde gezinti yapmayı ve manzara seyretmeyi tercih ettikleri, sportif-fiziksel aktivitelerden ise futbol, balık tutma, yüzmeye, doğa yürüyüşü ve atıcılık-avcılık ile ilgilendikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Boş zaman, Rekreasyon, Türkiye Taş Kömürü Kurumu, İşçi

ABSTRACT

This research has been done to determine how underground mine workers who work in Turkey Hard Coal Institution General Headquarters at Zonguldak, spend their leisure time.

The research group consists of 7728 underground mine workers in Amasra, Armutçuk, Karadon, Kozlu and Üzülmüş coal industries. Sample is composed of 612 underground mine workers who are chosen with the method of stratified random sampling.

The survey consisted of 29 questions. The data obtained was analysed using SPSS 11.01 computer program. The percentage distributions were evaluated through the use of average and standard deviations.

According to the results of this research; the workers join leisure time activities once or twice a week. They spend their leisure time with family or friends, at home or outdoors. The workers prefer to spend their annual leaves at their villages or homes. The cultural activities the workers are most interested in movies, visits to historical sites and caves. In their social lives, the workers mainly do visits to their family or friends, gather in cafes. The workers also watch television, listen to music, read newspapers or magazines, spend time with their children,

do garden work at home. The outdoor activities the workers are interested in include picnicking, visiting beaches, spending time in downtown and watching scenery. The sports activities the workers are interested in include soccer, fishing, swimming, hiking and hunting.

Keywords: Leisure time, Recreation, Turkey Hard Coal Institution, Worker

GİRİŞ

Günümüzde insanların boş zamanlarında ne ile meşgul oldukları, sahip oldukları meslek ya da gördükleri eğitim kadar önemlidir. İnsanlar, makineleşmiş dünyanın çarklarından ve sistematüğinden boş zamanla kurtularak nefes almakta, iş hayatının güçlükleriyle bu şekilde başa çıkmaya çalışmaktadırlar. Yapılan araştırmalar, çalışma hayatında rekreasyonun önemini ortaya koymaktadır. İş gücünün ve kalitesinin artması, çalışanların sağlıklı kalması, huzurlu bir iş ve aile ortamı için rekreasyon, tüm özel ve kamu kurumlarının programlarında yer alması gereken temel unsurlardan biridir.

“Dünya Boş Zaman ve Rekreasyon Birliği”nin tanımına göre boş zaman; seçme şansı, yaratıcılık, hoşnutluk ve memnuniyet içeren ve kişisel doyumu artıran eğlencelere öncülük eden yararları ile insan hayatının özel bir alanıdır. Aktivite kavramının çoğunlukla fiziksel, buna ek olarak entelektüel, sosyal, estetik ve ruhsal özellikteki öğelerinin çok yönlü formlarını kapsamaktadır (W. L. R. A. 2001).

Rekreasyon ise, aktivitenin kendisi dışında bilinçli olarak herhangi bir çıkar veya karşılık gütmekten, boş zamanlarımızda kendimizi aklına bıraktığımız, insanın gelişimi için birçok imkân içeren, manevi istek ve ihtiyaçlara cevap veren, baskı ve zorlama olmadan özgürce gerçekleştirilen aktivitelerdir (Anderson, 1998).

Türkiye Taş Kömürü Kurumu, Zonguldak ve çevresinde bulunan beş ayrı müessese ile yer altında 3 vardiya periyodu ile 24 saat faali-

yet göstermektedir. Kurumda, 7728'i yer altı işçisi olmak üzere yaklaşık 12. 000 çalışan bulunmaktadır. TTK yer altı işçileri, günlük 7,5 saat çalışmakta ve haftada 1 gün izin hakları bulunmaktadır. Ağır çalışma koşulları altında haftada 45 saat çalışan işçiler ortalama 15 günde bir vardiya değişikliği yapmaktadırlar. Çalışma koşulları göz önüne alındığında, kurumun üretiminde başrol oynayan yer altı işçileri için boş zamanın önemi artmakta, bu doğrultuda boş zamanlarını nasıl kullandıkları çalışmamızın ana eksenini oluşturmaktadır.

Yukarıdaki tanım ve açıklamalar doğrultusunda bu çalışmanın amacı; Türkiye Taş Kömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Zonguldak maden ocaklarında çalışan yer altı işçilerinin, boş zamanlarını değerlendirme alışkanlıklarının belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, Zonguldak ili Türkiye Taş Kömürü Kurumu Genel Müdürlüğü'ne bağlı Kozlu, Karadon, Üzülmmez, Armutçuk ve Amasra Taş Kömürü İşletme Müesseselerinde, 01. 02. 2006 ile 01. 05. 2006 tarihleri arasında yapılan kesitsel, tanımlayıcı ağırlıklı bir çalışmadır.

Araştırma evrenini, Türkiye Taş Kömürü Kurumu Genel Müdürlüğü Zonguldak Maden Ocaklarına bağlı 5 farklı müessesede çalışan toplam 7728 yer altı işçisi oluşturmaktadır. Evreni temsil eden ulaşılması gereken en az sayı ise %95 güven aralığı %50 prevalans ± 5 sapma ile 366 olarak saptanmıştır. Müesseselerin evren içindeki ağırlığı doğrultusunda tabakalama yapılarak örnek seçilmiş, %10 yedek kullanılmıştır. Ancak örnek seçimi tabakalı yapıldığı için prevalansın sapması 3'e düşürülerek 938 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir.

Tablo 1. Müesseselere Göre Araştırmaya Katılan İşçi Sayıları

Müesseseler	Müesseselere Göre Yer altı İşçi Sayıları	Müesseselere Göre Ulaşılması Gereken En Az Sayı (%50 Prevalans ± 5 Sapma ile)	Müesseselere Göre Hedeflenen Sayı (%50 Prevalans ± 3 Sapma ile)	Müesseselere Göre Ulaşılan Sayı
Amasra	700	33	85	40
Armutçuk	915	43	111	86
Karadon	2853	135	346	207
Kozlu	1427	68	173	175
Üzülmmez	1833	87	223	104
TOPLAM	7728	366	938	612

Çalışmamızda veri toplama aracı olarak yerli ve yabancı temel yayın ve kitaplardan ve konu ile ilgili ulaşılabilen literatürden yararlanılarak, araştırmacının görüşleri doğrultusunda bir anket formu hazırlanmıştır (Karaküçük, 1999; Torkildsen, 1999; Cushman, 2005). Hazırlanan anket, birinci bölümünde işçilerin kişisel bilgileri ile ilgili 4 soru, ikinci bölümünde çalışma koşulları ile ilgili 4 soru, üçüncü bölümünde boş zamanları değerlendirme alışkanlıkları ile ilgili 16 soru, dördüncü bölümünde ise çalıştıkları kurumda ve yaşadıkları şehirde bulunan boş zaman değerlendirme imkân ve olanakları ile ilgili 5 soru olmak üzere dört bölümden ve toplam 29 sorudan oluşmaktadır. Anket ön çalışması, maden ocaklarında yer altında çalışan 50 kişilik bir işçi grubunda uygulanmış ve sorular üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Cevaplanan anketler kontrol edildikten sonra, eksik ve yanlış doldurulanlar değerlendirmeden çıkartılmış ve toplam 612 anketin kullanılabildiği belirlenmiştir. Geçerli anketlerden elde edilen veriler araştırmacı tarafından daha önceden hazırlanan veri tabanına bilgisayar ortamında aktararak değerlendirilmiştir (SPSS). Tanımlayıcı veriler; yüzde dağılımlar, ortalama ve standart sapma olarak sunulmuştur.

BULGULAR

Bulgular incelendiğinde; araştırmamızın 25 ve 51 yaşları arasında ortalama yaşı 37. 7 $\pm$ 6. 2 olan %97. 2'si evli ve ortalama 2 $\pm$ 1. 1 çocuk

sahibi, %94. 1'i ilk ve orta öğretim mezunu, %70. 4'ü kırsal alanda yetişmiş ve kurumlarında ortalama 13 $\pm$ 6. 8 yıl çalışma tecrübesi olan 612 erkek yer altı işçisinden oluştuğu görülmektedir. İşçilerin demografik özellikleri ile detaylı bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. İşçilerin Demografik Özellikleri

DEĞİŞKENLER		n	%	DEĞİŞKENLER		n	%
Yaş	40 Yaş Altı	365	59. 6	Yaşamın Çoğunu Nerede Geçirdiği	Büyükşehir	11	1. 8
	40 Yaş Üstü	247	40. 4		Şehir	167	27. 3
Medeni Durum	Bekâr	17	2. 8		İlçe	150	24. 5
	Evli	595	97. 2		Kasaba	71	11. 6
Çocuk Sayısı	Hiç	26	4. 2		Köy	210	34. 3
	1	94	15. 4	Mesleki Kıdemleri	Yurtdışı	3	0. 5
	2	260	42. 5		1-5 Yıl	7	1. 1
	3	158	25. 8		6-10 Yıl	268	44
	4	56	9. 2		11-15 Yıl	56	9. 2
	5	13	2. 1		16-20 Yıl	189	30. 9
	6	2	0. 3		21-25 Yıl	73	12
	7	3	0. 5		26-30 Yıl	17	2. 8
Öğrenim Durumu	İlkokul	295	48. 2				
	Ortaokul	112	18. 3				
	Lise	169	27. 6				
	Ön Lisans	18	2. 9				
	Üniversite	13	2. 1				

Tablo 3. Boş Zaman ve Çalışma Hayatı İlişkisi

DEĞİŞKENLER		n	%	
İşçilerin Boş Zamanları İçin Tercih Ettikleri Vardiya Şekli	08: 00-16: 00	427	70. 2	
	16: 00-00: 00	97	16. 0	
	00: 00-08: 00	83	13. 7	
B. Z. D. Etkinliklerine Katılmanın Çalışma Verimine Etkisi	Çalışma Verimini Artırır	286	47. 1	
	Çalışma Verimini Düşürür	60	9. 9	
	Etkilemez	261	43. 0	
Çalışma Hayatına Başladıktan Sonra Boş Zaman Etkinliklerinde Yaşanan Değişimler	Etkinliklere Katılımım Arttı	110	18. 1	
	Etkinliklere Katılımım Azaldı	291	47. 9	
	Hiçbir Değişiklik Olmadı	207	34. 0	
İşçilerin Kurumlarında Boş Zamanlarını Değerlendirmelerine Yardımcı Olacak Bir Birim Kurulmasına İlişkin Görüşleri	Birim İsteme Durumları	İsterim	446	73. 5
		İstemem	32	5. 3
		Fark etmez	129	21. 3
	Birimden Yararlanma Durumları	Ara sıra	332	54. 9
		Her zaman	228	37. 7
		Yararlanmam	45	7. 4
İşçilerin Zonguldak İlindeki Boş Zaman Değerlendirme İmkânlarının Yeterliliğine İlişkin Görüşleri	Yeterli	64	10. 6	
	Kısmen Yeterli	198	32. 7	
	Yetersiz	343	56. 7	

İşçilerin boş zamanlarını diledikleri gibi değerlendirebilmek için öncelikle

08: 00-16: 00 vardiyasını tercih ettiği saptanmıştır. İşçilerin yaklaşık olarak yarısının, boş zaman etkinliklerine katılmanın çalışma verimini artıracığını, çalışma hayatına başladıktan sonra ise boş zaman etkinliklerine katılımlarının azaldığını düşündükleri belirlenmiştir. İşçilerin büyük bölümünün, kurumlarında boş zamanlarını değerlendirmelerine yardımcı olacak bir birim kurulmasının faydalı olacağı yönünde cevap verdiği ve böyle bir birim kurulması halinde bu birimden yararlanacaklarını belirttikleri tespit edilmiştir. Bunun yanında işçilerin yaklaşık olarak yarısının, Zonguldak ilindeki boş zaman değerlendirme imkânlarını da yetersiz bulduğu saptanmıştır (Tablo 3).

İşçilerin günlük ortalama 3,5±1. 5 saat boş zamanlarının kaldığı, boş zamanlarını değerlendirmek için daha çok hafta sonunu, gün içerisinde ise akşam üstünü tercih ettiği, boş zaman etkinliklerine haftada 1-2 kez katıldığı, boş zaman etkinlikleri için ise ayda en sık 101-150±1. 1 YTL harcadıkları tespit edilmiştir. İşçilerin boş zamanlarını daha çok aileleri ve arkadaş grubu ile, daha çok evde, açık hava-park-sahil gibi mekânlarda ya da arkadaş-akraba evinde ve kahvehane-nede, yıllık izinlerini ise öncelikle köylerinde ve evlerinde değerlendirmeyi tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 4).

İşçilerin eve dayalı aktivitelerde daha çok televizyon seyretmekte, müzik dinlemekte, gazete-magazin okumakta, çocuklarla oynamakta ve bahçe ile ilgilenmekte oldukları, kültür sanat faaliyetlerinden öncelikle sinema, ardından tarihi alan ve mağara ziyareti ile ilgilendikleri, açık hava aktivitelerinden ise daha çok piknik yapmayı, plaja-sahile gitmeyi, şehirde gezinti yapmayı ve manzara seyretmeyi tercih ettikleri tespit edilmiştir (Tablo 5).

Tablo 4. Boş Zaman Değerlendirmede Bazı Tercih ve Alışkanlıklar

DEĞİŞKENLER		n	%	DEĞİŞKENLER		n	%
Günde Ortalama Kalan Boş Zamanları (Saat)	Hiç	42	6.9	Boş Zamanlarını Kimlerle Geçirdikleri*	Arkadaş	135	22.1
	1	22	3.6		Arkadaş Grubu	191	31.2
	2	78	12.7		Aile	536	87.6
	3	125	20.4		Akraba	129	21.1
	4	194	31.7	Boş Zamanlarını Nerede Geçirdikleri*	Yalnız	38	6.2
	5	75	12.3		Evde	484	79.1
	6	72	11.8		Açık hava-Park-Sahil	254	41.5
	8	1	0.2		Bar-Disko	24	3.9
Haftanın Hangi Bölümünü Tercih Ettikleri	Hafta içi	14	2.3		Cafe-Çay Bahçesi	101	16.5
	Hafta sonu	501	81.9		Arkadaş-Akraba Evi	152	24.8
	Her ikisi	94	15.4		Dernek-Vakıf Lokali	57	9.3
Günün Hangi Bölümünü Tercih Ettikleri	Sabah	33	5.4		Çarşı-Pazar	102	16.7
	Öğlen	99	16.2		Sportif Tesisler	43	7.0
	Akşamüstü	332	54.3		Kahvehane	142	23.2
	Akşam	126	20.6		Alışveriş Merkezleri	89	14.5
	Gece	21	3.4		Sosyal Kulüpler	35	5.7
Boş Zaman Etkinliklerini Hangi Sıklıkla Yaptıkları	Hiç Katılım	26	4.3	İşçilerin Yıllık İzinlerini Değerlendirme Biçimleri	Evde	156	25.8
	Her Gün	30	5.0		Köyde	305	50.5
	Haftada 1-2	293	48.3		Kendime-Akrabalara ait Yazlık	23	3.8
	Haftada 3-4	73	12.0		Memlekette	70	11.6
	İki Haftada 1	109	18.0		Otelde-Pansiyonda Tatil	39	6.5
	Ayda 1	48	7.9		İşyerine-Sendikaya ait bir Kamp	1	0.2
	Yılda 1-2	27	4.5		Diğer	10	1.7
Etkinlikler İçin Ortalama Ayda Harcadıkları Para Miktarı (YTL)	Hiç	20	3.3				
	50-100	138	22.6				
	101-150	169	27.7				
	151-200	123	20.1				
	201 ve üzeri	161	26.4				

*Her biri kendi içinde (n=612) alınan yüzde değerdir

Tablo 5. İşçilerin Eve Dayalı-Kültür Sanat-Açık Hava Aktivitelerine Katılma Durumları

DEĞİŞKENLER	n	%*	DEĞİŞKENLER	n	%*	DEĞİŞKENLER	n	%*
Televizyon Seyretme	428	69.9	Sinema	118	19.3	Piknik Yapma	323	52.8
Müzik Dinleme	220	35.9	Konser	51	8.3	Plaja-Sahile Gitm	171	27.9
Kitap Okuma	122	19.9	Tiyatro	32	5.2	Şehirde Gezinti	155	25.3
Bahçe ile İlgilenme	157	25.7	Fotoğraf Çekme	48	7.8	Manzara Seyretm	126	20.6
Tavla-Okey-Satranç vs.	68	11.1	Kütüphane	9	1.5	Park-Bahçe Gezinti	112	18.3
Araba Tamiri-Bakımı	72	11.8	Müze	21	3.4	Kır Gezisi	113	18.5
Marangozluk-Ahşap İşleri	32	5.2	Mağara Ziyareti	69	11.3	Kamp Yapma	24	3.9
Bilgisayar Oyunları	46	7.5	Tarihi Alan Ziyareti	86	14.1	Uçurtma Uçurma	8	1.3
Telefon Sohbeti	28	4.6	Enstrüman Çalma	13	2.1			
Evcil Hayvan Bakımı	48	7.8	Sergi	13	2.1			
Koleksiyonculuk	6	1.0	Sanat Kursları	4	0.7			
Hiçbir şey Yapmama	5	0.8	Yazı Yazma	21	3.4			
Gazete-Magazin Okuma	216	35.3						
Radio Dinleme	86	14.1						
Çocuklarla Oynama	182	29.7						
İnternet	54	8.8						
Yemek Pişirme	27	4.4						
Ev Tamirati- Bakımı	137	22.4						
Elek. -Elektronik İşleri								
	38	6.2						

*Her biri kendi içinde (n=612) alınan yüzde değerdir

İşçilerin sportif-fiziksel aktivitelerden daha çok futbol, balık tutma, yüzme, doğa yürüyüşü ve atıcılık-avcılık ile ilgilendikleri, sosyal gündelik aktivitelerde ise daha çok arkadaş-akraba ziyareti, araba

kullanma, kahvehaneye gitme, cafe-çay bahçesine gitme, maça gitme ve alışveriş yapmayı tercih ettikleri tespit edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. İşçilerin Sportif-Fiziksel / Sosyal Gündelik Aktivitelere Katılma Durumları

İşçilerin Sportif-Fiziksel Aktivitelere Katılma Durumları	DEĞİŞKENLER	n	%*
	Futbol	184	30.1
	Voleybol	20	3.3
	Balık Tutma	139	22.7
	Koşu	36	5.9
	Masa Tenisi	25	4.1
	Atıcılık-Avcılık	65	10.6
	Dalgıcılık	10	1.6
	Dağcılık	15	2.5
	Ata Binme	17	2.8
	Dart	4	0.7
	Jimnastik	4	0.7
	Tenis	4	0.7
	Halk Oyunları	11	1.8
	Basketbol	20	3.3
	Yüzme	107	17.5
	Bisiklet	40	6.5
	Hentbol	5	0.8
	Dövüş Sporları	16	2.6
	Doğa Yürüyüşü	92	15.0
	Kano-Bot	3	0.5
	Bowling	5	0.8
	Kayak	4	0.7
	Golf	1	0.2
	Yoga	3	0.5
İşçilerin Sosyal-Gündelik Aktivitelere Katılma Durumları	DEĞİŞKENLER	n	%*
	Dernek-Vakıf Lokalleri	76	12.4
	Cafe-Çay Bahçesi	161	26.3
	Restoran-Lokanta	40	6.5
	Gece Kulüp. Disko-Bar	24	3.9
	Festival	71	11.6
	Kısa Yürüyüş	104	17.0
	Kısa Süreli Seyahatler	67	10.9
	Araba Kullanma	197	32.2
	Çeşitli Sohbet Toplantıları	68	11.1
	At Yarışları	16	2.6
	Evcil Hayvan Gezdirmeye	22	3.6
	Gönüllü Çalışmalar	67	10.9
	Kahvehane	195	31.9
	Maça Gitme	145	23.7
	Alışveriş	134	21.9
	Arkadaş-Akraba Ziy.	209	34.2
	Lunapark	37	6.0
	Fuar	24	3.9
	Dini Aktiviteler	77	12.6
	Motosiklet Kullanma	18	2.9
	Sosyal Kulüpler	13	2.1
	Müzayede	4	0.7

*Her biri kendi içinde (n=612) alınan yüzde değerdir

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmamızda işçilerin yetiştikleri yer ile ilgili sonuçlar incelendiğinde, işçilerin %70.4 kırsal alanda yetiştikleri saptanmıştır (Tablo 2). Aslan ve Karaküçük (1997) öğrenciler üzerinde yaptıkları araştırmada kırsal alanda yetişenleri %19.0, Yetiş (2000) ise devlet memurları üzerinde yaptığı araştırmada bu oranı %24.1 olarak saptamıştır. Araştırmaların farklı meslek gruplarında çalışan bireyler üzerinde yapılmış olması, sonuçların paralellik göstermemesine neden olarak düşünülmektedir.

Çalışmamızda, işçilerin günlük ortalama 3-4 saat boş zamanlarının kaldığı tespit edilmiştir (Tablo 3). Aslan ve Karaküçük (1997), Yetiş (2000), Okumuş (2002), Başaran ve Sarımert (2004) de yaptıkları çalışmalarda katılanların daha çok günlük 3-4 saat boş zamanlarının kaldığını saptamıştır. Bu sonuçlar çalışmamız sonuçları ile paralellik göstermektedir. Araştırmamızda işçilerin boş zaman değerlendirmek için gün içerisinde daha çok akşam üstünü %54.3 tercih ettiği saptanmıştır (Tablo 3). Kesim (2003) özel sektör çalışanları üzerine yaptığı araştırmada çalışanların daha çok akşam üstünü %59.5 tercih ettiğini tespit etmiştir. Bu sonuçlar çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda işçilerin boş zaman etkinliklerine daha çok haftada 1-2 kez katıldığı %48.3 tespit edilmiştir (Tablo 3). Kaya (2003) öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada katılım sıklığını haftada 1-2 kez %25.1, Kesim (2003) özel sektör çalışanları üzerinde yapmış olduğu çalışmada haftada 2-3 gün %36.2, Tunçel (1999) öğretmenler üzerinde yapmış olduğu çalışmada haftada 1 gün %42.4, Zorba (2001) kamu personeli üzerinde yapmış olduğu çalışmada haftada 1 gün %54.8, Yetiş (2000) ise devlet memurları üzerinde yapmış olduğu çalışmada haftada 1 gün %47.8 olarak saptamıştır. Literatür bilgileri çalışmamız sonuçlarını destekler niteliktedir.

Çalışmamız sonuçlarına göre, işçilerin boş zamanlarını değerlendirmek için daha çok hafta sonunu tercih etmelerinin, hafta tatillerinin Pazar günü olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. İşçilerin gün içerisinde boş zaman değerlendirme için öncelikle akşamüstünü tercih ettikleri saptanmıştır. Yine işçilerin boş zamanlarını istedikleri gibi

değerlendirebilmeleri için hangi vardiyada çalışmak istedikleri ile ilgili soruyu %70.2 oranında 08:00-16:00 vardiyası şeklinde cevaplamaları, gün içerisinde boş zaman değerlendirmek için akşam üstünü tercih etmeleri sonucunu desteklemektedir. Bunun yanında gece vardiyasının yorucu ve sosyal hayatı kısıtlayıcı özelliklere sahip olması (Kıran, 2004; Hanley, 1999; Cunningham, 1989), işçilerin 08:00-16:00 vardiyasını tercih etmelerinde diğer bir önemli sebep olarak düşünülmektedir. İşçilerin yaklaşık olarak yarısının bu etkinliklere haftada 1-2 kez katılması, toplumsal alışkanlıklar doğrultusunda ortalama bir değer olmakla birlikte, ağır çalışma koşullarının verdiği yorgunluğun bu etkinliklere daha sık katılımı etkilediği düşünülmektedir.

Araştırmamızda, boş zaman etkinliklerine katılmanın çalışma verimi üzerinde oluşturduğu etki hakkında işçilerin düşünceleri ile ilgili veriler incelendiğinde, %47.1'inin boş zaman etkinliklerine katılmanın çalışma verimini arttıracaklarını düşündükleri görülmektedir (Tablo 4). Mete ve Ağaoğlu (2003) yapmış olduğu çalışmada %71.2, Yetiş (2000) %46.5, Kesim (2003) %77.1, Zorba (2001) %64.3, Okumuş ise (2002) %71.6 ile boş zaman değerlendirme etkinliklerine katılmanın çalışma verimini olumlu yönde etkileyeceği yönünde sonuçlara ulaşmışlardır. Literatür bilgileri çalışmamız sonuçları ile paralellik göstermektedir. Araştırmamızda çalışma hayatına başladıktan sonra boş zaman değerlendirme alışkanlıklarında yaşanan değişimler ile ilgili veriler incelendiğinde, çalışma hayatı ile birlikte etkinliklere katılımın azaldığı %47.9 saptanmıştır (Tablo 4). Zorba (2001) araştırmasında bu oranı %36.1, Yetiş (2000) ise %44.3 olarak tespit etmiştir. Bu sonuçlar çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda, işçilerin boş zamanlarını daha çok aileleri ile %87.6 değerlendirmeyi tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 3). Kesim (2003) özel sektör çalışanları üzerine yapmış olduğu araştırmada, katılımcıların öncelikle arkadaşlarıyla beraber olmayı tercih ettiğini %58.8 tespit etmiştir. Sonuçlar araştırmamızla paralellik göstermemektedir. Bu durumun, Kesim'in (2003) çalışmasında yer alan katılımcıların %52.2'sinin bekâr ve %75.3'ünün 35 yaş altında olması, bu doğrultuda daha sosyal ve evden bağımsız bir yaşam tarzına sahip olabileceklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda ise işçilerin %59.6'sı 40 yaş altında ancak %97.2 evlidir. Aynı zamanda %70.4'ü kırsalda yetişen işçilerin çalışma şartları da göz önüne alındığında, boş zamanlarını daha çok dinlenerek evde ve aileleriyle geçirmek isteyecekleri sonucu karşımıza çıkmaktadır.

Araştırmamızda işçilerin boş zamanlarını nerede değerlendirmeyi tercih ettikleri ile ilgili sonuçlar incelendiğinde, işçilerin boş zamanlarını

en çok evde %79. 1 ve açık hava-park-sahilde %41. 5 değerlendirme-yi tercih ettikleri tespit edilmiştir (Tablo 3). Özkökeli (1998) Emniyet mensupları üzerine yaptığı çalışmada, katılımcıların boş zamanlarını öncelikle evde %61. 8 değerlendirmeyi tercih ettiğini tespit etmiş, Afyon ise (2000) öğretim elemanları ve öğretmenler üzerinde yaptığı çalışmada bu oranı %46. 0 bulmuştur. Literatür bilgileri çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmamız sonuçlarına göre işçilerin boş zamanlarını daha çok evde geçirmeleri, yine boş zamanlarında öncelikle aileleri ile olmayı tercih etmeleri ile örtüşmekte, bu durumun, işçilerin gün içerisinde aşırı derecede yorulmalarından kaynaklandığı, bunun dışında işçilerin boş zamanlarını evden sonra en çok açık havada değerlendirmek istemelerinin temel sebebinin de, bütün gün kapalı ve karanlık bir ortamda, yer altında çalışan işçinin iş çıkışında açık bir alanda, açık hava park ve sahil gibi yerlerde bulunarak rahatlamak istemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda işçilerin yıllık izinlerini değerlendirme biçimleri ile ilgili veriler incelendiğinde, yıllık izinlerini en çok köylerinde %50. 5 ve evlerinde %25. 8 değerlendirdikleri saptanmıştır (Tablo 3). Altan ve arkadaşları (2005) işçi profiliyle ilgili yapmış olduğu çalışmada, işçilerin yıllık izinlerini en çok evde %45. 4 değerlendirdiklerini tespit etmiştir. Bu sonuçlar çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu durumun, işçilerin büyük çoğunluğunun kırsal alanda yetişmiş olması %70. 4 ve bu doğrultuda kırsalla halen bağlarının devam etmesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamızda işçilerin kültür sanat faaliyetlerinden daha çok sinema %19. 3, tarihi alan ziyareti %14. 1 ve mağara ziyareti %11. 3 ile ilgilendikleri saptanmıştır (Tablo 5). Kesim (2003) çalışmasında etkinlikler arasında sinemaya gitmeyi %72. 6, Aslan ve Karaküçük (1997) ise %88. 9 olarak tespit etmiştir. Literatür bilgileri çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Çalışmamız sonuçlarına göre, sinemanın kolay ulaşılan ve yaygın bir aktivite olması, Zonguldak ilinin mağaralar yönünden zengin bir il olması, bu aktivitelere katılımın sıklığının sebebi olarak düşünülmektedir.

Çalışmamızda işçilerin sosyal gündelik aktivitelerde birinci sırada arkadaş-akraba ziyareti yaptıkları %34. 2 tespit edilmiştir (Tablo 6). Tunçel (1999) öğretmenler üzerine yaptığı çalışmada arkadaş akraba ziyaretine gitmeyi %64. 0, Özkökeli (1998) Emniyet mensupları üzerine yapmış olduğu çalışmada %41. 4, Başaran ve Sarımerit ise (2004) belediye çalışanlarının üzerine yapmış olduğu çalışmada %1. 8 bulmuştur. Bu sonuçlar çalışmamız sonuçları ile benzerlik göstermekle birlikte farklılıklar da taşımaktadır. Araştırmamızda işçilerin sosyal gündelik aktivitelerde en çok arkadaş-akraba ziyareti yapmalarının, işçilerin %97. 2'sinin evli olması ile bağlantılı olarak bu tür ziyaretlerin Türk toplumunda evli ailelerin genel alışkanlıkları arasında ön sıralarda yer almasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırmamızda işçilerin sosyal gündelik aktivitelerde ikinci sırada araba kullanma %32. 2, üçüncü sırada ise kahvehaneye gitmeyi %31. 9 tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 6). Tunçel (1999) yaptığı araştırmada öğretmenlerin kahvehaneye gitme alışkanlığını %12. 2 olarak tespit etmiştir. Sonuçların çalışmamızla paralellik göstermemesinin, Tunçel'in çalışmasında denek grubunun öğretmenlerden oluşması, bizim çalışmamızın ise işçiler üzerinde yapılmış olması ile birlikte işçilerin %94. 1'inin ilk ve orta öğretim mezunu olması ve %70. 4'ünün kırsal alanda yetişmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda eve dayalı aktivitelerde işçilerin en çok televizyon seyretmekte %69. 9, müzik dinlemekte %35. 9 ve gazete-magazin okumakta %35. 3 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5). Özkökeli (1998) yaptığı araştırmada televizyon seyretmeyi %69. 2, Aslan ve Karaküçük (1997) ise %38. 8 olarak saptamıştır. Literatür bilgileri çalışmamız sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Araştırmamızda işçilerin açık hava aktivitelerinden en çok piknik yapmayı %52. 8, ardından plaja-sahile gitmeyi %27. 9 tercih ettikleri tespit edilmiştir (Tablo 5). Öcalan (2003) öğrenciler arasında yaptığı çalışmada pikniğe gitmeyi %25. 7 olarak tespit etmiştir. Bu sonuçlar çalışmamız sonuçları ile paralellik göstermemektedir. Çalışmamız sonuçlarına göre, Türk toplumunun alışkanlıkları arasında en yaygın açık hava aktivitelerinden biri olması ve bunun yanında Zonguldak ilinin sahip olduğu yeşil alan zenginliği, piknik yapma oranının temel sebepleri olarak düşünülmekte, Zonguldak'ın bir sahil kenti olması sebebiyle de plaja sahile gitmenin sık olmasının beklenen bir sonuç olduğu düşünülmektedir.

Araştırmamızda işçilerin sportif-fiziksel aktivitelerden öncelikle futbol %30. 1, balık tutma %22. 7, yüzme %17. 5, doğa yürüyüşü %15 ve atıcılık-avcılık %10. 6 ile ilgilendikleri saptanmıştır (Tablo 6). Pulur (2003) üniversite akademik ve idari personeli üzerinde yaptığı çalışmada futbolu %17. 3, yüzmeyi %2. 0, yürüyüşü %27. 4 olarak tespit etmiştir. Bu sonuçlar çalışmamız sonuçları ile paralellik göstermemektedir. Pulur'un (2003) çalışma grubunun eğitim seviyesinin yüksek olması, çalışma sonuçlarının benzeşmemesinin kaynağı olarak düşünülmektedir.

Çalışmamız sonuçlarına göre futbolun aktif katılım için kolay ulaşılır ve toplum içinde en popüler sportif aktivite olması, balık tutma, yüzme, doğa yürüyüşü ve atıcılık-avcılığın ise, Zonguldak ilinin sahil kenti olmasından, yeşil alan ve bitki örtüsü gibi doğal zenginliklere sahip olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak; işçilerin yeterli boş zamana sahip oldukları, genel olarak boş zaman değerlendirmenin öneminin ve kişiye olan katkılarının farkında oldukları, ancak boş zamanlarını daha çok eve dayalı pasif etkinliklerle değerlendirdikleri, bu durumun ise, çalışma koşullarının yarattığı yorgunluk ve yaşadıkları yer ile çalıştıkları kurumdaki boş zaman değerlendirme imkânlarının sınırlılığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre; bu tip bilimsel çalışmaların değişik iş alanları üzerinde geliştirilerek daha sık yapılmasının, çalışan kesime boş zaman kavramı ve rekreasyonla ilgili bilgilendirme ve eğitim programları uygulanmasının ve çalışanların verimlerini arttırmaya yönelik kurumları tarafından rekreasyonla ilgili çeşitli plan, proje ve yatırımların yapılmasının faydalı olabileceği önerileri ileri sürülebilir.

KAYNAKLAR

1. Afyon, Y. A., Hazar, F. C., Saygın, Ö., Öğretim Elemanları ve Öğretmenlerin Boş Zamanlarını Değerlendirme Biçimlerinin Araştırılması, 1. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, 2. Cilt, Sporda Psiko-Sosyal Alanlar/Spor Yönetimi Bilimleri, 161-168, Ankara, 2000.
2. Altan, Z. ve arkadaşları, İşçi Profil Araştırması: Eskişehir Örneği, Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Eskişehir, 2005.
3. Anderson, N., Work and Leisure, Florence, KY: Routledge, 1998.
4. Aslan, S., Karaküçük, S., Devlet Yurtlarında Kalan Bayan Öğrencilerin Rekreasyonel Sorunları (Ankara Örneği), Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi II, 3: 51-71, Ankara, 1997.
5. Başaran, Z., Sarımerit, F., Recreation Activities Of The Employees Who Are Working In İzmit City Municipality, The Reasons To Tend To These Activities And The Benefits Of Them To The Individual, ICHPER. SD Europe Congress&The TSSA 8th International Sports Science Congress, s. 141, Antalya, Türkiye, 2004.
6. Cunningham, J. B., A Compressed shift schedule: Dealing with some of the problems of shift work, Journal of Organizational Behavior, Jul: Vol. 10, 231-245, 1989.
7. Cushman, G., Free Time and Leisure Participation: International Perspectives, Cabi Publishing, Wallingford, Oxfordshire, UK, 2005.
8. Hanley, C. M., Constraints to Physical Activity in Shift Workers, B. P. E and Rec. University of New Brunswick, In the Graduate Academic Unit of Kinesiology, Master of Science, 1999.
9. me, Bağırhan Yayınevi, 3. Basım, Ankara, 1999.
10. Kaya, S., Yetiştirme Yurtlarında Kalan Gençlerin Boş Zaman Değerlendirme Eğilimi ve Etkinliklerin Sosyalleşmeye Etkisi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 2003.
11. Kesim, Ü., Türkiye'de İşyerlerinde Rekreasyon Uygulamaları, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul, 2003.
12. Kıran, S. ve arkadaşları, Vardiya Çalışması, Sağlık Boyutuyla Ergonomi, Edt: Çağatay GÜLER, Palme Yayıncılık, 599-614, Ankara, 2004.
13. Mete, B., Ağaoğlu, S. A., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelit Kampüsü Akademik ve İdari Personelin Rekreatif Aktivitelere Katı-

lım ve Bakış Açılarının İncelenmesi, Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi Bildiriler Kitabı, 421-426, Ankara, 2003.

14. Okumuş, Y., Kocaeli İlinde Bulunan Farklı Sanayi Kuruluşlarında Çalışan Bireylerin Boş Zamanlarını Değerlendirme Tercihlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Kocaeli, 2002.
15. Öcalan, M., Kredi Yurtlar Kurumu Yurtlarında Kalan Üniversite Öğrencilerinin Boş Zamanlarını Nasıl Değerlendirdiklerinin Bir Analizi, I. Gençlik Boş Zaman ve Doğa Sporları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 156-162, Ankara, 2003.
16. Özkökeli, N., Ankara Emniyet Müdürlüğü Çevik Kuvvet Şube Müdürlüğü Birim Elemanlarının Boş Zamanları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1998.
17. Pulur, A., Kredi Yurtlar Kurumu'na Bağlı Yurtlarda Kalan Yüksek Öğrenim Gençliğinin Yurtlarda Yapılan Spor Faaliyetlerine Olan Eğilimlerinin Araştırılması (Ankara Örneği), Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi Bildiriler Kitabı, 389-395, Ankara, 2003.
18. SPSS Release 11. 01, Customer Number: 114094, Zonguldak, TÜRKİYE.
19. Torkildsen, G., Leisure and Recreation Management, Spon Pres, London, UK, 1999.
20. Tunçel, E. F., Ortaöğretim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Boş Zamanlarını Değerlendirme Alışkanlıklarında Sporun Yeri (İzmir İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Yönetimi Bilimleri Programı, İzmir, 1999.
21. Yetiş, Ü., Kamu Kuruluşlarında Çalışan Devlet Memurlarının Boş Zaman Faaliyetlerini Değerlendirme Alışkanlıkları (Tügsaş Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 2000.
22. Zorba, E., Kamu Personelinin Rekreatif Eğilimleri (Muğla İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 2001.
23. W. H. O. study group report, Aging And Working Capacity, WHO technical report series: 835, Geneva: WHO, 1993.
24. W. L. R. A., International Position Statement on Leisure Education and Youth at Risk, Leisure Sciences, 23: 201-207, 2001.

P-007

EUROPEAN STANDARTS OF TOURISM, RECREATION AND SPORTS

BACHEV, V. *

*National Sports Academy, Sofia, Bulgaria

Keywords: *Standardization, European Standards, Tourism, Sports*

The aim of the study is to present the methodological principles, organization and content of process of standardization of activities, events and facilities in fields of tourism, recreation and sports, according to the European rules.

The methods of research included literature review, analyses of documents, questionnaire and systematical analysis.

Results and discussion. The mean organizations which are responsible for the process of standardization in European Consul Countries are CEN and CENELEC. For standards in the fields of tourism, recreation and sports the technical committees TC 136; TC 217; SSO 4 were established. The final results of the expert's efforts from these committees are over 300 special standards. Their harmonization from countries, which want to be a new member of EU, as Bulgaria or Turkey is not an idea but an obligatory procedure.

REFERENCES

1. Bulgarian Institute for Standardization – Official Bulletins – 2005, 2006
2. CEN and CENELEC - Official Bulletins

VERGİ DAİRESİ BAŞKANLIĞINDA ÇALIŞAN PERSONELİN BOŞ ZAMANLARINI DEĞERLENDİRMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA (BALIKESİR ÖRNEĞİ)

GÖKTAŞ, Z. *ÇOLAK, M**

* Balıkesir Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu /BALIKESİR

** Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu /ANKARA

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Balıkesir Vergi Dairesi Başkanlığı'nda çalışan personelin boş zamanlarında uğraştıkları etkinlikler ve boş zamanı değerlendirme alışkanlıklarının belirlenmesini oluşturmaktadır.

Araştırmanın çalışma evrenini Balıkesir Vergi Dairesi Başkanlığı'nda görev yapan 361 personel, örnekleme ise random yöntemi ile seçilmiş 171 personel oluşturmaktadır. Çalışmada Balıkesir Vergi Dairesi Başkanlığı'nda boş zamanlarını değerlendirme alışkanlıklarını tespit etmeye yönelik bir anket uygulanmıştır. Anket konu alanı uzmanların görüş ve önerilerini dikkate alınarak hazırlanmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde çalışan personelin kişilik özellikleri, ikinci bölümde ise personelin boş zaman alışkanlıklarını tespit etmeye yönelik sorulara yer verilmiştir. Anketlerden elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak tablolastırılmış ve değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda deneklerin büyük bir çoğunluğu günde 3-4 saatlik bir boş zamanlarının olduğunu, ancak boş zaman etkinliklerine yeterince katılmadıkları, kurumdaki boş zaman etkinliklerine yönelik tesislerin nicelik ve nitelik bakımından yetersiz olduğu ve imkan tanındığında (tesis ve zaman açısından) daha çok boş zamanı değerlendirmeye yönelik faaliyetlere katılacakları yolunda görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Araştırma kapsamına alınan personelin boş zamanlarını değerlendirmede hangi sorunlarını giderdiklerine ilişkin görüşlerine bakıldığında, %32.7'si "sosyal", %26.3'nün "psikolojik amaçlı" sorunlarını giderme şeklinde görüş bildirdikleri. Boş zamanların çalışanların üzerindeki etkilerine ilişkin olarak deneklerin büyük çoğunluğu %62.6'sı "dinlendirici", %50.9'u "rahatlatıcı", %60.8'i "iş stersinden uzaklaştırıcı" bir etkisi olduğu düşüncesinde oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Boş zaman, vergi dairesi, çalışanlar.

SUMMARY

The objective of this study was to investigate the free time habits and activities of staff working at the Balıkesir Tax Office Presidency.

The main base of the research corresponded 361 staff working at the center of Balıkesir Tax Office, whereas examples included 171 staff which were randomly selected. The application of an inquiry was performed in order to determine free time habits of Balıkesir Tax Office staff. While preparing the inquiry, the opinions and propositions of the experts were taken into consideration. This inquiry had two sections. In the first section, questions reflected the personel characteristics of staff, whereas in the the second section, mainly the free time habits of them were concerned in the questions. Data obtained from this inquiry were put in to a table by means of SPSS programme and then evaluated. At the end of this research, it was investigated that the majority of the staff participating the inquiry stated that they have 3-4 hours as free time in a day, however they don't participated free time activities sufficiently. This was mainly due to insufficient institutions both in quantity and quality. It was concluded that if enough time and institutions are supplied, they can participate free time activities more frequently. According to the study, it has been determined that 32.7 % of the staff in the study group overcome their social problems and 26.3 % of the staff overcome their psychological problems in their free time activities. It has also been determined that as the effects of free time activities on staff in study group have been stated as follow; 62,6 % refreshing, 50.9 % relaxing, 60,8 % stress-free.

Key Words: Leisure time,

GİRİŞ VE AMAÇ

İnsanların var olduğundan bu yana ve kendi inisiyatifleri dışında zamanı kullanmaktadırlar. Bilim ve teknikteki gelişmeler zamanı durdurmayı becerememişlerdir. Teknolojinin gelişmesi sayesinde, günümüzde toplumlar zamanı bilinçli olarak kullanmak için yeni araştırmalara yönelmişlerdir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler sanayileşme ile birlikte insanların, iş ve çalışma dışı zamanları birbirinden ayrılmaya başlamıştır.

Boş zamanı bireyin yaşamak için başvurması gereken uğraşların dışında bireysel tercihlerine ayıracağı zaman olarak tanımlanmaktadır. Bir başka tanıma göre boş zaman günlük hayatın uykusu, dinlenme ve çalışma dışında kalan bireyin isteği gibi kullanabileceği zamandır. Boş zamanın değerlendirilmesi ise, bireyin istediği bir uğraş ile zevk ve doyum sağlamak amacı ile boş zamanda bireysel veya grupta yapılan etkinliklerdir (3,4,5,6).

Boş zamanda yapılan bu etkinlikler her yaş ve cinsteki insanların katılımlarına imkan verir, bir sınırlama söz konusu değildir. İnisiyatif kişinin kendisindedir.

Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı Balıkesir Vergi Dairesi'nde görev yapan personelin boş zamanında uğraştıkları etkinlikler ve boş zamanını değerlendirme alışkanlıklarının belirlenmesini oluşturmaktadır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma tarama modelindedir. Araştırmanın çalışma evrenini Balıkesir Vergi Dairesi Başkanlığı'nda görev yapan 400 personel; örneklemini ise random yöntemiyle seçilmiş 171 personel oluşturmaktadır.

Çalışmada Balıkesir Vergi Dairesi Başkanlığı'nda Çalışan Personelinin boş zamanlarını değerlendirme alışkanlıklarını tespit etmeye yönelik bir anket uygulanmıştır.

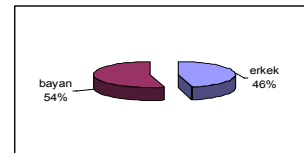
Anket iki bölümden oluşmaktadır; birinci bölümde çalışan personelin kişisel özellikleri, ikinci bölümde ise personelin boş zaman alışkanlıklarını tespit etmeye yönelik sorulara yer verilmiştir.

Anketlerden elde edilen verilerin SPSS programında dağılımlarını ve frekanslarını belirten grafikler ile yüzde hesapları, istatistik analizleri ve yorumları yapılarak tablolastırılmış ve değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: Çalışan Personelin Cinsiyet ve Medeni Durumları

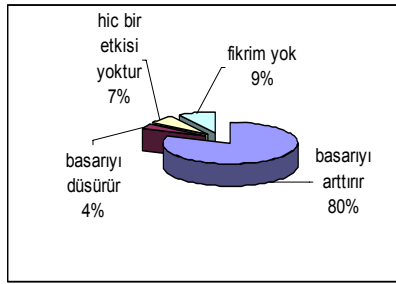
Cinsiyetiniz	FREKANS (N)	YÜZDE %
Erkek	79	46.2
Bayan	92	53.8
TOPLAM	171	100



Tablo 1'e bakıldığında, çalışan personelin %46.2'si "erkek", %53.8'si "bayan" olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Personelin Boş Zamanları Değerlendirmesinde İş Hayatına Etkisine İlişkin Görüşleri

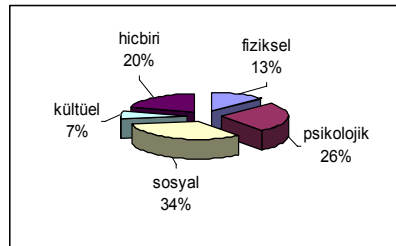
Boş Zamanların İş Hayatına Etkisine İlişkin Görüşleriniz	FREKANS (N)	YÜZDE %
Başarıyı artırır	138	80.7
Başarıyı düşürür	6	3.5
Hiçbir etkisi yoktur	12	7.0
Fikrim yok	15	8.8
TOPLAM	171	100



Yukarıdaki tablo incelendiğinde, deneklerin büyük bir çoğunluğu (%80. 7'si) boş zamanların iş hayatına etkisinin "başarıyı artırıcı" olduğu yönünde görüş bildirirken, %3. 5'i "başarıyı düşürecek" yönünde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 3: Çalışanların Boş Zaman Etkinliklerinde Hangi Sorunlarını Giderdiklerine İlişkin Görüşleri

Hangi Sorunlarınızı Gideriyorsunuz	FREKANS (N)	YÜZDE %
Fiziksel	23	13. 5
Psikolojik	45	26. 3
Sosyal	56	32. 7
Kültürel	12	7. 0
Hiçbiri	35	20. 5
TOPLAM	171	100



Tablo 3'deki verilere göre, araştırmaya katılan deneklerin %32. 7'si "sosyal", %26. 3'ü "psikolojik", %20. 5'i "hiçbiri", %13. 5'i "fiziksel", %7'si "kültürel" amaçlı sorunlarını giderdikleri şeklinde görüş belirttikleri tespit edilmiştir.

Tablo 4: Çalışanların Kurumdaki Boş Zamanları Değerlendirmeye Yönelik Etkinlik Türleri

Katıldığınız Etkinlik Türleri	FREKANS (N)	YÜZDE%
Salon Sporları (Voleybol, Teakwando, Karate vb.)	3	1. 8
Müzik	2	1. 2
Yabancı Dil Kursu	2	1. 2
El Sanatları (elişi, resim vb.)	-	-
Halk Oyunları	5	2. 9
Masa Tenisi	158	92. 4
Bilgisayar Kursu	2	1. 2
Satranç	1	0. 6
Kütüphane	11	6. 4
Gezi, Eğlence	6	3. 5
Tiyatro	-	-
N = 190		

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, deneklerin uğraştığı boş zaman etkinliği olarak; %92. 4'ü "masa tenisi", %6. 4'ü "kütüphane" %3. 5' i "gezi, eğlence", %2. 9'u "halk oyunları", %1. 8'i "salon sporları", %1. 2'si "müzik", %1. 2'si "yabancı dil kursu", %1. 2' si "bilgisayar kursu", %0. 6' s'ı "satranç" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 5: Personelin Boş Zaman Etkinliklerine Yeterince Katılmama Nedenleri

Boş Zaman Etkinliklerine Yeterince Katılmama Nedenleri	FREKANS (N)	YÜZDE%
Boş zamanları değerlendirmek gibi bir alışkanlığım yok	41	24. 0
Araç- gereç malzemeler yeterli değil	38	22. 2
Etkinlikleri değerlendirecek yetkililer konuyla ilgili değil	35	20. 5
Boş zamanların değerlendirme isteklerimizle ilgilenen yok	26	15. 2
Kurumda istediğim tür etkinlikler yok	68	39. 8
Programları bana uymuyor	29	17
Tesisler sürekli kapalı	3	1. 8
Tesisler yeterli değil	27	15. 8
N= 267		

Tablo 5 incelendiğinde, personelin boş zaman etkinliklerine yeterince katılmama nedenleri olarak; % 39. 8' i "kurumda istediğim tür etkinlikler yok", % 24'ü "boş zamanları değerlendirmek gibi bir alışkanlığım yok", % 22. 2'si "araç- gereç malzemeler yeterli değil", % 20. 5' i "etkinlikleri değerlendirecek yetkililer konuyla ilgili değil", % 17 'si "programları bana uymuyor", % 15. 8' i "tesisler yeterli değil", % 15. 2'si "boş zamanların değerlendirme isteklerimizle ilgilenen yok", %1. 8'i "tesisler sürekli kapalı" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

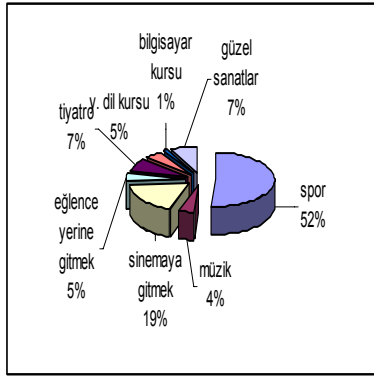
Tablo 6: Personelin Kurumdaki Tesislerin Verimli Bir Şekilde İşletilmesi İçin Hangi Şartların Oluşturulması Gerektiğine İlişkin Görüşleri

Tesislerin Verimli İşletilmesi Hangi Şartlara Bağlıdır	FREKANS (N)	YÜZDE (%)
Eğitilmiş personel	38	22. 2
Boş zaman etkinliklerin öneminin anlatılması	28	16. 4
Tesislerin işleyecek duruma getirilmesi	81	47. 4
Programların uygun saatlere ayarlanması	96	56. 1
N = 243		

Tablo 6' daki verilere göre, denekler kurumdaki tesislerin verimli işletilmesine ilişkin olarak %56. 1'i " programların uygun saatlere ayarlanması", % 47. 4' dü " tesislerin işleyecek duruma getirilmesi", % 22. 2' si " eğitilmiş personel", % 16. 4' nün " boş zaman Etkinliklerin öneminin anlatılması", şeklinde görüş belirttikleri tespit edilmiştir.

Tablo 7: Personelin Kurum Dışında Katıldığı Boş Zaman Etkinliklerine İlişkin Görüşleri

Kurum Dışında Katıldığınız Boş Zaman Etkinlikleriniz	FREKANS (N)	YÜZDE %
Spor	49	52
Müzik	4	4
Sinemaya gitmek	18	19
Eğlence yerine gitmek	5	5
Tiyatro	7	7
Yabancı dil kursu	5	5
Bilgisayar	1	1
Güzel sanatlar	7	7
N = 96		



Tablo 7'deki verilere göre, çalışan personel kurum dışındaki katıldığı boş zaman etkinliklerine ilişkin olarak %52'si "spor yapmak", %19'u "sinemaya gitmek", %7'si "tiyatro", %7'si "güzel sanatlar", %5'i "eğlence yerine gitmek", %5'i "yabancı dil kursu", %4'dü "müzik", %1'i "bilgisayar kursuna" katılabilecekleri şeklinde cevap verdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 8: Personel En Çok Boş Zaman Etkinliklerine Hangi Nedenlerle Katıldıklarına İlişkin Görüşleri

Boş Zaman Etkinliklerine Hangi Nedenle Katılmaktasınız	FREKANS (N)	YÜZDE%
En iyi yaptığım ve yeteneklerime uygun olduğun için	47	27. 5
Arkadaşlarla birlikte olabiliyorum	73	42. 7
Fazla para harcamamı gerektirmiyor	33	19. 3
Kurumda başka etkinlik yok	50	29. 2
Etkinliklere katılmamı engelleyecek çevre ve aile baskısı yok	18	10. 5
Etkinlik merkezlerine kolayca ulaşabiliyorum	20	11. 7
Güzel bir ortam var	66	38. 6
Etkinlik yapabileceğim tesis araç-gereç müsait	31	18. 1
Programlar bana uyuyor	60	35. 1
N = 398		

Tablo 8'e bakıldığında, denekler en çok boş zaman etkinliklerine hangi nedenle katıldıklarına ilişkin; %42. 7'si "arkadaşlarla birlikte olabiliyorum", %38. 6'sı "güzel bir ortam var", %35. 1'i "programlar bana uyuyor", %29. 2'si "kurumda başka Etkinlik yok", %27. 5'i "en iyi yaptığım ve yeteneklerime uygun olduğun için", %19. 3'ü "fazla para harcamamı gerektirmiyor", %18. 1'i "etkinlik yapabileceğim tesis araç-gereç müsait", %11. 7'si "etkinlik merkezlerine kolayca ulaşabiliyorum", %10. 5'i "etkinliklere katılmamı engelleyecek çevre ve aile baskısı yok" cevabını verdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 9: Personelin En Çok Boş Zaman Etkinliklerine Hangi Nedenlerle Katıldıklarına İlişkin Görüşleri

Boş Zamanları Değerlendirme Sizde Nasıl Bir Etki Brakıyor	FREKANS (N)	YÜZDE%
Dinlendirici buluyorum	107	62. 6
Eğlenceli ve heyecan verici buluyorum	43	25. 1
Rahatlatıcı ve can sıkıntısından uzaklaştırıcı buluyorum	87	50. 9
Farklı yaşantılar buluyorum	10	5. 8
Çevrem genişliyor	28	16. 4
İş stresinden kurtuluyorum	104	60. 8
Mutlu edici ve zevk verici buluyorum	42	24. 6
Sağlığımı olumlu etki yapıyor	84	49. 1
İnsanlarla daha kolay ilişki kurabiliyorum	35	20. 5
Sosyal statü sağlıyor	23	13. 5
N = 563		

Yukarıdaki verilere göre, boş zamanların denekler üzerindeki etkilerine ilişkin; %62. 6'sı "dinlendirici bulması", %60. 8'i "iş stresinden kurtulması", %50. 9'u "can sıkıntısından uzaklaşması", %49. 1'i "sağlı-

ğımı olumlu etki yapıyor", %25. 1'i "eğlenceli ve heyecan verici bulması", %24. 6'sı "mutlu edici ve zevk verici bulması", %20. 5'i "insanlarla daha kolay ilişki sağlıyor", %16. 4'ü "çevre geliştirmesi", %13. 5'i "sosyal statü sağlıyor", %5. 8'i "farklı yaşantılar bulması" şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma kapsamına alınan personelin, %46. 2'i Erkek, %53. 8'i Bayan oldukları tespit edilmiştir (Tablo 1). Personelin boş zamanlarının değerlendirilmesinde iş hayatına etkisine ilişkin görüşlerine bakıldığında %80. 7'sinin başarıyı arttırdığı şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir (Tablo 2).

Rekreasyonun çalışmaya olan paralelliği ya da ilişkisi, rekreasyon faaliyetlerinin fiziksel ve zihinsel alanlarda çalışanlar üzerinde olumlu etki yaratarak, kişinin çalışma verimini artırması noktasında yoğunlaşmaktadır. (6) Bu noktadan hareketle deneklerin bu yolda görüş bildirmelerinin olumlu bir sonuç olduğu söylenebilir.

Araştırma kapsamına alınan personelin boş zamanlarını değerlendirmede hangi sorunları giderdiklerine ilişkin görüşlerine bakıldığında büyük bir çoğunluğunun (%32. 7'si) sosyal, %26. 3'nün psikolojik amaçlı sorunlarını giderme şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Ancak %20. 5'nin hiçbirini demesi düşündürücü bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Bozatay (1998) yaptığı çalışmada, Çanakkale İli'nde bulunan devlet memurlarının katıldığı boş zaman etkinliklerinin sorunlarını giderilmesindeki etkisine yanıtlarda psikolojik (%27. 5), sosyal (%27), Fiziksel (%18), kültürel (%15. 8) şeklinde cevap verilmiştir. Bu çalışma araştırma sonuçları ile paralellik arz etmektedir (2).

Deneklerin kurumdaki boş zamanlarını değerlendirmeye yönelik etkinlik türü olarak büyük bir çoğunluğunun (%92. 4) "masa tenisi" sporu ile uğraştıkları tespit edilmiştir. Bu sonuca göre kurumda boş zaman etkinliklerine yönelik olarak masa tenisi ile ilgili araç ve malzemenin bulunmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Personelin, boş zaman etkinliklerine yeterince katılıp katılmadıklarına ilişkin soruya büyük bir çoğunluğunun (%87. 1) "Hayır" cevabı verdiği tespit edilmiştir. Yine deneklerin bu etkinliklere katılamama nedenlerinin %39. 8 kurumda istediği türde etkinliğin olmadığını bildirirken, %24 ise boş zamanları değerlendirmek gibi bir alışkanlığın olmadığı şeklinde görüş bildirmişler ve %22. 2'si ise araç gereç ve malzemenin yeterli olmadığını beyan ettikleri tespit edilmiştir. Yetiş (2000) yaptığı çalışmada, deneklerin etkinliklere katılamama nedenlerinin kurumda istediği türde etkinliğin olmadığı, isteklerine cevap verecek kişilerin olmadığı ve araç gereç ve malzemenin yeterli olmadığı tespit edilmesi araştırma sonuçları ile paralellik arz etmektedir. Bu sonuçlardan hareketle kurumda çalışanların bu tür faaliyetleri ile ilgili ihtiyaçları karşılayacak programların araç gereç ve malzemenin ve personelin istihdam edilmesi çalışanların daha çok boş zaman etkinliklerine katılmasını sağlayacağı ve dolayısıyla çalışma verimlerini arttıracığı söylenebilir.

Boş zamanların çalışanların üzerindeki etkilerine ilişkin olarak deneklerin büyük çoğunluğu %62. 6'sı "dinlendirici", %50. 9'u "rahatlatıcı", %60. 8'i "iş stersinden uzaklaştırıcı" bir etkisi olduğu düşüncesinde oldukları tespit edilmiştir. Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacını Balıkesir Vergi Dairesinde görev yapan personelin boş zamanda uğraştıkları etkinlikler ve boş zamanını değerlendirme alışkanlıklarının belirlenmesini oluşturmaktadır. Alparslan ve Arkadaşları (2003), Türk Hava Kuvvetleri Komutanlığı'nda görev yapan askeri personelin üzerinde yaptıkları çalışmada, deneklerde en çok boş zamanların personele dinlendirici ve sakinleştirici bir etki bıraktığı tespit edilmiştir (1). Yetiş'in (2003) yaptığı çalışmada da, boş zamanların çalışanların üzerindeki etkilerine ilişkin olarak deneklerin büyük çoğunluğu dinlendirici (%54. 5), rahatlatıcı (%52. 2) iş stresinden uzaklaştırıcı (%45. 1) bir etkisi olduğu düşüncesinde oldukları tespit edilmiştir (8). Özışıkın (1998)) araştırmasında rekreasyonel etkinliklerin önem sırasına göre en belirgin etkisinin %94,5 ile denekleri dinlendirmesi eğlendirmesi ve heyecan verici olması şeklinde tepiti (7)

Sonuçta boş zamanların değerlendirilmesinin iş hayatına etkisine ilişkin görüşün Başarıyı arttırdığı, personel ortalama boş zamanlarının 3-4 saat olduğunu belirtmiştir. Kurumdaki boş zamanı değerlendirmeye yönelik olarak "masa tenisi" sporuyla uğraştıkları, boş zaman etkinliklerine yeterince katılmadıklarını ve katılamama nedeninin ise kurum-

da programların uygun saatlere ayarlanmaması görüşünü bildirmişlerdir. Çalışanlar üzerindeki etkilerine ilişkin görüşleri dinlendirici, rahatlatıcı ve can sıkıntısından uzaklaştırıcı buluyorum şeklinde görüş bildirdikleri verilen cevaplara göre tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; uygulamaya yönelik olarak Balıkesir Vergi Dairesinde görev yapan personelinin aktif rekreasyonel yaşama yönlendirilmesi, boş zamanlarının farkına varmalarının sağlanması, kurumda bu tür etkinlikler yapabilecek formel ya da informal organizatör birimlerinin oluşturulması, tesislerin işletilecek duruma getirilmesi, boş zaman faaliyetleri için programların ayarlanması, personelin kurumun tesislerinde boş zaman etkinliklerine katılmadıkları, kurumun spor tesislerinin de yeterli kapasitede olmayışı Balıkesir Vergi Dairesi Başkanlığının boş zaman etkinliklerine önem vermediğini göstermektedir.

Araştırmaya yönelik ise; rekresyon araştırmalarının toplumun diğer kesimlerine yönlendirilmek suretiyle, rekreatif beklentilerinin belirlenerek, gerekli planlamaların ve yatırımların yapılmasına ortam yaratılması şeklinde öneriler ileri sürülebilir

KAYNAKLAR

1. ALPARSLAN, T., KILCIGİL, E., BAŞPINAR, E. ; Türk Silahlı Kuvvetlerine Bağlı Türk Hava Kuvvetleri Komutanlığı Karargahında Görev Yapan Askeri Personelin Boş Zaman Değerlendirmelerinde Sorun Yeri, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, s. 2. Ankara, 2003
2. BOZATAY, H. ; Devlet Memurlarının Rekreatif Faaliyetleri Üzerine Bir Araştırma, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya, 1998
3. GÖKÇE, B., "Orta Öğretim Gençliğinin Beklenti ve Sorunları, M. E. B Yayını, s. 18 Ankara, 1984.
4. KARAKÜÇÜK, S., Rekresyon, Boş zamanları Değerlendirme, Kavram Kapsam ve Bir Araştırma, Seren Matbaacılık Yayınları, S. 5-6, Ankara, 1995
5. MÜFTÜGİL, S., Dinlenme ve Turizm İlişkisi, Derleyen: Ş. Yarcın, Seyehat Yönetimi, Boğaziçi Yayını s. 63, İstanbul, 1993
6. ROSSMAN, R. J. ; "Participant Satisfaction with Emplaye Recreation" Joperd, october, s. 60, 1983.
7. ÖZİŞİK, Y. Kara harp Okulu Öğretim Elemanlarının Rekresyon Sorunları Üzerine Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, s. 56,57, Ankara, 1998.
8. YETİŞ, Ü. ; Kamu Kuruluşunda Çalışan Devlet Memurlarının Boş Zaman Faaliyetlerini Değerlendirme Üzerine Bir Araştırma, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2000.

P-009

SERBEST ZAMANLARDA YAPILAN FİZİKSEL EGZERSİZİN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN DEPRESYON VE ATILGANLIK DÜZEYLERİNE ETKİSİ

**Tekin A: Physical Education and Sport School,
Muğla University, Muğla**

**Tekin G: Physical Education and Sport Teacher,
Muğla**

**Amman M. T: Physical Education and Sport School,
Marmara University, Istanbul**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı rekreasyonel amaçlı fiziksel egzersizin, daha önce düzenli olarak fiziksel egzersize hiç katılmamış üniversite öğrencilerinin depresyon ve atılganlık düzeylerine etkisinin araştırılmasıdır. Araştırmanın kontrol grubunda 15 kız 15 erkek toplam 30 öğrenci yer alırken, 15 kız 15 erkek toplam 30 öğrenci araştırmanın egzersiz grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın kontrol grubunda yer alan öğrenciler araştırma boyunca 8 hafta normal yaşantılarını sürdürmeye devam ederlerken, egzersiz grubunda yer alan katılımcılar step ve halk oyunlarından oluşan 8 haftalık egzersiz programına, haftada 3 gün 1 er saat katılmışlardır. Veri toplama aracı olarak, depresyon puanlarını belirlemek için Beck Depresyon Envanteri (BDE) ve atılganlık puanlarını belirlemek için Rathuss Atılganlık Envanteri (RAE) kullanılmıştır. Her iki envanter kontrol grubuna ilk ve son ölçüm olarak 2 kez uygulanırken, egzersiz grubuna egzersiz programının başladığı ilk hafta, 4. hafta sonunda ve bitirildiği hafta, ilk, orta ve son ölçüm olmak üzere toplam 3 kez uygulanmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi yapılmış, ortalama puan, frekans, yüzde dağılımlar, t-test, varyans analizi ve Tukey HSD sonuçları, metin, grafik ve tablolarla sunulmuştur. Araştırma sonuçları serbest zamanlarda fiziksel egzersize katılımın, öğrencilerin depresyon ve atılganlık düzeylerini her iki cinsiyette de olumlu etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: rekreasyon, serbest zaman, depresyon, atılganlık, fiziksel egzersiz, üniversite.

THE EFFECT OF RECREATIONAL PHYSICAL EXERCISE ON DEPRESSION AND ASSERTIVENESS LEVELS OF UNIVERSITY STUDENTS.

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effects of the recreational physical exercise on depression and assertiveness levels of the university students who had never participated in regular physical exercise before. There were 15 male and 15 female totally 30 students in control group and 15 male and 15 female students in exercise group of research. The students in control group carried on their usual life during the research while the students in exercise group participated in a 8 week exercise program including folk dances and step for an hour 3 times a week. The data collecting materials were the Beck Depression Inventory (BDI) for depression scores, and the Rathus Assertiveness Inventory (RAI) for the scores of assertiveness. Both Inventories were applied to the control group for 2 times as first and last measurement (at first week before exercise and last week after exercise) and to the exercise group for 3 times as first, mid and last measurement (at first week before exercise, at eighth week after exercise, and last week after exercise). Mean, frequency, percent, standart deviation, t-test, ANOVA, and Tukey HSD Post Hoc tests scores were given in texts, figures, and tables. The results showed that participation in physical exercise in leisure affects the depression and assertiveness levels of students in both sex positively.

Key Words: recreation, leisure, depression, assertiveness, physical exercise, university.

GİRİŞ

Depresyon, yetişkinlerde ve çocuklarda sık görülen duyu durum bozukluğudur. Depresyon duyu, düşünce ve davranış etkiler. Tedavi edilmediği takdirde aylar, yıllar bazen de ömür boyu sürebilir. Atılganlık bir kişilik özelliğidir. Atılgan davranış, kişisel duyguların, düşüncelerin, isteklerin belirtilmesine yönelik, temelinde dürüstlüğü barındıran kişilerarası bir davranış şeklidir. Atılganlık, kendimizi ifade ederken, karşımızdakine duygudaşlık göstermeyi de içerir. Atılganlık kavramı, kişilerarası iletişimde çok önemli bir becerinin temelidir. Atılganca davranışları edinmemiş kişiler ya pasif bir biçimde ya da diğer kişilere karşı saldırgan bir biçimde davranabilirler.

Bireyler, ortamdan kaynaklanan sağlıklı koşulların yaratacağı olumsuzlukları en aza indirmek, sağlıklarını korumak veya daha sağlıklı olmak, iş ve okul yaşamının azalttığı mental enerjiyi yeniden kazanmak amacıyla, serbest zamanlarını olumlu etkinliklerle değerlendirmek arayışı içine girmişlerdir. Serbest zamanları en iyi şekilde değerlendirmenin yolu spor, sanat veya kültürle ilgili çeşitli etkinliklerin içinde yer almaktır.

Demokratik bir toplumda serbest zaman bireyin bir ayrıcalığıdır. Serbest zamanın doğru kullanımı ile bireyin davranış, tutum ve isteklerinde istedik değişiklikler meydana getirebilmek olasıdır. Serbest zaman bu anlamda sadece bireyler için değil onların oluşturduğu toplumlar açısından da önemlidir. Kaliteli bir kültürün oluşturulması, iyi vatandaşlar yetiştirilmesi, başarılı bir öğretim süreci, serbest zamanın doğru kullanımı ile yakından ilgilidir.

Bu araştırmanın amacı, serbest zamanlarda yapılan fiziksel egzersizin psikolojik değişim sağlayabileceği varsayımına dayanarak, rekreasyonel amaçlı fiziksel egzersizin üniversite öğrencilerinin atılganlık ve depresyon düzeylerine etkisinin ortaya çıkarılmasıdır.

Yeni bir alan olan rekreasyonla ilgili araştırmalar az olduğundan araştırma sonuçları, rekreasyon uzmanları, eğitimciler, öğrenciler ve araştırmacılara başvuru kaynağı olabilir. Bilgi birikimine katkı sağlayabilir. Üniversite öğrencilerinde rekreasyonel egzersiz ile psikolojik değişim ilişkisini konu edinen fazla bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenlerden dolayı araştırma önemlidir.

Öğrencilerin envanter ve ölçeklerde de yer alan ifadeleri tam olarak anladıkları ve yeterli zaman ayırarak, içten cevaplar verdikleri, araştırmanın örnekleminin araştırma evrenini temsil ettiği ve araştırmada kullanılan envanter ve ölçeklerin, araştırmanın amacına uygun olduğu, öğrencilerin araştırmaya tamamiyle gönüllü olarak katıldıkları varsayılmıştır. Egzersiz grubunda yer alan öğrencilerin depresyon puanlarında azalma ve atılganlık puanlarında artış olacağı; egzersiz ve kontrol gruplarının depresyon ve atılganlık puanlarında egzersiz sonrasında anlamlı fark meydana geleceği, araştırmanın hipotezlerini oluşturmuştur.

Genel Bilgiler

Serbest zaman var olmanın, yapmak zorunda olduklarımızın, biyolojik gereksinimlerimizin, gelir elde etmek için mücadelelerimizin ötesinde olan bir zamandır. Kendi yargı ve seçime göre kullanabileceğimiz, sağduyu ve fayda içeren bir zamandır. Olumlu bireysel doyum için sınırlamalar veya zamana bağlılık olmaksızın istediğini seçebilme özgürlüğünün olduğu, işten arta kalan zaman olarak ifade edilebilir (29).

Rekreasyon, spor, fiziksel egzersiz, sanat ve oyun formlarını kullanarak kişinin yaratıcı bir şekilde ifade edilmesini anlamına gelen bir kavramdır. Hareketten daha çok duyguları konu edinen rekreasyon, serbest zamanda bireysel doyum beklentisi ile yer alınan aktivitelerdir. Bireysel bir karılıktır, psikolojik bir reaksiyondur, bir tutumdur, bir yaklaşımdır, bir yaşam biçimidir (23).

Sosyal bir varlık olan insanın içinde yaşadığı toplumla kurduğu ilişki ve iletişim türü, onun kendisini algılayışını ve çevresiyle uyumlu bir bütünlük oluşturmasını doğrudan etkileyecektir. Bir iletişim biçimi olarak kabul edilen atılganlık; "başkalarının haklarını küçük görmeden ve zedelemeyen kişinin kendi haklarını koruması, düşünce, duyu ve inanışlarını doğrudan, dürüst ve uygun yollarla ifade etmesi" olarak tanımlanmaktadır (8,37). Bu ilişki biçimi olumsuz iki uç olan "saldırganlık" ve çekingenlik'e karşılık, olumlu bir davranış tarzı olarak kabul edilir.

Depresyon, yetişkinlerde ve çocuklarda sık görülen duyu durum bozukluğudur. Depresyon en yaygın mental hastalıktır (20). Psikolog-

lar, yürüyen veya koşan insanların depresyon yönünden hem psikolojik hem de fizyolojik faydalar elde ettiğini görmüşlerdir. Bu tip egzersizler depresyon ve anksiyeteyi azaltır, kendini iyi hissettirir, günlük stresin tolere edilebilmesini sağlar ve depresyondaki hastanın kendisi hakkında iyi düşünmesini sağlar. Fiziksel egzersiz yaparken depresyon hislerinin korunması zordur. Dahası egzersiz "mutluluk" hormonlarının (endorfinlerin) salgısını arttırmaktadır (36).

Modern toplumda, serbest zaman aktiviteleri, sağlıklı ve dengeli bir yaşam için etkin yollardan en önemlisidir. "Fiziksel aktivite ve rekreasyona katılım psikolojik sağlık, aile ilişkileri, arkadaş ilişkileri, toplumsal gelişim ile ilgili faydalar sağlayabilir (6). Scholl, McAvoy ve Smith (31) serbest zaman aktivitelerine toplu veya bireysel katılımın atılganlık, dışadönüklük gibi kişilik özellikleri üzerinde etkili olduğu, depresyon ve kaygı gibi duyu durum bozukluklarının düzeyini azaltarak olumlu kazanımlar sağladığı sonucuna varmışlardır. Benzer sonuçlar Shaw (33), Zabriskie (38) tarafından da elde edilmiştir. Serbest zaman etkinliklerine düzenli katılım stresi meydana getiren unsurları ortadan kaldıracak gibi aynı zamanda stres içindeki bireyin bu olumsuzluktan kurtulması içinde bir yoldur. Rekreasyon hem önlem hem de tedavi şekli olarak kullanılabilir (32). Her rekreasyonel aktivite günlük baskılardan ve olumsuz etkilerinden terapötik bir kaçıdır. En azından uzun bir yürüyüş büyük bir problemin çözümü olabilir veya rahatsız edici düşüncelerden kurtulmayı sağlayabilir (35). Serbest zaman aktivitesine katılımın psiko-sosyal gelişime katkı sağladığını, her yaş grubunun spor, açık alan rekreasyonu ve diğer serbest zaman aktivitelerine sık ve düzenli bir şekilde devam etmesinin mutluluk düzeylerini arttıracak ileri sürülmektedir. (15, 25, 26). Düzenli orta düzeyde egzersiz, depresyon ve anksiyeteyi azaltır, benlik imajı sosyal yetenekler ve sonucunda yaşam doyumunu artırır. Bireyin akıl sağlığı ve genel olarak mutlu olma düzeyi (azalan stres, artan özsaygı ve özgüven), fiziksel aktivitelerle katılım yolu ile artırılabilir (19, 34). Aerobik egzersiz ruh halini düzeltir, kontrol ve egemenlik duygusu sağlar, depresyonu azaltır, benlik kavramı, atılganlık ve özsaygıyı artırır (12).

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın evrenini Muğla Üniversitesi Merkez Kampüsü'nde öğrenimlerini sürdüren öğrenciler oluşturmuştur. Bu evren içerisinde örneklemi oluşturacak öğrenciler belirlenmeden önce, kendilerine bizzat araştırmacı tarafından araştırma ile ilgili bilgiler verilmiştir. Araştırmanın en önemli ölçütü olan "daha önce düzenli olarak fiziksel egzersize katılmama" koşulu öğrencilere belirtilmiş, evren içinden daha önce düzenli olarak fiziksel egzersize hiç katılmamış gönüllü 30 kız 30 erkek araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Araştırma örnekleminde 15 kız 15 erkek toplam 30 öğrenci kontrol grubu olarak belirlenirken diğer 15 kız 15 erkek toplam 30 öğrenci araştırmanın egzersiz grubunu oluşturmuştur.

Araştırmanın kontrol grubu araştırma boyunca 8 hafta normal yaşantılarını sürdürmüşlerdir. Egzersiz grubunda yer alan katılımcılar 8 hafta boyunca, haftada 3 gün 1 er saat süren step ve halk oyunları çalışmalarına katılmışlardır. Egzersizin başladığı ilk hafta, 4 hafta sonunda ve bitirildiği hafta egzersiz grubuna, depresyon puanlarını belirlemek için Beck ve arkadaşları tarafından 1961 yılında geliştirilen ve Türkiye uyarlaması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Hisli (13) tarafından yapılan Beck Depresyon Envanteri (BDE) kullanılmıştır. Bireylerin kendi kendilerine cevaplandırabilecekleri, uygulaması kolay bir ölçektir. Formun başında nasıl yanıtlanacağı ile ilgili bilgi vardır. Formda 21 belirtme kategorisinin her birinde dört seçenek vardır. Uygulama günü de dâhil olmak üzere, geçirilen son bir hafta içinde, kişinin kendini nasıl hissettiğini en iyi ifade eden cümleyi seçerek işaretlemesi istenir. Her madde 0 ila 3 arasında puan alır. Bu puanları toplanmasıyla, depresyon puanı elde edilir. Alınabilecek en yüksek puan 63'tür. Toplam puanın yüksek oluşu, depresyon düzeyinin şiddetinin ya da düzeyinin yüksekliğini gösterir.

Aynı haftalarda, atılganlık puanlarını belirlemek için Rathuss Atılganlık Envanteri (RAE) toplam 3 kez uygulanmıştır. Rathuss Atılganlık Envanteri (RAE) 30 maddeden oluşmaktadır. Olumlu ve olumsuz ifadeler bulunmaktadır. Bunların puanlanması da farklıdır. Olumlu ifadelerin toplamı ile olumsuz ifadelerin toplamı, toplamı, çekingenliğe doğru uzanan uç 30 puan, atılganlığa uzanan uç puan ise 180 dir. Envanterin Türkiye uyarlaması, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Voltan (37) tarafından yapılmıştır. Envanterler kontrol grubunda ise ilk ve son ölçüm olarak 2 kez uygulanmıştır. Analizler bilgisayarda istatistik programında yapılmış, ortalama puan, frekans, yüzde dağılımlar, t-

test, varyans analizi ve Tukey HSD sonuçları, metin ve tablolarda sunulmuştur.

Bulgular

Tablo 1- Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyetlere Göre Dağılımı

Cinsiyet	Kontrol Grubu	Egzersiz Grubu	Frekans	%
Kız	15	15	30	50
Erkek	15	15	30	50
Toplam	30	30	60	100

Tablo. 2 Kız ve Erkek Öğrencilerin Depresyon ve Atılganlık Puanları T-test Sonuçları

	Gruplar	N	X	SS	p
DEPRESYON	Kontrol Erkek İlk Ölçüm	15	31.6000	12.5402	AD
	Kontrol Erkek Son Ölçüm	15	30.6667	9.7809	
	Kontrol Kız İlk Ölçüm	15	30.4000	10.6690	AD
	Kontrol Kız Son Ölçüm	15	30.9333	10.5794	
	Kontrol Erkek Son Ölçüm	15	30.6667	9.7809	< 0.001
	Egzersiz Erkek Son Ölçüm	15	17.5333	3.2264	
	Kontrol Kız Son Ölçüm	15	30.9333	10.5794	< 0.001
	Egzersiz Kız Son Ölçüm	15	16.6667	3.3736	
ATILGANLIK	Kontrol Erkek İlk Ölçüm	15	78.0000	22.1166	AD
	Kontrol Erkek Son Ölçüm	15	79.6667	18.7832	
	Kontrol Kız İlk Ölçüm	15	82.4000	24.5001	AD
	Kontrol Kız Son Ölçüm	15	81.3333	17.4956	
	Kontrol Erkek Son Ölçüm	15	79.6667	18.7832	< 0.001
	Egzersiz Erkek Son Ölçüm	15	114.1333	28.9454	
	Kontrol Kız Son Ölçüm	15	81.3333	17.4956	< 0.001
	Egzersiz Kız Son Ölçüm	15	111.9333	23.3222	

AD: Anlamlı Değil

Tablo. 3 Egzersiz Grubunda Yer Alan Kız ve Erkek Öğrencilerin Varyans Analizi Sonuçları

		N	X	SS	p
DEPRESYON	Egzersiz Erkek İlk ölçüm	15	29.5333	11.2050	<0,001
	Egzersiz Erkek İkinci ölçüm	15	17.4667	2.9488	
	Egzersiz Erkek Son Ölçüm	15	17.5333	3.2264	
ATILGANLIK	Egzersiz Erkek İlk ölçüm	15	83.3333	24.1178	<0,01
	Egzersiz Erkek İkinci ölçüm	15	101.2667	21.0084	
	Egzersiz Erkek Son Ölçüm	15	114.1333	28.9454	
DEPRESYON	Egzersiz Kız İlk Ölçüm	15	31.9333	9.8305	<0,001
	Egzersiz Kız İkinci Ölçüm	15	17.1333	4.6425	
	Egzersiz Kız Son Ölçüm	15	16.6667	3.3736	
ATILGANLIK	Egzersiz Kız İlk ölçüm	15	81.8000	26.6222	<0,01
	Egzersiz Kız İkinci Ölçüm	15	111.4667	17.1375	
	Egzersiz Kız Son Ölçüm	15	111.9333	23.3222	

Tablo. 4 Egzersiz Grubunda Yer Alan Kız ve Erkek Öğrencilerin Tukey HSD Sonuçları

TUKEY HSD						
Erkek				Kız		
Ölçüm	1-2	1-3	2-3	1-2	1-3	2-3
Depresyon	***	***		***	***	
Atılganlık		**		**	**	

** p<0.01 *** p<0.001

Tartışma ve Sonuç

Kontrol grubunun BDE ve RAE'den elde ettikleri ilk ve son ölçüm puanlarına uygulanan t-test sonuçları, herhangi bir farkı ortaya koymamıştır.

Kontrol ve egzersiz grubunda ilk ölçüm sonucunda herhangi bir farkın olmaması, ancak egzersiz grubunun 2 ay süren egzersiz programı sonrasında kontrol grubuna göre anlamlı olarak ortaya koydukları fark, egzersize katılımın depresyon ve atılganlık üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunun bir kanıtıdır.

Egzersiz ve beslenmenin hastalıkların önlenmesi ve sağlığın desteklenmesi açısından önemini araştırdığı çalışmalarında Akande ve ark. (1), sporun yaratıcı ifade, özgüven, benlik kavramı ve atılganlığı geliştirdiğini, dolayısıyla okul, iş ve spor başarısını arttırdığını belirtmişlerdir. Etzel ve Mears, (11) uygulamalı beden eğitimi ve terapötik rekreasyonun, eğlendiren anlamlı etkinlikler olduğunu, psikolojik ve sosyal bazı olumsuzluklarla başa çıkma aracı olarak kullanılabilirliğini, atılganlığın bu etkinliklerde hedeflerden biri olduğu ve başlı başına bir eğitim olarak ele alınması gerekliliğini vurgulamaktadır. Newman (24), beysbol sporun da 1880-1930 yılları arasında damgasını

vuran sporcuların ortak özelliklerinden söz ederken atılganlık üzerinde vurgu yapmakta ve sporun atılganlık gelişiminde önemli olduğunu belirtmektedir. Diğer taraftan Riykman ve arkadaşları (27) atılganlık, baskınlık ve dışa dönüklük gibi kişilik özellikleriyle ileri düzeyde spor becerileri arasında ilişki kurmuştur.

Blumenthal ve arkadaşları (5) tesadüfi örnekleme tekniğiyle seçtikleri 16 kız ve 16 erkeği 10 haftalık egzersiz programına alırken benzer özelliklerde 16 gönüllüyü kontrol grubu olarak belirlemişlerdir. Sonuçlar egzersiz grubunun kontrol grubuna göre daha az gerilim, kaygı ve depresyondan söz ettiği yönündedir. Araştırmacılar aynı zamanda, egzersiz grubunun aşağı yukarı tüm ölçümlerde arzu edilen yönde değişimlere daha çok yatkınken, kontrol grubundakilerin aynı kaldıkları veya daha da kötü puanlar aldıklarını ve egzersiz etkisinin uzun süreli olduğunu belirlemişlerdir. Fiziksel rekreasyon esasında motorik becerilerin artması bireylerin kendilerini daha yeterli görmelerini sağlayabilir. Bunun sonucunda bireylerin kişisel ve sosyal uyum düzeyleri artabilir (30).

Araştırmamızda egzersiz grubunun ilk ölçüm depresyon puanları arasında genelde ve cinsiyetlere göre herhangi bir fark bulunmamıştır. Egzersiz grubunun ilk ölçümden aldığı depresyon puanlarının, orta ve son ölçümlerden aldığı depresyon puanlarıyla karşılaştırılması sonucunda, 1. ölçüm ile diğer ölçümler arasında anlamlı bir fark belirlenmiştir. Farkın hangi ölçümden kaynaklandığını belirlemek için yapılan Tukey HSD istatistiksel analizi, farkın 2. ölçümden kaynaklandığını ortaya koymuştur. Farkın egzersize başlanmasından 4 hafta sonra alınan orta ölçümden kaynaklanması, egzersizin depresyon üzerinde akut etkilerinden söz edebilmemize olanak sağlamaktadır.

Egzersiz grubundan alınan tüm ölçüm sonuçları dikkate alındığında, depresyon puanlarında ilk ölçümle orta ölçüm arasında ortaya çıkan anlamlı fark, ilk ve son ölçüm arasında da vardır. Ancak orta ve son ölçüm arasında fark yoktur. Bu durum depresyon puanlarında orta ölçümle belirlenen olumlu değişimin egzersizin sürdürülmesiyle son ölçüme kadar devam ettiğini ortaya koymaktadır. Bu durum egzersiz sürdürüldükçe depresyondan kontrol altına alınabileceğinin göstergesidir. Bu akut etki, daha önce fiziksel egzersize hiç katılmamış, okul ve okul dışı zamanlarında fiziksel olarak aktif olmayan üniversite öğrencilerinin, katıldıkları egzersize verdikleri olumlu ve ani tepki ile açıklanabilir.

Öğrencilerin atılganlık puanlarında meydana gelen olumlu değişim cinsiyetlere göre farklılık göstermektedir. Egzersiz sonucunda her iki cinsiyette de anlamlı farklar oluşmuştur. Ancak kızlarda bu fark akut bir şekilde ortaya çıkarken, erkeklerde kronik bir şekilde ortaya çıkmıştır.

Egzersiz sonrasında depresyon puanlarında meydana gelen akut ve kronik etki ile atılganlık puanlarında meydana gelen değişim, öğrencilerin içinde yer aldıkları farklı bir aktivite sonrasında mental ve fiziksel enerjilerini dengeleyebildiklerini, ani ve olumlu bir değişim içine girdiklerini akla getirmektedir. Öğrencilerin serbest zamanlarında fiziksel egzersize katılmaları, aktif olmalarını sağlar. Fiziksel olarak aktif olmanın öğrencilerin, streste başa çıkma yeteneği, zindelik ve sağlık, moral gibi özelliklerini geliştireceğinden söz edilmektedir. Bu gelişim rekreasyonla ilgili olarak ileri sürülen "alternatif teoris" ile açıklanabilir. Alternatif teoris bireylerin, iş ve okul saatleri dışında bu ortamlarda yer alan aktiviteyi tamamen farklı arayışların içine girerek rahatladıklarını ve bazı psikolojik faydalar elde ettiklerini ileri sürer.

Blumenthal ve ark. (4), Ross ve Hayes (28), egzersize katılım sonucunda katılımcıların % 50'ye yakınının psikolojik sağlık gelişiminden söz ettiklerini belirtmişlerdir. Psikolojik gelişim gösteren katılımcıların çoğu kızdır. Fiziksel egzersiz ve rekreasyonel aktivitelere katılanlar kendi yeteneklerini geliştirebilirler, bu gelişim stres ve depresyonu azaltır (9). Craft ve Landers (7), depresyonun azaltılması amacıyla yapılacak bireysel ve grup müdahaleleri açısından faydalı olduğuna karar verirken, benzer sonuçlar Leith (18) ve Morgan (22) tarafından da elde edilmiştir. Ayrıca günümüzün en yaygın hastalıklarından biri olarak gösterilen depresyonun, özellikle düşük ve orta şiddet düzeyinin tedavisinde, egzersizin hem doğrudan hem de tamamlayıcı olarak kullanılabileceğini salık veren, egzersizin depresyonu kontrol altına alma veya önleme açısından önemli bir müdahale yöntemi olduğunu bilimsel olarak kanıtlayan daha güncel araştırmalara örnek olarak King (14), Lawlor ve Hopker (17) ki egzersizin depresyon tedavisinde, medikasyon kadar etkili olduğunu bildirmektedirler, Biddle (2), McAuley (21), Dunn (10) verilebilir. Knapen ve arkadaşları (16), hare-

ket terapisinin benlik kavramı üzerinde etkili olduğunu, fiziksel benlik kavramı ve özsaygı gelişiminin depresyon ve kaygı düzeyini olumlu etkileyerek azalttığını ortaya koymuşlardır.

Öneriler

Gelecek dönemde yapılacak araştırmalarda, egzersiz programı öncesinde, esnasında, sonrasında ve egzersiz programının bitirilmesinden belli bir süre sonra da psikolojik ve sosyal işlevlerin ölçülmesi, maksimal faydayı elde edebilmek için gerekli egzersiz tipini, süresini ve sıklığını daha anlaşılır bir hale getirebilmek amacı ile çeşitliliğin artması, bu amaçla haftada 1 ile 7 tekrar arasında egzersiz aktivitesi içeren deneysel şartların oluşturulabilmesi, daha spesifik bulgulara ulaşabilmek için 5-10 dakikalık egzersiz aktivitelerinin 60-90 dakikalık aktivitelerle, 6 haftalık kısa süreli programların, 18 aylık uzun süreli programlarla karşılaştırılması önerilebilir. Daha sonraki dönemlerde bu konu üzerine çalışacak araştırmacıların, farklı egzersiz tiplerini ve farklı kontrol gruplarını ele alması önerilebilir. Örneğin, müzik, el sanatları, okuma, yoga, bahçecilik ve benzeri hobi grupları kontrol grubu olarak oluşturulabilir ve aerobik veya anaerobik egzersiz grupları ile eşdeğer zaman içerisinde karşılaştırılabilir.

Üniversitelerin yerleşke rekreasyonu kapsamında bizzat kendilerinin programlayıp ve rutin hale getireceği sportif rekreasyon programları, öğrenciler açısından psikolojik ve sosyal bir çevreyi oluşturacağından, grup dinamiği değişkenlerini olumlu etkileyerek öğrencilerin okul performanslarını arttırabilir. Bu amaçla öğrenciler üzerinde yapılacak benzer bir araştırma, serbest zaman etkinliklerine katılım ve okul başarıları arasındaki ilişkiyi konu edinebilir.

KAYNAKLAR

- 1- A. Akande, C. De W. Van Wyk, J. E. Osagie: Importance of Exercise and Nutrition in the Prevention of Illness and the Enhancement of Health Journal article by; Education, Vol. 120, 2000.
- 2- Biddle SJ, Mutrie N: Psychology of Physical Activity. Determinants, Well-Being and Interventions. London, Routledge, 2001.
- 3- Bişkin B.; Halk Oyunlarının Üniversite Öğrencileri Üzerinde Psiko-Sosyal Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, S; 3 2001.
- 4- Blumental J. A., Rose, S., Chang, J. L. Anorexia nervosa and exercise: Implications from recent findings. Sports Med. 2: 37-247, 1985.
- 5- Blumenthal J. A., Williams S., Needels T. L., Wallace A. G. : Psychological changes accompany aerobic exercise in healthy middle-aged adults. Psychosomatic Medicine. 44, 529-535, 1982.
- 6- Canadian Parks/Recreation Association. : Impact and benefits of physical activity and recreation on Canadian youth-at-risk: A discussion paper. Gloucester, ON, 1995.
- 7- Craft LL, Landers DM: The effect of exercise on clinical depression resulting from mental illness: A meta-analysis. Journal Sport Exercise Psychology; 20: 339-357, 1998.
- 8- Çulha M. : Atılganlık Eğitimi Programı. Psikoloji Dergisi, 6 (21), 124-127, 1987.
- 9- Doan R. E., Scherman A. : The therapeutic effect of physical fitness on measures of personality: A literature review. Journal of Counseling and Development, 66, 28-36, 1987.
- 10- Dunn A. L., Trivedi M. H., Kampert J. B., Clark C. G., & Chambliss H. O. : Exercise treatment for depression. American Journal of Preventive Medicine, 28, 1-8, 2005.
- 11- Etzel-Wise D., Mears B. Adapted Physical Education and Therapeutic Recreation in Schools Journal article by; Intervention in School & Clinic, Vol. 39, 2004.
- 12- Hayden R. M., Allen G. J. : Relationship between aerobic exercise, anxiety, and depression: Convergent validation by knowledgeable informants. Journal of Sports Medicine, 24, 69-74, 1984.
- 13- Hisli N. (1983). Beck Depresyon Envanterinin Üniversite Öğrencileri İçin Geçerliliği ve Güvenirliliği. Psikoloji dergisi, 7,3-13.

- 14- King A. C., Pruitt L. A., Phillips W., Oka R., Rodenburg A., & Haskell W. L. : Comparative Effects Of Two Physical Activity Programs On Measured And Perceived Physical Functioning And Other Health-Related Quality Of Life Outcomes In Older Adults. *Journal Of Gerontology*, 55A, M74-M83, 2000.
- 15- Kleiber D. A. : Free time activity and psycho-social adjustment in college students: a preliminary analysis. *Journal-of-leisure-research*-12 (3), 205-212 Refs: 16, 1980.
- 16- Knapen J, Van de Vliet P., Van Coppenolle H., et. al. : Comparison of Changes in Physical Self-Concept, Global Self-Esteem, Depression and Anxiety following Two Different Psychomotor Therapy Programs in Nonpsychotic Psychiatric Inpatients. *Psychother Psychosom* 74: 353-361, 2005.
- 17- Lawlor DA, Hopker SW: The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: Systematic review and meta regression analysis of randomised controlled trials. *BMJ*; 322: 763-767, 2001.
- 18- Leith LM: Foundations of Exercise and Mental Health. Morgantown, Fitness Information Technology, 1994.
- 19- Long B. C. : Aerobic conditioning and stress reduction: participation or conditioning? *Human Movement Science* 2, 171-186, 1983.
- 20- Martinsen EW: Physical activity and depression: clinical experience. *Acta Psychiatr Scand* 377 (suppl): 23-27, 1994.
- 21- McAuley E., Jerome G. J., Marquez D. X., Elavsky S., & Blissmer B. : Exercise self-efficacy in older adults: Social, affective, and behavioral influences. *The Society of Behavioral Medicine*, 25 (1), 1-7, 2003.
- 22- Morgan WP: Conclusion: State of the field and future research; in Morgan WP (ed): *Physical Activity and Mental Health*. Washington, Taylor& Francis,, pp 227-232, 1997
- 23- Munne, F. : *Psicosociologia del tiempo libre: Un enfoque critico*. Mexico: Editorial Trillas, 1992.
- 24- Newman R. : **It Pays to Be Personal: Baseball and Product Endorsements**. Nine, Vol. 12, 2003.
- 25- Ontario Ministry of Tourism and Recreation. : *The Social Impacts of Recreation*. Research Report, 1985.
- 26- Patterson I., Carpenter G. : Participation in leisure activities after the death of a spouse *Leisure-sciences- (London)* 16 (2), 105-117 Refs: 50, Apr/June 1994.
- 27- Ruykman M. R., Butler J. C, Thornton B., Lindner Marc A. ; **Assessment of Physique Subtype Stereotypes**. Genetic, Social, and General Psychology Monographs, Vol. 123, 1997.
- 28- Ross C. E., Hayes, D. Exercise and psychological well-being in the community. *Am. J. Epidemiol.* 127: 762-771, 1988.
- 29- Russell R. V: *Pastimes: The contex of contemporary leisure*. Dubuque, IA: Brown& Benchamark Publishers, 1996.
- 30- Saygılı H. : *Problem Çözme Becerisi ile Sosyal Kişisel Uyum Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. A. Ü Sosyal Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2000, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Fikri Köksal).
- 31- Scholl K., McAvoy L., Smith J. : Inclusive outdoor recreation experiences of families that include a child with a disability. Abstracts from the 1999 Symposium on Leisure Research, 9. Ashburn, VA; National Park and Recreation Association, 1999.
- 32- Schroeder A. W. : Relationships between the muscular fitness and school adjustment of ninth grade male students: Univ. of Oregon, Eugene, Ore, 1963.
- 33- Shaw S. : Ideals versus reality: Contradictory aspects of family leisure. Abstracts from the 2000 Symposium on Leisure Research, 56. Ashburn, VA; National Park and Recreation Association, 2000.
- 34- Tekin A: Trabzon'daki Ortaöğretim Kurumlarında Öğrenimlerine Devam Eden Sporcu ve Sporcu Olmayan Öğrencilerin Özsaygı Düzeylerinin Araştırılması. K. T. Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, 1997 (Danışman: Doç. Dr. M. A. Ziyagil).
- 35- Tomporowski P. D., Ellis N. R. : Effects of exercise on the physical fitness, intelligence, and adaptive behavior of institutionalized mentally retarded adults. *Applied-research-in-mental-retardation-*(Elmsford, N. Y.) 5 (3), 329-337, 1984.
- 36- Ünal Ş. Ş. : *Türk Halk Oyunlarının Bireyler Üzerinde Fizyolojik Ve Psikolojik Etkileri*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul, S; 33, 1992.
- 37- Voltan N. : *Grupla Atılganlık Eğitimi ve Doğurguları*. Grupla Psikoterapi Sempozyumu, 6, 5, 1981.
- 38- Zabriskie R., McCormick B. : An examination of family leisure contributions to family life satisfaction. Abstracts from the 2000 Symposium on Leisure Research, 71. Ashburn, VA; National Park and Recreation Association, 2000.

MARMARİSTEKİ SEYAHAT ACENTELERİNİN MÜŞTERİLERİNE SUNDUKLARI REKREASYONEL SPORTİF ANİMASYON ETKİNLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

CAN, S. ; * EKİCİ, S. ; ** ZORBA, E. ; **
DURUKAN, E. ; *** BİRGÜL, A. ; ****

* Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi

** Muğla Üniversitesi BESYO

*** Balıkesir Üniversitesi BESYO

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Marmaris'teki seyahat acentelerinin müşterilerine sundukları rekreasyonel sportif animasyon etkinliklerinin değerlendirilmesidir.

Bu amaçla ilgili literatür taranarak araştırma hakkında gerekli bilgiler edinilmiştir. Ayrıca yerel yönetimlerin rekreasyon faaliyetlerine yaklaşımları konusunda bir anket geliştirilmiş uzmanların görüşü alınarak bu anket uygulanmıştır. Evrenimizi Türkiye'deki seyahat acenteleri oluşturmaktadır. Örneklemimizi ise Muğla iline bağlı Marmaris ilçesindeki seyahat acenteleri oluşturmaktadır. Bu araştırma 2005 yılında Muğla ilinin Marmaris ilçesindeki farklı seyahat acentelerinde hizmet veren 43'ü rehber, 6'sı operasyon sorumlusu, 4'ü patron, 2'si enformasyon memuru olmak üzere toplam 55 turizm elçisinden anket yoluyla elde edilen verilerden oluşmuştur. Toplanan bu veriler ise yüzde dağılım ve frekans ile çözümlenmiştir.

Araştırmanın bulgularına dayanarak elde edilen sonuçlar özetle Marmaris'te su sporları (%47. 3) ve doğa sporları (%56. 4), yapma imkanının; turistin dinlenmesini ve rahatlamasını sağlayan rekreasyonel ortamın (% 40) çok iyi düzeyde olduğu, kültürel ve tarihi rekreasyon anlayışının (% 47. 3) iyi düzeyde olduğu ve müşterilerin seyahat acentelerinin uyguladıkları programdaki animasyon etkinliklerinden hoşnut oldukları görülmektedir. Fakat, açık alan sporları yapma imkanının çok iyi olmadığı (%1. 8), adrenalin sporları (%29. 1) ve hava sporları yapma imkanının kötü olduğu (%45. 5) tespit edilmiştir. Ayrıca satılmış olan programlardaki müşteri memnuniyetinin %83. 6 ile çok iyi, su sporları yapma imkanının %81. 8, doğa sporları yapma imkanının %58. 2, kültürel ve tarihi rekreasyon anlayışının, turizm için önemnin %81. 8 ile çok önemli olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Seyahat Acenteleri, Sportif Animasyon

THE EVALUATION OF THE RECREATIONAL SPORTIVE ANIMATIONS OFFERED BY TRAVEL AGENCIES IN MARMARIS

The purpose of this study is to evaluate the level of re-creative sportive animation activities provided by tourism agencies in Marmaris.

The data were obtained from 55 personnel include 43 guides, 4 managers, 2 servants. Statistical analyses were done with the help of frequency, percentage, and mean distribution in .05 significance level.

According to the results; the opportunity of performing water sports are 47. 3 % and the opportunity of performing nature sports are 56. 4% in Marmaris. The satisfaction level of recreational activities is 40 % and the satisfaction of historical and cultural level is 47. 3 %.

On the other hand the open area sports are no satisfactory with 1. 8% in overall. In details, opportunity in adrenalin sports are 29. 1% and opportunity in air sports are 45%.

According to the sold programs, customer satisfaction is higher with 83. 6 %. Moreover opportunities in performing water sports are 81. 8 %, nature sports is 58. 2%.

The importance of perspective in culture and history recreation for tourism is higher high with 81. 8 %.

Key words: Recreation, travel agencies, sportive animation.

GİRİŞ

Turizm, önemli bir tüketim olayıdır. Turizm, milyonlarca insanı tüketicisi ve üreticisi olarak etkilemektedir. Kişilerin kendi serbest seçimleri esastır. Merak, din, sağlık ve spor, dinlenme, kültür ve özenme bu seçimi etkilemekte olan etmenlerden sadece birkaçıdır. Televizyon, radyo, basın gibi kitle iletişim araçları; sinema vb. sanatsal etkinlikler, okul-ders kitapları başka ülkeleri ve kültürleri tanıma isteğini arttırmaktadır. Turizm hareketinin tüketim boyutu çok önemlidir. Tüketici haklarının korunması, bununla ilgili ulusal ve uluslararası düzenlemelerin zorunlu kılınması, konuyla ilgili uluslararası işbirliğini zorlaması, tüketici hakları ile ilgili olarak gündeme getirilen uygulamaların istismarının yarattığı sorunlar, bu sorunların çözümüne yönelik adımlar, harcamaların ülke ekonomisine katkı yapacak biçimde yönlendirilmesi gibi sorunları gündeme getiren önemli bir harekettir.

Turizm "sürekli kalıba dönüşmemek ve gelir getirici hiçbir uğraşta bulunmamak şartı ile bireylerin geçici süre konaklamalarından doğan turistin olay ve ilişkilerinin tümüdür." şeklinde tanımlanmaktadır (Mısırlı, 2002).

Turizm, sürekli yaşanan yer dışında, ticari kazanç amacıyla dayanmayan nedenlerle yapılan ve 24 saati aşan geçici seyahat ve konaklamaların ortaya çıkardığı ekonomi ve sosyal nitelikli olay ve ilişkilerin bütünüdür (Karaküçük, 1999).

Dinlenme, eğlenme ve gelişme özellikleri ile bütünleşmiş olan turizm olayı, rekreasyonun bir yönünü ve önemli bir alanını oluşturmaktadır. Turizm dinlenme, eğlenme amacı taşıyan, boş zamanları değerlendirme ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Geniş bir ekonomik ve sosyal değerlere bağlı turizm, bu alanda rekreasyonla bütünleşmiş bir iç içelik ortaya koymaktadır. Nitekim turizmin gelişmesi ve yaşam düzeyinin yükselmesi yanında, öncelikli boş zaman imkânlarının artmasıyla ilişkili görülmektedir (Hazar, 1993).

Çalışmanın yanında, insanların kendilerince özgür olarak kullanabilecekleri boş zamanın önemli bir ihtiyaç olduğu görüşünün yaygınlaşması ve uygulamaya konulmuş olması, günümüz gelişmekte olan ve özellikle gelişmiş ülkelerde rekreasyon etkinlikleri olarak yeni yaşam biçimleri yaratmıştır. Bu yaşam biçimlerini etkileyen rekreasyon uygulamaları, hem çeşit hem de katılan insanlar bakımından sürekli zenginleşmiştir. İşte bu etkinliklerin en önemli bir aşamasını turizm oluşturmaktadır. Günümüz insanları, sayıları milyonları bulan bir yoğunlukta çalışma dışı zamanlarında bilmedikleri yerleri ve toplumları görmek, tanımak yoluyla, dinlenmek ve eğlenmek yolunu seçmektedirler. Bu çağdaş toplumun yaygın, etkin yaşam biçimi, kültür ögesi durumuna gelmiştir (Güler, 1978).

Rekreasyon; bireyin veya grubun serbest zamanlarında tamamen kendi isteği ile katıldığı dinlendirici ve eğlendirici aktivitelerin tümüdür.

Animasyon; turizm işletmelerince özellikle de konaklama işletmelerince turistlere yönelik olarak düzenlenen; turistlerin katılımıyla veya izlemesiyle gerçekleşen; psikolojik, sosyolojik, fiziksel, zihinsel güç kazandırıcı boş zaman değerlendirme etkinlikleridir (Hazar, 1993).

Animasyon ihtiyaçların tatmininden, gece faaliyetleri programlarının organizasyonuna kadar çeşitli uzmanlıklara sahip bir personelin istihdamı ve formasyonunu gerekli kılmaktadır (Brotherton, 1991).

Seyahat Acenteleri ve Seyahat Acenteleri Birliği kanununun birinci maddesinde "Seyahat acenteleri kar amacıyla turistlere ulaştırma, konaklama, gezi, spor ve eğlence sağlayan, onlara turizmin ile ilgili bilgiler veren, bu konuya ilişkin tüm hizmetleri gören ve turizm ekonomisine ve genellikle ödemeler dengesine katkıda bulunan ticari kuruluşlardır." şeklinde tanımlanmıştır (Argun, 1998).

Seyahat acenteleri, turizm endüstrisinin ürettiği hizmet ve ürünleri en modern ve en gelişmiş yöntemlerle pazarlayan ve satan kuruluşlardır (Tekin, Karaosmanoğlu, 1991).

Buradan hareketle, bu çalışmanın amacı Marmaris'te seyahat acentelerinin uyguladıkları rekreasyonel animasyon programlarındaki sportif ve kültürel etkinliklerin yeterli olup olmadığının ve turizm için öneminin ne düzeyde olduğunun belirlenmesi ve bu aktivitelerin hangisine önem verilip hangisine verilmeyeceğini ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Bu araştırmada, Betimsel Araştırma Yöntemi uygulanmıştır. Dolayısıyla bu araştırma yönteminde; deneklerin var olan özelliklerine ilişkin herhangi bir değişme yapmaksızın veri toplanmış, var olan durumun ne olduğu gösterilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın kuramsal çerçevesi ise yerli ve yabancı literatür taramasıyla toplanan bilgilerden oluşturulmuştur. Araştırmanın kuramsal temeli oluşturulduktan sonra da araştırma verileri anket yoluyla elde edilmiştir.

Ayrıca bu araştırmanın örneklemini 2005 yılında Muğla İlinin Marmaris İlçesindeki farklı seyahat acentelerinde hizmet veren 43'ü rehber, 6'sı operasyon sorumlusu, 4'ü patron, 2'si enformasyon memuru olmak üzere toplam 55 turizm elçisinden oluşmuştur.

Toplanan bu veriler ise SPSS 10. 0 paket programında yer alan yüzde dağılım ve frekans ile çözümlenmiştir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmadaki problemlere ilişkin bulguların istatistiksel çözümleri ile birlikte gerekli yorumları yapılmıştır.

Tablo 1. Su sporları Yapma İmkânı

	f	%
Çok iyi	26	47,3
İyi	22	40
Ne iyi ne kötü	7	12,7
Toplam	55	100

Tablo 1'e göre Marmaris'te su sporu yapma imkânının %87,3 olup turistlerin ihtiyaçlarına oldukça iyi derecede cevap verdiğini söylemek olasıdır.

Tablo 2. Açık Alan Sporları Yapma İmkânı

	f	%
Çok iyi	1	1,8
İyi	8	14,5
Ne iyi ne kötü	23	41,8
Kötü	16	29,1
Çok kötü	7	12,7
Toplam	55	100

Tablo 2'ye göre deneklerin % 1,8'i Çok iyi, %14,5'i İyi, %41,8'i Ne iyi ne kötü, %29,1'i Kötü, %12,7'sinin ise Çok kötü şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Dolayısıyla Marmaris'te açık alan sporu yapma imkânının yeterli olmadığını söylemek olasıdır.

Tablo 3. Hava Sporları Yapma İmkânı

	f	%
Çok iyi	2	3,6
İyi	5	9,1
Ne iyi ne kötü	11	20
Kötü	25	45,5
Çok kötü	12	21,8
Toplam	55	100

Tablo 3 incelendiğinde deneklerin %3,6'sı Çok iyi, %9,1'i İyi, %20'si Ne iyi ne kötü, %45,5'i Kötü, %21,8'inin ise Çok kötü şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla Marmaris'te hava sporları yapma imkânının yeterli olmadığını, diğer bir ifadeyle kötü (%67,3) olduğunu söylemek olasıdır.

Tablo 4. Doğa Sporları Yapma İmkânı

	f	%
Çok iyi	31	56,4
İyi	20	36,4
Ne iyi ne kötü	2	3,6
Kötü	1	1,8
Çok kötü	1	1,8
Toplam	55	100

Tablo 4 incelendiğinde deneklerin %56,4'ü Çok iyi, %36,4'ü İyi, %3,6'sı Ne iyi ne kötü, %1,8'i Kötü, %1,8'inin ise Çok kötü şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla Marmaris'te doğa sporları yapma imkânının çok iyi olduğunu (%92,8) söylemek mümkündür.

Tablo 5. Kültürel ve Tarihi Rekreasyon Anlayışı

	f	%
Çok iyi	6	10,9
İyi	26	47,3
Ne iyi ne kötü	15	27,3
Kötü	7	12,7
Çok kötü	1	1,8
Toplam	55	100

Tablo 5 incelendiğinde deneklerin %10,9'u Çok iyi, %47,3'ü İyi, %27,3'ü Ne iyi ne kötü, %12,7'i Kötü, %1,8'inin ise Çok kötü şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla Marmaris'te Kültürel ve Tarihi rekreasyon anlayışının iyi derecede olduğunu (%47,3) söylemek olasıdır.

Tablo 6. Turistin Dinlenme ve Rahatlamasını Sağlayan Rekreasyonel Ortamın Durumu

	f	%
Çok iyi	22	40
İyi	22	40
Ne iyi ne kötü	8	14,5
Kötü	1	1,8
Çok kötü	2	3,6
Toplam	55	100

Tablo 6 incelendiğinde deneklerin %40'ı Çok iyi, %40'ı İyi, %14,5'ü Ne iyi ne kötü, %1,8'i Kötü, %3,6'sının ise Çok kötü şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla Marmaris'te turistin dinlenme ve rahatlamasını sağlayan rekreasyonel ortamın durumunun iyi düzeyde olduğunu (%80) söylemek mümkündür.

Tablo 7. Satılmış Olan Programlardaki Müşteri Memnuniyetinin Durumu

	f	%
Çok iyi	46	83,6
İyi	7	12,7
Ne iyi ne kötü	1	1,8
Kötü	-	-
Çok kötü	1	1,8
Toplam	55	100

Tablo 7 incelendiğinde deneklerin %83,6'sı Çok iyi, %12,7'si İyi, %1,8'i Ne iyi ne kötü, %1,8' ise Çok kötü şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca Kötü görüşü hiç belirtilmemiştir. Dolayısıyla Marmaris'te satılmış olan programlardaki müşteri memnuniyetinin durumunun Çok iyi düzeyde olduğunu (%96,3) söylemek mümkündür.

Tablo 8. Adrenalin Sporları Yapma İmkânı

	f	%
Çok iyi	6	10,9
İyi	14	25,5
Ne iyi ne kötü	11	20
Kötü	16	29,1
Çok kötü	8	14,5
Toplam	55	100

Tablo 8 incelendiğinde deneklerin %10,9'u Çok iyi, %25,5'i İyi, %20'si Ne iyi ne kötü, %29,1'i Kötü, %14,5'inin ise Çok kötü şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla Marmaris'te adrenalin sporları yapma imkânının iyi düzeyde olmadığını söylemek olasıdır.

Tablo 9. Su Sporları Yapma İmkânının Turizm İçin Önemi

	f	%
Çok önemli	45	81,8
Önemli	8	14,5
Ne Önemli ne Önemsiz	1	1,8
Önemsiz	1	1,8
Toplam	55	100

Tablo 9'a göre deneklerin %81,8'i Çok önemli, %14,5'i önemli, %1,8'i ne önemli ne önemsiz, %1,8'inin ise önemsiz şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla su sporları yapma imkânının turizm için öneminin var olduğunu (%96,3) söylemek mümkündür.

Tablo 10. Doğa Sporları Yapma İmkânının Turizm İçin Önemi

	f	%
Çok önemli	32	58,2
Önemli	20	36,4
Ne Önemli ne Önemsiz	2	3,6
Önemsiz	1	1,8
Toplam	55	100

Tablo 10'a göre deneklerin %58,2'si Çok önemli, %36,4'ü önemli, %3,6'sı ne önemli ne önemsiz, %1,8'inin ise önemsiz şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla doğa sporları yapma imkânının turizm için öneminin var olduğunu (%94,6) söylemek mümkündür.

Tablo 11. Kültürel ve Tarihi Rekreasyon Anlayışının Turizm İçin Önemi

	f	%
Çok önemli	45	81,8
Önemli	8	14,5
Ne Önemli ne Önemsiz	2	3,6
Önemsiz	-	-
Toplam	55	100

Tablo 11'e göre deneklerin %81,8'i Çok önemli, %14,5'i önemli, %3,6'sının ne önemli ne önemsiz, şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca önemsiz görüşü hiç belirtilmemiştir. Dolayısıyla kültürel ve tarihi rekreasyon anlayışının turizm için öneminin var olduğunu (%96,3) söylemek mümkündür.

Tablo 12. Açık Alan Sporları Yapma İmkânının Turizm İçin Önemi

	f	%
Çok önemli	8	14,5
Önemli	28	50,9
Ne Önemli ne Önemsiz	18	32,7
Önemsiz	1	1,8
Toplam	55	100

Tablo 12'ye göre deneklerin %14,5'i Çok önemli, %50,9'u önemli, %32,7'si ne önemli ne önemsiz, %1,8'inin ise önemsiz şeklinde görüş

bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla açık alan sporu yapma imkânının turizm için öneminin var olduğunu (%65,4) söylemek mümkündür.

Tablo 13. Hava Sporları Yapma İmkânının Turizm İçin Önemi

	f	%
Çok önemli	21	38,2
Önemli	16	29,1
Ne Önemli ne Önemsiz	14	25,5
Önemsiz	4	7,2
Toplam	55	100

Tablo 13'e göre deneklerin %38,2'i Çok önemli, %29,1'i önemli, %25,5'i ne önemli ne önemsiz, %7,2'sinin ise önemsiz şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla hava alan sporu yapma imkânının turizm için öneminin var olduğunu (%67,3) söylemek mümkündür.

Tablo 14. Turistin Dinlenme ve Rahatlamasını Sağlayan Rekreasyonel Ortamın Turizm İçin Önemi

	f	%
Çok önemli	36	65,5
Önemli	17	30,9
Ne Önemli ne Önemsiz	2	3,6
Önemsiz	-	-
Toplam	55	100

Tablo 14'e göre deneklerin %65,5'i Çok önemli, %30,9'u önemli, %3,6'sı ne önemli ne önemsiz, şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca önemsiz görüşü hiç belirtilmemiştir. Dolayısıyla turistin dinlenme ve rahatlamasını sağlayan rekreasyonel ortamın turizm için öneminin çok yüksek derecede var olduğunu (%96,4) söylemek mümkündür.

Tablo 15. Satılmış Olan Programlardaki Müşteri Memnuniyetinin Turizm İçin Önemi

	f	%
Çok önemli	52	94,5
Önemli	2	3,6
Ne Önemli ne Önemsiz	1	1,8
Önemsiz	-	-
Toplam	55	100

Tablo 15'e göre deneklerin %94,5'i Çok önemli, %3,6'sı önemli, %1,8'i ne önemli ne önemsiz, şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca önemsiz görüşü hiç belirtilmemiştir. Dolayısıyla turistin dinlenme ve rahatlamasını sağlayan satılmış olan programlardaki müşteri memnuniyetinin turizm için öneminin çok yüksek derecede var olduğunu (%98,1) söylemek mümkündür.

Tablo 16. Adrenalin Sporları Yapma İmkânının Turizm İçin Önemi

	f	%
Çok önemli	6	10,9
Önemli	14	25,5
Ne Önemli ne Önemsiz	27	49,1
Önemsiz	8	14,5
Toplam	55	100

Tablo 16'ya göre deneklerin %10,9'u Çok önemli, %25,5'i önemli, %49,1'i ne önemli ne önemsiz, %14,5'inin ise önemsiz şeklinde görüş bildirdikleri tespit edilmiştir. Dolayısıyla adrenalin sporları yapma imkânının turizm için öneminin var olduğunu (%63,6) söylemek pek mümkün değildir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapılan analizler sonucunda Marmaris'te su sporları (%47. 3) ve doğa sporları (%56. 4), yapma imkanının; turistin dinlenmesini ve rahatlamasını sağlayan rekreasyonel ortamın (% 40) çok iyi düzeyde olduğu, kültürel ve tarihi rekreasyon anlayışının (% 47. 3) iyi düzeyde olduğu ve müşterilerin seyahat acentelerinin uyguladıkları programdaki animasyon etkinliklerinden hoşnut oldukları görülmektedir. Fakat açık alan sporları yapma imkanının çok iyi olmadığı (%1. 8), adrenalin sporları (%29. 1) ve hava sporları yapma imkanının kötü olduğu (%45. 5) tespit edilmiştir. Ayrıca satılmış olan programlardaki müşteri memnuniyetinin %83. 6 ile çok iyi, su sporları yapma imkanının %81. 8, doğa sporları yapma imkanının %58. 2, kültürel ve tarihi rekreasyon anlayışının, turizm için öneminin %81. 8 ile çok önemli olduğu görülmektedir.

Bu bağlamda çalışmamızda Türkiye'nin güzide turizm beldesi olan Marmaris'te bulunan ve araştırmamız kapsamında olan seyahat acentelerinde uygulanan rekreasyonel sportif animasyon programlarındaki su sporları, doğa sporları yapma imkanının, turistin dinlenmesini ve rahatlamasını sağlayan rekreasyonel ortamın ve müşteri memnuniyetinin çok iyi derecede olduğu kültürel ve rekreasyon anlayışının da iyi derecede olduğu, buna karşın açık alan sporu yapma imkanının ne iyi ne kötü derecede olduğu, hava sporları yapma imkanının ve adrenalin sporları yapılmamasının kötü olduğu yani yok denecek kadar az yapıldığı tespit edilmiştir.

Ayrıca su sporlarının, hava sporlarının, doğa sporlarının, kültürel ve tarihi rekreasyonel anlayışının, turistin dinlenme ve rahatlamasını sağlayan rekreasyonel ortamının ve seyahat acentelerinin satmış olduğu rekreasyonel programın içerisinde müşteri memnuniyetinin turizm için çok önemli olduğu, açık alan sporlarının da turizm için önemli olduğu, buna karşın adrenalin sporları yapıp yapılmamasının turizm için ne önemli ne önemsiz olduğu, başka bir ifadeyle çok fazla önemli olmadığı tespit edilmiştir.

Bu sonuçlar ışığında aşağıdaki öneriler getirilebilir.

- ✓ Ülkemizin ve Marmaris'in daha cazip hale getirilmesi için ilgili tanıtımlar ve reklamlar artırılmalıdır.
- ✓ Adrenalin sporlarına gereken önem verilmeli, bunun için ilgili tesisler yapılmalı ve gerekli araç-gereç temin edilmelidir.
- ✓ Açık alan sporlarına gereken önem verilmeli, bunun için gerekli olan oyun alanları yapıp bununla ilgili organizasyonlar düzenlenmelidir.
- ✓ Hava sporlarına gereken önem verilmeli, o yerde bu spora uygun mekânlar yoksa bu spor için elverişli mekânlara talep eden kitleler yönlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Argun, D., "Seyahat Acenteleri ve Tur Operatörlerinde Muhasebe Organizasyonu", Alfa Yayıncılık, İstanbul, 1998.
2. Brotherton, B., "Konaklama Turizm ve Eğlence Tanımları; Görüş Açıları, Problem ve Çıkan Sonuçlar, Turizmde Seçme Makaleler", 11. Tügev Yayını, 1991.
3. Güler, Ş., "Turizm Sosyolojisi", Turizm ve Tanıtma Bakanlığı Yayını, Ankara, 1978.
4. Hazar, A., "Konaklama Tesislerinde Animasyon Hizmetlerinin Yönetimi", Turizm Geliştirme Vakfı, Ankara, 1993.
5. Karaküçük, S., "Rekreasyon", Bağırhan Yayınevi, 3. Baskı, Ankara, 1999.
6. Mısırlı İ., "Seyahat Acenteleri ve Tur Operatörlüğü", Detay Yayıncılık, Ankara, 2002.
7. Tekin, A., Karaosmanoğlu, F., "Turizm hareketleri İçinde Seyahat Acenteleri", Adım Yayıncılık, Ankara, 1991.

P-011

YEREL YÖNETİMLERDE (BELEDİYELERDE) REKREASYONUN YERİ VE BELEDİYELERİN REKREASYON FAALİYETLERİNE YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EKİCİ, S. *; CAN, S., **; ZORBA, E., *; MOLLAOĞULLARI, H., *; KUŞÇU, A., ***

* Muğla Üniversitesi BESYO

** Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi

ÖZET

Çalışmanın amacı, yerel yönetimlerde (belediyelerde) rekreasyonun yeri ve belediyelerin rekreasyon faaliyetlerine yaklaşımlarının değerlendirilmesidir.

Bu amaçla ilgili literatür taranarak araştırma hakkında gerekli bilgiler edinilmiştir. Ayrıca yerel yönetimlerin rekreasyon faaliyetlerine yaklaşımları konusunda bir anket geliştirilmiş uzmanların görüşü alınarak bu anket uygulanmıştır. Evrenimizi Türkiye'deki yerel yönetimler oluşturmaktadır. Örneklemimizi ise Muğla iline bağlı Fethiye, Köyceğiz, Yatağan ilçelerindeki, Yerel yönetimlerdeki yöneticiler oluşturmaktadır.

Bu çalışma 2005 yılında Muğla merkez, Fethiye, Köyceğiz ve Yatağan Belediyelerindeki 49'u Erkek, 19'u Bayan olmak üzere toplam 65 yöneticiden anket yoluyla elde edilen verilerden oluşmuştur. Ayrıca katılımcıların 4'ü Başkan, 6'sı başkan yardımcısı, 32'si Müdür, 23'ü Belediye Meclis Üyesidir. Araştırmada istatistikî işlem olarak yüzde dağılım ve frekans ile çözümlenmiştir.

Araştırmanın bulgularına dayanarak elde edilen sonuçlar özetle şunlardır. Belediyelerin halkın serbest zamanlarını değerlendirmeye yönelik olarak birim ve personelinin bulunmadığı (%60) fakat bu birimlerin yapacakları görevlerin kısmen diğer birimlerce üstlenildiği belirlenmiştir. Yöneticiler rekreatif hizmetleri sunarlarken öncelikli problemin başında ekonomik güçlükler ve tesislerin yetersizliğinin geldiğini belirtmişlerdir.

Ayrıca belediyeler rekreasyon faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için işbirliği içinde bulunan kurumlara ilişkin soruya, sırasıyla %64. 4 ile en fazla sağlık kuruluşları, %50. 8 ile Gençlik ve Spor Müdürlüğü, %47. 7 ile özel kuruluşlar, %36. 9 ile Üniversiteler, %6. 2 ile Emniyet, %1. 5 ile en az oranda Milli Eğitim olarak belirtmişlerdir.

Belediyelerin rekreasyon faaliyeti olarak yoğunlaştıkları alanlar; %87. 7 ile park, bahçe, dinlenme ve mesire yerleri, %33. 8 ile spor (programlı kurslar), %33. 8 ile tiyatro, %24. 6 ile elişleri kursları, %23. 1 ile bilgisayar kursları, %13. 8 ile sinema, %16. 9 ile serbest katılıma uygun spor tesisleri olarak tespit ettiklerini ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Yerel Yönetim, Belediye

THE CONDITION OF RECREATIONAL SERVICES IN LOCAL GOVERNMENT AND THE EVALUATION OF RECREATIONAL APPROACH IN MUNICIPALITIES

The purpose of this study is to evaluate the condition of recreational activities and the approach for recreational activities in municipalities.

Wide ranges of literature review were done to gather needed data. And a questionnaire were designed with the help of experts opinion and were applied. The universe was constituted of all municipalities in Turkey and the samples were consisting of managers from Muğla Center municipality, Fethiye municipality, Köyceğiz municipality and Yatağan municipality.

Related data were obtained from the 65 managers includes 4 mayors, 6 vice-mayor, 32 manager, 23 council members among 4 municipalities includes Muğla Center municipality, Fethiye municipality, Köyceğiz municipality and Yatağan municipality during the year of 2005.

Result indicates that 60% of municipalities have no determined personnel to organize leisure activities. Moreover health foundations (%64. 4), Youth and Sport Directorate (50. 8%), private foundations (47. 7), Universities (36. 9%), police headquarters (6. 2%) and National Education Directorate (1. 5%), are the foundations which help municipalities for providing leisure activities to inhabitants.

On the other hand; parks (87. 7%), sports courses (33. 8%), theatres (33. 8%), hand craft courses (24. 6%), computer courses (23. 1%), cinemas (13. 8) and free entrance sports areas (16. 9%) are the facilities that municipalities provides to inhabitants.

Key words: Recreation, Municipalities, Local Government.

GİRİŞ

Artık günümüzde gelişen teknoloji, yaşam standardının yükselmesi, hızlı çalışma temposu, sanayileşme, şehirleşme akımı insan hayatını aslında kolaylaştırıyor olmasına rağmen, birçok problemi de yanında getirmektedir. Buna bağlı olarak kişilerin gereksinimleri değişmekte ve beklentileri artış göstermektedir.

Serbest zaman; varolmanın, yapmak zorunda olduklarımızın, biyolojik gereksinimlerimizin, gelir elde etmek için mücadelelerimizin ötesinde olan bir zamandır. Kendi yargı ve seçimine göre kullanabileceğimiz, sağduyu içeren bir zamandır. Unutmamak gerekir ki serbest zaman işten uzaklaşmak demek değil, geçireceğimiz değerli ve özel bir zamandır (Manuel, Lawson,1998).

Rekreasyon bireyin mesleki, ailevi, toplumsal ödevlerini yerine getirdikten sonra, kendi iradesiyle seçebileceği bir seri dinlenme, eğlenme, bilgi ve becerilerini artırma ve kendini yenileme uğraşlarına katılmasıdır (Gözübüyük, 1983).

Rekreasyonun bir başka boyutu da yerel yönetimlerde (Belediyelerdeki) yeridir. Günlük yaşantılarının içine sıkışmış insanları bu durumlardan kurtarıp hayattan zevk almalarını, mutluluk duymalarını ve verimliliklerini arttırmalarını sağlamak için yerel yönetimlere oldukça büyük görevler düşmektedir.

Yerel yönetim halka en yakın yönetim biçimidir. Tarihsel olarak yönetimden önce geldiği gibi demokratik potansiyeli olarak diğer yönetim birimlerinden daha üstündür. Çünkü bireyin kendi kendini yönetimine gerçekten katılabileceği en uygun yerel düzeyin yönetimidir (Yıldırım,1995).

Yönetilenlerin, yönetime katılmasının ilk aşaması mahalli idarelerin doğuşu ile gerçekleşmiştir (Tortop,1994). Bu doğuş Osmanlı'da başlayıp günümüze kadar birçok evreden geçerek gelmiştir. İkinci dünya savaşından sonra kırsal nüfusun kentlere akın etmesi ve bu göçün ileriki dönemlerde hızlanması, yerel yönetimlerin önemini arttırmıştır (Sosyal PB,1986)

Yerel yönetim kuruluşları içinde en önemlileri olan belediyelerdir. Belediyelerin yönetim sistemiz içinde yaklaşık 150 yıllık bir geçmişi bulunmaktadır. Belediyelerde il özel idare gibi Osmanlı'dan Cumhuriyet'e intikal eden yönetim kurumlarındandır. Ancak bugünkü belediye yönetimini düzenleyen 1580 sayılı belediye kanunu 1930 da kabul edilmiştir (Eryılmaz, 1995)

Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de bir yerel yönetim kuruluşu olan belediyeler halka en yakın kuruluşlar olarak bilinirler. Bunun nedeni ise belediyelerin üstlendikleri görevlerin, halkın günlük yaşantısını yakından ilgilendirmesidir.

Belediyelerin, sınırları içinde yaşayan vatandaşlarının temel ihtiyaçlarının dışında onların serbest zamanlarında rahatlamalarını sağlayacak ya da monoton ve durağan geçen zamanlarını en iyi şekilde değerlendirebilme fırsatı ve imkânını verecek mekân ve tesisleri oluşturmak, bunları hizmete sunmak en başta gelen görevleri arasındadır. Konuyla ilgili gelişmiş pek çok Avrupa ülkesinin spor yönetim sistemlerine bakıldığında belediyelerin kitle sporu ve rekreasyon faaliyetlerinde oldukça yoğunlaştıkları açıkça görülebilir (Akden, 1989).

Eğitilmiş rekreasyon uzmanları yeni seçenekler arayışı içindedir. Rekreasyonu dar bir alanda düşünmemişler ve sosyal hayatı oluşturan farklı özellikteki gruplar için, o alana özel rekreasyon programları geliştirmeye çalışmaktadırlar. Rekreasyon, açık ve kapalı alanda, park ve ormanlarda, sağlık kulüpleri ve tatil bölgelerinde, eğitim kurumlarında personel ve öğrenciler, yetişkinler ve yaşlılar, endüstri alanında iş verimin artırılması için, yani tüm toplum için programlanmaktadır (Gökmen, arkadaşları, 1985).

Devletin rekreasyon programına dahil olması, toplumun tüm kesimlerine hizmet götürmek amacını taşımaktadır. Kamu rekreasyon programlarının temel felsefesi her türlü yerleşim biriminde yaşayanların bireysel ve gruplar halinde serbest zamanlarını verimli bir şekilde kullanmaları ve kendilerini çok yönlü olarak geliştirmeleridir (Keleş, Yavuz, 1983).

Kamu rekreasyon programları kar amaçlı değildir. Kamu kuruluşlarının görevleri bireylere rekreasyon hizmetlerini götürürken onların sosyal, fiziksel, eğitsel ve kültürel gelişimlerini hedeflemektir. Kamu rekreasyon hizmetlerinin finansmanı; vergiler, bağışlar ve aktivitelere katılım ücretleri gibi kaynaklardan sağlanmaktadır. Devlet ve kamu kuruluşları kaynaklarını toplumdan alarak, halkın sosyal ve kültürel ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar (Gökmen, Arkadaşları, 1985).

Kamu rekreasyon aktivitelerin de devlet ve yerel yönetimlere ait tesisler kullanılmaktadır. Yangın olarak parkalar, spor tesisleri oyun alanları çocuk bahçeleri, stadyumları, kamp merkezleri ve plajlardan yararlanılmaktadır.

Kamu rekreasyon programları kapsamında açık hava etkinlikleri, eğitim programları, sosyal içerikli konferanslar, kurslar, çocuk, genç, yaşlı ve engellilere sunulan hizmetler geniş bir yer tutmaktadır (Manuel, Lawson, 1998).

YÖNTEM

Bu araştırmada, Betimsel Araştırma Yöntemi uygulanmıştır. Dolayısıyla bu araştırma yönteminde; deneklerin var olan özelliklerine ilişkin herhangi bir değişme yapmaksızın veri toplanmış, var olan durumun ne olduğu gösterilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın kuramsal çerçevesi ise yerli ve yabancı literatür taramasıyla toplanan bilgilerden oluşturulmuştur. Araştırmanın kuramsal temeli oluşturulduktan sonra da araştırma verileri anket yoluyla elde edilmiştir.

Ayrıca bu araştırmanın örneklemini 2005 yılında Muğla merkez, Fethiye, Köyceğiz ve Yatağan Belediyelerindeki 49'u Erkek, 19'u Bayan olmak üzere toplam 65 yöneticiden anket yoluyla elde edilen verilerden oluşmuştur. Ayrıca katılımcıların 4'ü Başkan, 6'sı başkan yardımcısı, 32'si Müdür, 23'ü Belediye Meclis Üyesidir.

Toplanan bu veriler ise SPSS 10. 0 paket programında yer alan yüzde dağılım ve frekans ile çözümlenmiştir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmadaki problemlere ilişkin bulguların istatistiksel çözümleri ile birlikte gerekli yorumları yapılmıştır.

Tablo 1: Katılımcıların Belediyelerdeki Eğitim Düzeyleri

	f	%
İlkokul	1	1,5
Ortaokul-Lise	17	26,2
Üniversite	47	72,3
Toplam	65	100

Tablo 1'e göre katılımcıların belediyelerdeki eğitim düzeylerinin dağılımları %1,5'i İlkokul, %26,2'si Ortaokul-Lise, %72,3'ü ise Üniversite mezun olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Katılımcıların Halkın Serbest Zamanlarını Değerlendirmede Belediyelerinin Yeteri Kadar Hizmet Sunup-Sunmadıklarına İlişkin Görüşleri

	f	%
Evet	13	20
Kısmen	43	66,2
Hayır	9	13,8
Toplam	65	100

Tablo 2'ye göre belediyelerin halkın serbest zamanını değerlendirmede kısmen yeterli olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 3: Katılımcıların Belediyelerdeki Genel Bütçe İçerisinde Yer Alan Rekreatif Etkinlikler İçin Ayrılan Pay İle İlgili Görüşleri

	f	%
Evet	13	20
Kısmen	35	52,3
Hayır	18	27,7
Toplam	65	100

Tablo 3'e göre belediyelerde bu tür etkinlikler rekreatif etkinlikler için ayrılan bütçenin yeterli olmadığını söylemek olasıdır.

Tablo 4: Katılımcıların Belediyelerindeki İmkanların Rekreatif Faaliyetler Yaptırmak İçin Yeterli Olup-Olmadığına İlişkin Görüşleri

	f	%
Evet	9	13,9
Kısmen	37	56,9
Hayır	19	29,2
Toplam	65	100

Tablo 4'e göre belediyelerin rekreatif faaliyetler yapmak için imkanlarının yeterli olmadığını söylemek olasıdır.

Tablo 5: Katılımcıların Belediyelerinin En Çok Yoğunlaştıkları Rekreasyon Faaliyetlerine İlişkin Görüşleri

DEĞİŞKENLER	f	%
Spor (Programlı kurslar açarak)	22	33,8
Park, bahçe, dinlenme ve mesire yerleri	57	87,7
Serbest katılıma uygun spor tesisleri	11	16,9
Sinema	9	13,8
Bilgisayar kursları	15	23,1
Tiyatro	22	33,8
El işleri kursları	16	24,6
Toplam	65	100

Tablo 5'e göre belediyelerin en çok yoğunlaştıkları rekreasyon faaliyetlerine ilişkin görüşleri sırasıyla park, bahçe, dinlenme ve mesire yerleri, spor (Programlı kurslar açarak), tiyatro, el işleri kursları, bilgisayar kursları, serbest katılıma uygun spor tesisleri, sinema olarak tespit edilmiştir.

Tablo 6: Katılımcıların Belediyelerinin Meslek Edindirme Kurslarının Yeterliliğine İlişkin Görüşleri

	f	%
Evet	24	36,9
Hayır	41	63,1
Toplam	65	100

Tablo 6'ya göre belediyelerin açmış olduğu meslek edindirme kurslarının yetersiz olduğunu söylemek olasıdır.

Tablo 7: Katılımcıların Belediyelerinin Rekreatif Faaliyetler İçin İşbirliği İçerisinde Olunan Kurumlarına İlişkin Görüşleri

DEĞİŞKENLER	f	%
Sağlık kuruluşları	42	64,6
Milli Eğitim	1	1,5
Emniyet	4	6,2
Gençlik ve Spor	33	50,8
Özel kuruluşlar	31	47,7
Üniversite	24	36,9
Toplam	65	100

Tablo 7'ye göre belediyelerin rekreatif faaliyetler için en çok işbirliği içinde bulundukları kurumlar sırasıyla; Sağlık kuruluşları, Gençlik

ve Spor, özel kuruluşlar, Üniversite, Emniyet, Milli Eğitim olarak tespit edilmiştir.

Tablo 8: Katılımcıların Halkın Serbest Zamanlarını Değerlendirmeye Yönelik Olarak Belediyelerde İlgili Birim ve Personeli Olup-Olmadığına İlişkin Görüşleri

	f	%
Evet	26	40
Hayır	39	60
Toplam	65	100

Tablo 8'e göre belediyelerin ilgili birim ve personelinin yetersiz olduğunu söylemek olasıdır.

Tablo 9: Katılımcıların, Belediyelerinin Yöre, Yerel Festival, Şenlik veya Özel Kutlama Günlerine Sahip Olmalarına İlişkin Görüşleri

	f	%
Evet	26	40
Hayır	39	60
Toplam	65	100

Tablo 9'a göre belediyelerin yöre, yerel festival, şenlik veya özel kutlama günlerine sahip olmada yetersiz olduklarını söylemek olasıdır.

Tablo 10: Katılımcıların Festival, Şenlik ve Kutlama Günleri Belediyelerin Düzenlemesine İlişkin Görüşleri

	f	%
Evet	47	72,3
Hayır	18	27,7
Toplam	65	100

Tablo 10'a göre belediyelerin yöre, yerel festival, şenlik veya özel kutlama günlerini organize etmede yeterli olduklarını söylemek olasıdır.

Tablo 11: Katılımcıların, Belediyelerde Düzenlenen Organizasyonların Hangi Birimlerce Yürütüldüğüne İlişkin Görüşleri

	f	%
Başkan	11	16,9
Personel	54	83,1
Toplam	65	100

Tablo 11'e göre katılımcılar, belediyelerde düzenlenen bu tür organizasyonların belediye personeli tarafından yürütüldüğünü belirtmişlerdir.

Tablo 12: Katılımcıların, Belediyelerinde Yaşlılara Yönelik Olarak Sosyal Hizmetlerin Var Olup-Olmadığına İlişkin Görüşleri

	f	%
Evet	37	56,9
Hayır	28	43,1
Toplam	65	100

Tablo 12'ye göre katılımcılar, belediyelerinde yaşlılara yönelik olarak sosyal hizmetlerin var olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 13: Katılımcıların, Belediyelerinde Gençlere Yönelik Olarak Rekreatif Aktivite Hizmetlerinin Var Olup-Olmadığına İlişkin Görüşleri

	f	%
Evet	52	80
Hayır	13	20
Toplam	65	100

Tablo 13'ye göre katılımcılar, belediyelerinde gençlere yönelik olarak rekreatif aktivite hizmetlerinin yüksek derecede var olduğunu belirtmişlerdir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yönetimler, sınırları içinde yaşayan halk için sağlıklı, güvenilir, tatminkar, güvenli rekreasyon programları geliştirmek zorundadırlar.

Belediyelerin, halkın serbest zamanlarını değerlendirmeye yönelik birim ve personellerinin bulunmadığı, araştırmada ortaya çıkmıştır. Ancak halka yeteri kadar hizmetin sunulması konusunda pozitif görüşler ortaya çıkmaktadır. Pratikte belediyelerde rekreasyonla ilgili birim ve personel bulunmadığı, bu birimlerin yapacakları görevlerin kısmen diğer birimlerce üstlenildiği tespit edilmiştir. Verilecek hizmetlerin eksiksiz ve daha verimli olabilmesi için belediyelerde mutlaka rekreasyon biriminin kurulması ve bu konuda eğitim almış personellerinin bulunması gerekmektedir.

Yöneticiler, rekreatif hizmetleri sunarlarken karşılaştıkları öncelikli problemlerin başında ekonomik güçlükler ve tesislerin yetersizliğinin geldiğini belirtmektedirler. Bu nedenle; sözü edilen ekonomik kaynağın artırılması ve rekreatif alanların oluşturulmasında belediyelere gereken finansmanın sağlanması gerekmektedir.

Gelişmiş ülkelerdeki belediyelerin daha sağlıklı bir toplum ve daha güzel bir şehire sahip olabilmek için mümkün olduğunca çok kişiye spor yaptırma hedefiyle halka spor yapacakları alanlar sağlayıp, bu alanları işleterek, çeşitli spor kursları ve turnuvalar düzenleyerek gönüllü kuruluşlara liderlik ve rehberlik yaparak hizmet ettikleri ortaya çıkmıştır.

Mevcut yasalarımıza göre belediyeler, halka spor yapabileceği alanlar ve imkanlar hazırlamakla yükümlüdürler. Ancak merkeziyetçi yönetim anlayışına bağlı olarak yasal eksiklikler ve sporun önemine yeterince vakıf olmayışımızdan dolayı bunun bugün spor alanında yaşadığımız sıkıntıların temel sebebi olduğunu söyleyebiliriz.

Sonuç olarak belediyelerin halkın serbest zamanlarını değerlendirmeye yönelik birim ve personeli bulunmadığı (%60) fakat bu birimlerin yapacakları görevlerin kısmen diğer birimlerce üstlenildiği belirlenmiştir. Yöneticiler rekreatif hizmetleri sunarlarken öncelikli problemin başında ekonomik güçlükler ve tesislerin yetersizliğinin geldiğini belirtmişlerdir. Ayrıca belediyeler bu tür faaliyetleri gerçekleştirebilmek için işbirliği içinde bulunan kurumlar arasında sırasıyla %64. 4 ile en fazla sağlık kuruluşları, %50. 8 ile Gençlik ve Spor Müdürlüğü, %47. 7 ile özel kuruluşlar, %36. 9 ile Üniversiteler, %6. 2 ile Emniyet, %1. 5 ile en az oranda Milli Eğitim olarak belirtmişlerdir. Belediyelerin rekreasyon faaliyeti olarak yoğunlaştıkları alanlar; %87. 7 ile park, bahçe, dinlenme ve mesire yerleri, %33. 8 ile spor (programlı kurslar), %33. 8 ile tiyatro, %24. 6 ile elişleri kursları, %23. 1 ile bilgisayar kursları, %13. 8 ile sinema, %16. 9 ile serbest katılıma uygun spor tesisleri olarak tespit edilmiştir.

Bu bağlamda belediye yöneticilerinin halkın serbest zamanlarını değerlendirirken rekreasyon faaliyetlerinin bir ihtiyaç olduğunu kabul ettiklerini ve buna yönelik olarak faaliyetlerini yapmaya çalıştıklarını söyleyebiliriz. Yöneticiler, belediyelerin insan yaşamının her alanında büyük sorumluluklara sahip olduklarının bilincine varıp insanlara rahat, huzurlu, sağlıklı ve daha iyi ortamlar sunmaya çalışmalıdırlar. Ayrıca;

- Belediyelerin oluşturacakları rekreasyon birimlerinin başına rekreasyon liderleri getirmelidirler.
- Belediyeler genel bütçe içerisinde rekreasyon faaliyetleri için belli bir pay ayırmalıdırlar.
- Belediyeler çok amaçlı rekreasyon tesisleri oluşturmalı ve mevcut olan tesisleri yeniden yapılandırarak çok amaçlı hale getirmelidirler.

1. Akdenk, M., "Türk Sporunun Gelişmesinde Spor Federasyonlarının Rolü, Güreş Federasyonu Örneği", Marmara Üniversitesi, İstanbul, 1989.
2. "Belediye Gelirleri Harcamaları Araştırması", Sosyal Planlama Başkanlığı, Ankara, 1986.
3. Eryılmaz, B., "Kamu Yönetimi", Akademik Kitapevi, İzmir, 1995.
4. Gökmen, H., Açıkalın, A., Koyuncu, N., "Yükseköğretim Öğrencilerinin Serbest Zaman Etkinlikleri, Kendilerini gerçekleştirme Düzeyleri", MEB Yayınevi, Ankara, 1985.
5. Gözübüyük, Ş., "Yönetim Hukuku", Sevinç Matbaası, Ankara, 1983.
6. Karaküçük, S., "Rekreasyon", Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1999.
7. Keleş, R., Yavuz, F., "Yerel Yönetimler", Turhan Kitapevi, Ankara, 1983.
8. Manuel B. B., Lawson F., "Tourism and Recreation Handbook of Planning and Design", Architectural Press, 1998.
9. Tortop, N., "Mahalli İdareler", Yapı yayınları, Ankara, 1994.
10. Yıldırım, S., "Yerel Yönetim ve Demokrasi, Kavramlar, Yaklaşımlar", Kent Basımevi, İstanbul, 1995.

KAYNAKLAR

SPOR TURİZMİ: GÖKOVA KÖRFEZİ'NDE SU SPORLARINA UYGUN YENİ ALANLARIN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

Merve DEMİRKAN:

Muğla Üniversitesi BESYO, Rekreasyon Bölümü,
Muğla, Türkiye

Ali TEKİN:

Muğla Üniversitesi BESYO, Rekreasyon Bölümü,
Muğla, Türkiye

Erdal ZORBA:

Muğla Üniversitesi BESYO, Rekreasyon Bölümü,
Muğla, Türkiye

Özgür CEYLAN:

Muğla Üniversitesi BESYO, Rekreasyon Bölümü,
Muğla, Türkiye

Mine MÜFTÜLER:

Muğla Üniversitesi BESYO, Rekreasyon Bölümü,
Muğla, Türkiye

ÖZET

Bu araştırma Gökova Körfezi'nde spor turizmi amacıyla kullanılabilecek yeni su sporları alanlarının belirlenebilmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda Gökova körfezi üzerinde su sporları yapılabileceği varsayılan dört ayrı alan üzerinde çalışılmıştır. Bu dört alan üzerinde yapılan rüzgar yönü, rüzgar şiddeti, deniz suyu sıcaklığı, açık ve kapalı gün sayısı incelemeleri sonucunda, Gökova Körfezi üzerinde su sporları yapılabilecek iki yeni alan tespit edilmiştir. Bunlardan birincisi Akyaka- Akçapınar bölgesidir. Bölgenin, su sporları yapılabilmesi için gerekli olan coğrafik yapı ve meteorolojik özelliklere sahip olmasından dolayı yelken sporları, kite-board ve deniz kanosu için uygun ortam teşkil ettiği görülmüştür. Ayrıca, bölgede denizin siğ olması bu sporlar için eğitim alanı olarak kullanılabileceğinin de göstergesidir. Araştırma sonucunda su sporları için uygun olarak belirlenen bir diğer bölge ise Bördübet- Amazon' dur. Her türlü yelken sporlarının yapılmasına uygun olduğu belirlenen alanda, elektrik hattının bulunması ise uçurtma sörfü için bir olumsuzluk oluşturmaktadır. Bölgenin deniz kanosu için de uygun ortam teşkil ettiği belirlenmiştir. Araştırmada adı geçen bu bölgelerin, bu sporları her yaş grubuna gerek eğitim gerekse rekreatif faaliyetler kapsamında yaptırma yönünden son derece elverişli olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: spor turizmi, gökova körfezi, su sporları

ABSTRACT

SPORTS TOURISM: A STUDY DIRECTED TO DETERMINE NEW AREAS APPROPRIATE FOR WATER SPORTS

This research has been carried out to determine new areas which are appropriate for water sports in Gökova Gulf. For this aim, four areas that were assumed to be appropriate for water sports were examined. After examination of wind direction, wind intensity, sea water temperature, and number of open and clouded days and other geographical and meteorologic variables, two areas were determined as favorable for research aim. First one is Akyaka- Akçapınar for sea canoeing, kite-boarding, and sailing; and second is Bördübet- Amazon region for kite-boarding, every kind of sail sports, but kite-boarding because of electric lines. The aforesaid areas is the most well-directed choice for both recreational activities and training.

Key words: sports tourism, gökova gulf, water sports

GİRİŞ

Muğla ili Türkiye'nin en uzun kıyı şeridinde sahiptir. Muğla'nın deniz ve göl kıyılarının uzunluğu toplamı 840 km, göl kıyıları toplamı 52,6 km, adalar kıyıları toplamı 231,4 km. dir. Muğla ili sınırları içinde

Namnam Çayı, Kargıncık Deresi, Kargıncık Deresi, Karaçulha Deresi, Kocadere, Sarıçay, Çine Çayı, Akçay, Eşençayı (Kocaçay), Dalaman Çayı, Köyceğiz Gölü ve Bafa (Çamıçı) Gölü bulunmaktadır. Muğla ili Akdeniz iklimi etkisinde kalmaktadır. İklim üzerinde deniz etkisi ve yükseltilerin yanı sıra, yer şekillerinin uzanışı da büyük rol oynar. 800 m. yüksekliğe kadar olan alanlarda "Asıl Akdeniz İklimi" ve daha yüksek alanlarda "Akdeniz Dağ İklimi" hissedilir. Maksimum-minimum sıcaklık değerleri, nemlilik, yağış miktarı ve hakim rüzgar yönleri yerel coğrafi koşullara göre değişmektedir (2). Akdeniz iklimi ve enlem etkisine bağlı olarak yazları artan sıcaklık değerleri, kışları deniz etkisine ve yüksekliğe bağlı olarak kıyılarda ılık, dağlık kesimlerde düşüktür. Muğla, Bodrum, Datça, Fethiye, Köyceğiz, Marmaris, Bozburun, Milas, Güllük ve Yatağan'daki meteoroloji istasyonlarında sıcaklık, yağış ve rüzgar özellikleri gözlenmektedir. Veriler incelendiğinde ilimizdeki gözlem evlerinde en yüksek ortalama sıcaklıkların Temmuz, en düşük ortalama sıcaklıkların Ocak aylarında yaşandığı, sıcaklık farklarının kıyı kentlerinde az, yüksek ve denize uzak kentlerde fazla olduğu görülür. Kaydedilen en yüksek sıcaklık 47 C° (Marmaris) ve en düşük sıcaklık -12,6 C°' dir (Muğla). Muğla ili kıyılarında deniz suyu sıcaklığı, iç ve dış turizm bakımından çok uygundur. Mayıs-Kasım aylarında Bodrum, Marmaris, Fethiye Koyları'nda ortalama deniz suyu sıcaklığı 20 dereceyi geçer. Yer şekillerinin uzanış durumuna göre Muğla ili kentlerinde kuzey rüzgarları az etkilidir. Daha çok güney, batı ve doğu sektörlü rüzgarların egemen olduğu kentlerde Keşişleme, Kible ve Lodos yıl boyunca; Poyraz ise kış mevsiminde etkilidir (2)

Ulusal veya uluslararası sportif aktivite içeren organizasyonlar; turlar, şampiyona ve benzeri aktiviteler, amacı serbest zaman değerlendirme veya yarışma olan, temelinde sportif etkinliklere katılmak için seyahat içeren tüm turizm hareketleri spor turizmi olarak adlandırılır (4).

Muğla ve çevresi rüzgar sörfü (wind-surf), uçurtma sörfü (kite-boarding), yelken (sailing), deniz kanosu (sea kayaking), optimist, rafting, dalış (diving) gibi etkinlikler açısından spor etkinliklerini spor turizmi bağlamında ve programlı olarak sunabilecek potansiyele sahip nadir yerlerden biridir.

Bu araştırma Gökova Körfezi'nde spor turizmi amacıyla kullanılabilecek yeni su sporları alanlarının belirlenebilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu araştırma rekreasyon alanında duyulan kaynak gereksiniminden, spor turizminde kullanıma açılarak turizm gelirlerini arttıracak ve turizmde artan rekabet ortamında Türk Turizminin hizmetinde olacak yeni su sporları alanlarının oluşturulmasına katkı sağlanması açısından önemlidir.

GENEL BİLGİLER

Su Sporları: Uygulanabilirliği sadece su üzerinde veya su altında mümkün olan sporlardır.

Uçurtma Sörfü (Kite Board): Yelken- paraşüt karışımı bir uçurtma, buna bağlı bir kontrol barı, ipler ve bir board' dan oluşan spordur. Paraşütü andıran uçurtmanın kontrolü, bar adı verilen kontrol çubuğuyla sağlanırken, board su üzerinde kaymaya ve yönlendirmeye yarar. Kontrollü bir seyir ve enerji tasarrufu sağlamak için uçurtma bele takılan trapeze sabitlenir.

Rüzgar Sörfü (Windsurfing): Yelkenin, board adı verilen bir teknenin üzerine hareketli bir mafsalla (universal joint) bağlanıp bu sayede öne veya arkaya eğilebilen yelkenle hareketli bir dümene gerek duymadan yön tutmanın mümkün olduğu, böylece boardun altına sabit bir dümen ve yelkenin düşmesine engel olmak ve yön tutmak için kullanılan bir çatal (bumba) ile tamamlanan donanım en küçük ancak en hızlı yelken sınıfı olarak ortaya çıkmaktadır.

Deniz Kanosu (Sea-Kayaking): Akarsu, göl ve denizlerde zamanla olduğu kadar, güç doğa koşullarıyla da mücadele etmeye dayanan ve küçük bir tekneyi kürek yardımıyla hedefe ulaştırma prensibi üzerine kurulu spor dalıdır.

Optimist: Bilinen en küçük yelkenli teknelerdir. Yelkenleri dakron kumaşından, direk takımları özel alüminyum alaşımlarından üretilen, tek kişilik bir yelken sınıfıdır.

Spor turizmi son yıllarda oldukça ilgi çeken bir turizm segmenti olarak, iklim ve coğrafi özelliklerinin uygunluğundan dolayı Türk Turizmi içerisinde önemli bir yere sahip olmaya başlamıştır. Özellikle genç neslin tatillerini aktif olarak değerlendirmeye başlamaları ülke-

mizdeki spor turizmi etkinliklerini hareketlendirmiş ve çeşitlendirmiştir. Şehir hayatında ofislerine kapanan, bilgisayar ve masa başı işler yapan insanlar, tatillerini bir kumsalda sabahdan akşama kadar yatarak geçirmek yerine daha hareketli ve onlara heyecan veren aktivitelerle tatillerini değerlendirmeye başlamışlardır. Bu da insanların normal yaşamlarına daha dinamik ve verim gücü yüksek olarak dönmelerini sağlamaya etken nedenlerden biridir. Ayrıca spor turizminde yeni alternatifler sunulması o dal ile ilgilenen insanların ülkeye çekilmesini sağlar. Bu da ekonomik anlamda ülkeye olan pozitif katkıdır. (1) Spor turizmi, spor etkinliklerine katılmak, izlemek veya orada bulunmak amacıyla ulusal ya da uluslararası seyahat etmek olarak tanımlanır. Turizm Bakanlığı Turizm Sözlüğü' ne göre spor turizmi, spor amacıyla yapılan yurt içi ve yurt dışı seyahatlerin doğurduğu olay ve ilişkiler bütünüdür. Spor aktiviteleriyle sporcu, yönetici, taraftar vb. gibi formlarda meşgul olmak ve görmek amacıyla yapılan seyahat deneyimlerinin tümü olarak da adlandırılabilir (5).

Dünyanın önde gelen turizm ve spor örgütleri dünya turizm gelirlerinin yüzde 32' sinin spor turizminden kaynaklandığı görüşünde uzlaşmaktadır. Son yıllarda turizmle ilişkisi gittikçe artan sportif faaliyetler, Türkiye'nin turizmde gelişme potansiyeli olan alanlardan biri olarak ortaya çıkmaktadır. Devlet İstatistik Enstitüsü' nün 2001 yılında gerçekleştirdiği Yabancı Ziyaretçiler Anketine Göre "Sportif faaliyetler/ ilişkiler" amacı ile gelen turist sayısı yaklaşık 150 bin kişi olarak tespit edilmiştir. Bu rakam o yıl Türkiye' ye gelen toplam yabancıların yüzde 1. 3' ünü oluşturmaktadır. Türkiye' de özellikle doğa sporlarından kaynaklanan spor turizmi hızla gelişmiştir. Bundan 15- 20 yıl öncesine kadar isimleri büyük bir çoğunluk tarafından bilinmeyen turizm endüstrilerince de henüz birer ürün olarak keşfedilmemiş rafting, paragliding, trekking, diving, kitesurf gibi pek çok doğa sporu türü Türkiye'nin yapılabılır sporları arasına girmiştir. Bu gelişmelerin turizm için önemi, bu spor dallarının tümünün turizm ile ortaya çıkmış ve gelişmiş olmasıdır. Spor Turizmi Uluslararası Konseyi' nin (STIC) yaptırdığı ve bu kuruluşun resmi yayın organı Journal of Sport Tourism' de yayınlanan bir araştırmaya göre turizmden elde edilen gelirler, dünyadaki toplam turizm aktivitesinin yüzde 32' sini oluşturmaktadır. Bu oran, dünyada elde edilen yaklaşık 476 milyar dolar tutarındaki turizm geliri üzerinden hesaplandığında 152 milyar dolara tekabül etmektedir (6).

Özellikle kıyı bant uzunluğu olarak (1124 km) Türkiye'nin en uzun sahil şeridinde sahip olan Muğla bölgesi coğrafi özellikleri ile açık alan rekreasyon etkinlikleri için çok uygun bir ortam teşkil etmektedir. Bunun dışında 4 adet tabii göl, 2 adet akarsu, 6 adet kanyon gibi doğal olanakları ile su üstü ve su altı sporlarda ülkenin başta gelen bölgelerinden biridir.

Kitle turizminin rağbet gösterdiği ülkemizde "deniz, kum, güneş" ana unsur olarak seyahat acentelerince pazarlanmaktadır. Ülkemize gelen turistlere ağırlıklı olarak deniz unsurlu etkinlikler sunulmaktadır (motorlu- motorsuz, su altı- su üstü). Dalgıcılık, yelken, katamaran, rüzgar sörfü, kano, uçurtma sörfü (kiteboard), su kayağı, jet ski, bunlardan bazılarıdır. Ancak verilecek ön eğitimin daha az olması ve alt yapısının daha az maliyetli olması nedeniyle ülkemizde motorlu sporlar daha çok gelişmiştir. Bu da diğer ürünlerin gelişimini olumsuz yönde etkilemiştir. Özel ilgi turizminde çok önemli bir yer tutan motorsuz su sporları, turizmde gelişmiş birçok ülke tarafından bir ana ürün olarak sunulmakta ve bu alanda kaliteli müşteriye ülkesine çekmektedir. (1)

Son yıllarda popüler spor kültürüne alternatif olarak insanların ilgisini çeken ekstreme (uç) sporlar bir turizm potansiyeli oluşturmaktadır. Bu sporlar arasında rafting, yamaç paraşütü, binicilik, su altı ve su üstü sporları, mağaracılık, kış sporları, dağcılık ve dağcılığın dallarından olan kaya tırmanışı bulunmaktadır. Türkiye' nin birçok bölgesi ekstreme sporlar için uygun ortam teşkil etmektedir. Özellikle Ege bölgesinde yer alan Muğla, çeşitlilik açısından güzel bir örnektir (3)

BULGULAR

Araştırma kapsamında yer alan Gökova Körfezi'nde, su sporlarına uygunluğu açısından iki bölgenin coğrafi, meteorolojik, bitki örtüsü ve altyapısıyla ilgili bulgulara yer verilmiştir.

A- AKYAKA-AKÇAPINAR BÖLGESİ

Türkiye'nin en Güney Batı ucundaki Muğla ilinin sınırları içinde yer alan Akyaka, Gökova körfezinin doğu ucundadır. Muğla'ya 25 km, Marmaris'e 30 km, Dalaman Havalimanı'na ise 60 km uzaklıkta bulunmaktadır. Marmaris ile Muğla'yı birleştiren yolun yaklaşık olarak

orta noktasında bulunan Akyaka Beldesi'nin nüfusu kışın 3000 dolaylarında olup, yaz aylarında 5-6 bine ulaşmaktadır. Gökova körfezinin bittiği yerde, 1000m. lık Sakartepe Dağı ile kuzeyden, Gökova Ovası ile güneyden kuşatılan Akyaka'da denizden ve doğadan sportif amaçlı yararlanmaya yönelik, geçmişten gelen güçlü bir çalışma birikimi bulunmamaktadır. Bölgede kitle turizmine hitap eden şirketler ve acenteler tarafından da bu konu yeterince ele alınmamıştır.

a-1 Coğrafi Yapı

Dağlar denize dik olarak yükselmektedir. Gökova Körfezi, Bodrum'dan itibaren Akyaka'ya doğru daralmaktadır. Yaklaşık 3 km uzunluğundaki sahil sığdır. Bu sığlık denize doğru 300 metre devam etmektedir. Denize doğru akan Kadın Azmağı ve Akçapınar Azmağı sahildeki suyun ısınıp biraz düşürmektedir. Uzun sahil Özel Çevre Koruma Bölgesi olup bu bölge tarım amaçlı kullanılmaktadır.

a-2 Meteorolojik Bilgiler

240 güneşli gün ortalaması bulunan Gökova Körfezi'nde hakim rüzgar yönü kuzey, kuzey batı olup, ortalama rüzgar hızı 4. 4 m/sn olarak Nisan-Ekim ayları arasında ağırlıklı olarak meltem rüzgarı esmektedir. Ortalama basınç 1010,2 mb, ortalama deniz suyu sıcaklığı 19,5 derecedir.

a-3 Bitki Örtüsü

Dağların büyük bir bölümü kızılçam ağırlıklı ormanla kaplı olup, bunun yanı sıra Akyaka'da zeytin, okaliptüs ve narenciye ağaçları, sahile dökülen azmaklarda ve uzun sahilde sazlıklar bulunmaktadır.

a-4 Altyapı

Araştırmanın yapıldığı uzun sahile Muğla- Marmaris karayolundan toprak bir yola sapılarak ulaşılabilir (7km). Bunun dışında Akyaka İnşidibi mevkiinden stabilize yol ile de bölgeye ulaşılabilir (4 km). Su kaynağı mevcuttur. Elektrik hattı 2 km mesafededir.

a-5 Mevcut Durum

Akçapınar sahil bandına şu anda ağırlıklı olarak günübirlik piknik amaçlı yerli turistler gelmektedir. Haziran-Ekim ayları arasında sahil bandı uzun olduğu (3500m) için piknikçilerin ulaşamadığı alanlarda, rüzgar sörfü ve uçurtma sörfü yapan kişi ve grupların faaliyetleri yapılmaktadır.

B- BÖRDÜBET- AMAZON BÖLGESİ

Marmaris'in Reşadiye yarımadasında yer alan Bördübet Koyu, Gökova körfezinin güneyinde yer almaktadır ve Hisarönü Köyüne bağlıdır. Bördübet' in şehir merkezine ve otogara uzaklığı 30 km' dir. Marmaris - Datça yolunun 29. km' sinde bulunan yol ayrımı ile Amazon' a ulaşılabilir. Bu yolun uzunluğu 9 km' dir. Amazon tamamen düz bir alandır. Deniz 200 metre eninde ve 600 metre uzunluğunda bir kanal aracılığıyla sık çam ormanının içine girmektedir. Bördübet mevkiinde iki tane konaklama tesisi bulunmaktadır. Birincisi Bördübet Tatil Köyü, ikinci tesis ise Club Amazon' dur. Koy ve çevresi 1. derecede doğal SİT alanıdır ve her türlü yapılaşma yasaktır. Bölgede denizden ve doğadan sportif amaçlı yararlanmaya yönelik güçlü bir çalışma birikimi bulunmamaktadır.

b-1 Coğrafi Yapı

Bölgede dağlar denize dik uzanmaktadır. Deniz bir kanal aracılığıyla sık çam ormanının içine girmektedir.

b-2 Meteorolojik Bilgiler

Bölgede hakim rüzgar yönü kuzey- kuzeybatıdır. Ortalama rüzgar hızı 5m/ sn ' dir. Yıllık ortalama sıcaklık 18. 6 °C, deniz suyu sıcaklığı ise 19. 7 °C' dir. Bölgenin plaj uzunluğu 1. 5 km'dir. Ortalama basınç 1012, 8 mb' dir.

b-3 Bitki Örtüsü

Genel olarak orman ve maki topluluklarıyla kaplıdır. Kireç taşları üzerinde gelişmiş sık kızılçam orman topluluğunun yanı sıra, boylu maki topluluğu öbekler halinde yer almaktadır. Daha nemli bölgelerde tırmanıcı odunsu bitkiler yaygındır.

b-4 Altyapı

Araştırmanın yapıldığı bölgeye Marmaris- Datça yolunun 29. km' sinden sapılarak ulaşılabilir (9 km). Su kaynağı mevcuttur. Elektrik hattı kıyı boyunca devam etmektedir.

b-5 Mevcut Durum

Bölgede şuan için su sporlarına yönelik bir tesis bulunmamaktadır. Ancak bölgede Haziran- Ekim ayları arasında deniz kanosu ve rüzgar sörfü yapan kişi ve grupların faaliyetleri yapılmaktadır.

SONUÇ

Elde edilen bulgulara göre Gökova Körfezi' de su sporları açısından değerlendirilebilecek iki yeni alan tespit edilmiştir. Akyaka-Akçapınar ve Bördübet- Amazon bölgelerinin gerekli fiziksel koşulları içermesi nedeniyle, motorsuz su sporları faaliyetleri yönünden bir cazibe merkezi haline getirilmesi mümkündür.

Akyaka- Akçapınar bölgesi düzenli rüzgarı ile yelken sporları için uygun bir ortam teşkil etmektedir. Ayrıca bölgede elektrik hattının bulunmaması uçurtma sörfünün uygulanabilirliğini de mümkün kılmaktadır. Bölgede denizin sığ olması ise bu sporlarla ilgili eğitim alanının oluşturulması için önemli bir rol oynamaktadır.. Denize doğru akan Kadın ve Akçapınar Azmakları ise deniz kanosu uygulamaları için olanak sağlamaktadır.

Bördübet- Amazon bölgesi rüzgar yönü ve şiddeti açısından rüzgar sörfü ve yelken sporları için uygun ortam teşkil ederken, bölgeden elektrik hattının geçmesi uçurtma sörfünün uygulanabilirliği açısından olumsuz bir etkidir. Denizin bir kanal aracılığı ile ormanın içine girmesi ise deniz kanosunun uygulanabilirliğini sağlamaktadır.

Bölgedeki turizm faaliyetlerinin niteliğinin yükseltilmesi, doğa tahribatının önlenmesi açısından önem kazanmaktadır. Bu bölgeler her yaş grubuna bu sporları gerek eğitim gerekse rekreatif etkinlikler yaptırma yönünden son derece elverişlidir. Bu etkinlikler için yüksek maliyetler gerektiren yapılaşma ihtiyacı da bulunmamaktadır.

Özel Çevre Koruma Kurumu tarafından 383 sayılı kanun hükmündeki kararname doğrultusunda yapımına izin verilen günübirlik tesis yapılaşma koşulu ihtiyaca cevap verecektir.

Sporun yapılması için ihtiyaç duyulan malzemelerin büyük bir kısmının sahil bandı dışında Akyaka veya Akçapınar' da depolarda konuşturulması, spor veya eğitim yapacak gruplarla birlikte transferinin gerçekleştirilmesi, sahilde ise günübirlik ihtiyaçlara cevap verecek tarzda az sayıda malzemenin açık ortamda konuşturulması yeterli olacaktır.

ÖNERİLER

Muğla Bölgesi'nde araştırmamız sonucunda su sporlarına uygunluğu tespit edilen bu iki bölge dışında, daha işlevsel alanların ortaya çıkarılması muhtemeldir. Bu nedenle,

- 1- Benzer araştırmalar devam ettirilmelidir.
- 2- Sadece su sporları değil aynı zamanda spor turizmine hizmet için kullanabilecek farklı sporlara uygun alanlar diğer sporlar açısından bölge incelenebilir.
- 3- Bu bölgelerdeki etkinliklere ivme kazandırılıp yurtiçi ve yurtdışı fuarlarda güçlü tanıtımla desteklenip, spor turizminde ulusal ve uluslararası tanınan bir bölge olmasına çalışılmalıdır.
- 4- Bu bölgelerde her yaş grubu için, konaklamalı veya konaklamasız eğitim programları hazırlanarak; katılımcıların bir spor dalında eğitilmesi, eğitim sonunda belgelendirmeleri amaçlanmalıdır.
- 5- Bu bölgeler, gerekli şekilde düzenlenerek, çevrede yer alan ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarının öğrencilerin müfredatında bulunan ilişkili dersler için uygulama merkezi olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

- 1- Ceylan Ö., "Kaya Tırmanışının Rekreatif Alana Uygulanabilirliğinin Araştırılması", (Yayınlanmamış Lisans tezi), Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Muğla, 2001
- 2- Koçman A., " Sağlık ve Deniz Turizmi Açısından Ege Bölgesi Kıyı Kuşağı İklim Koşullarının İncelenmesi", Atatürk Kültür, Dil Ve Tarih Yüksek Kurumu, Coğrafya Bilim Ve Uygulama Kolu, Coğrafya Araştırmaları, S: 4, Sayfa: 83- 101, Ankara, 1996
- 3- Küçük, A. H., " Turizm Potansiyelimiz Turizm Politikamız", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 1982

4- Zauhar J. : Sport Tourism Perspectives. Journal of Sport Tourism. 2 (1). (2001).

5- Zorba E., Tekin A., İkizler H. C., Miçooğulları O., Zorba Er. : Spor Turizmi. (Ed. Atilla Yüksel, Murat Hançer: Turizm İlkeler ve Yönetim). Turhan Kitabevi, Ankara, 2004.

6- Zorba E., Tekin A., İkizler H. C., Miçooğulları O., Zorba Er. : Herkes İçin Spor. Morpa Yayıncılık, İstanbul, 2005.

DEVLET MEMURLARININ SERBEST ZAMAN DEĞERLENDİRME EĞİLİMLERİ, ANTROPOMETRİK YAPILARI VE FİZİKSEL UYGUNLUK SEVİYELERİNİN ARAŞTIRILMASI

Mustafa YENİÇERİ*, Recep KÜRKÇÜ**, Selçuk ÖZDAĞ***.

*Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Harran Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

***Serbest

ÖZET

Bu araştırmanın temelini, Muğla il merkezinde çalışan devlet memurlarının serbest zaman değerlendirme eğilimleri, Muğla ilinin bu amaca yönelik tesis ve etkinlik faaliyetleri, geleceğe yönelik olması istenen tesis ve faaliyet istekleri ve serbest zamanları faal olarak geçirmenin insan sağlığına olumlu etkileri olacağı düşüncesi oluşturmaktadır.

Araştırmada memurların sosyal profilini ortaya çıkarmak, serbest zaman eğilimlerini ve bu konuda isteklerini belirlemek için anket hazırlanmış ve anketle beraber fizyolojik ve antropometrik değerlerini içeren bazı ölçümler yapılmıştır.

Anket ve ölçüm sonuçlarına dayanılarak aşağıdaki bulgular ortaya çıkmıştır.

Muğla il merkezinde çalışan devlet memurlarının genel profilleri Türkiye şartlarından daha üst seviyede görülmektedir.

Serbest zaman değerlendirme eğilimlerinde aktif görünmelerine rağmen düzenli spor yapma eğilimleri yeterli gözükmemektedir.

Sporla olan ilgileri daha çok pasif ve izlemeye yönelik olduğundan, serbest zaman değerlendirme alışkanlıklarının vücut ağırlığı, sistolik ve diastolik kan basıncı, vücut yağ yüzdesi ve yağsız vücut kitlesi gibi bazı antropometrik değerler üzerine etkili olmadığı bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Memur, Boş zaman, Vücut Kompozisyonu

RECREATIONAL TIME EVALUATION TENDENCIES, ANTROPOMETRIC AND PHYSICAL FITNESS LEVEL OF CIVIL SERVANTS

SUMMARY

The free-time tendencies of civil-servants working in Muğla province the potentials of building and activity of there province serving this goal, wishes of building and activity of there province serving this goal, wishes of building and activity for future, and the thought of spending free-time in a good way will leave positive effects on people health, form the basis of this study.

A questionnaire was prepared in the research to reveal the civil-servants social profile, to clear free-time tendencies and their expectation on this subject and with this questionnaire some measurements including physiological and anthropometric values were done.

The findings below have come out on the basis of the questionnaire and measurements.

The general profiles of the civil-servants working in Muğla province are in higher position than the condition in Turkey in general.

Although they seem to be active in their tendencies to do sports regularly are not enough.

If it is established that spending free-time habits have no influence on some physiological and anthropometric values such as weight, blood pressure, pulse, fat percentage and fat free body weight since their involvement with sports is passive and is mostly based on visual quality.

Key Words: Official, Leisure Time, Body Composition

GİRİŞ

Rekreasyon, ülkelerin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişme seviyelerine göre ilgi alanlarına girmekte ve önem kazanmaktadır. Türkiye'de de 1980'lerden sonra gündeme daha yoğun olarak girmiş ve kalkınma planlarına alınmıştır.⁸

Geleneksel olarak toplumlar çalışma hayatındaki verimliliği toplum sorunu, boş zamanı ise kişisel tercih ve sorun olarak görmüştür. Boş zaman sırasında geliştirilen zihniyet ve yetenekler sadece birey için değerli olmayıp aynı zamanda bireyin bir parçası olduğu ve iş yaşamını da etkilediği için toplum açısından da önemlidir. Gelişmiş ülkeler bu durumu göz önünde bulundurarak, bireylerinin boş zamanlarını daha iyi değerlendirmeleri için çok farklı imkanlar geliştirmekte ve bunu topluma sunmaktadırlar. Günümüzde boş zamanları değerlendirme işi gerek devletler gerekse bireyler açısından, boş zamanlarda yapılan "boş zamanları değerlendirme" ile yakından ilgilidir.

Geleneksel iş ortamlarından, çağdaş gelişmişlikle donatılmış iş ortamlarına geçtikçe, başka bir deyişle oturma yeri ile işyeri daha net olarak birbirinden ayrıldıkça, birey yukarıda sözü edilen zorunluluğu daha çok hissetmektedir. İşte bu iş ve ev ortamlarının birbirinden daha net ayrılabilirdiği noktalarda, bireyin iş zamanı, kendisine ve evdeki zorunlu işler için ayırdığı zamanın dışında bir zaman kalmaktadır ki; bu zaman dilimi bu güne değin "serbest zaman", "boş zaman", "özgür zaman" ve "çalışma dışı zaman" şeklinde çeşitli adlar altında anılmıştır.⁴

Zamanı iyi kullanabilmek, insanın kendisine, çalışma hayatına, sosyal hayatına, dinlenme ve eğlenmesine, biyolojik ve fizyolojik ihtiyaçların karşılanmasına ayırdığı zaman birimleri arasında dengeyi iyi kurabilmesine bağlıdır.⁸

Boş zaman çift yönlü olup; sanat, müzik ve bilimden zevk alma, sağlık, kuvvet ve yeteneklerimizi geliştirme ve yaratıcılığımızın açığa çıkmasını sağlayabileceği gibi bunların tam tersine başboşluk, sıkıntı, bunalım ve düzensizliği doğurabilir. Toplumların tarihlerine bakıldığında zaman, çalışma (iş) anında ne yapıldığından çok boş zaman sırasında yapılan veya yapılmayan şeylerden dolayı ilerlemiş veya gerilemiş oldukları görülmektedir. Öyleyse boş zamanı en iyi değerlendirmek günümüzün önemli uğraşı olmalıdır.

Çalışan milyonlarca memurun işi gereği sürekli oturur pozisyonda olması, sedanter bir hayat tarzını benimsemesi sağlık açısından tehdit edici bir durumdur.¹⁷

Günümüzde hayatın getirmiş olduğu zorluklar ve stres karşısında yıpranan insanın; çalışma verimini, sağlığını ve psiko-sosyal düzeylerini hareketsiz hayat tarzı etkilemektedir. Bunlara bir de hareketsizlik eklendiğinde vücut her türlü hastalığa açık hale gelmektedir. Kalp hastalıkları, şişmanlık, bağışıklığın kaybı, iş gücü ve verimin azalması, sık, sık hastalanma ve tedaviye cevap verememe gibi sayılabileceğimiz sayısız sakıncalar hareketsiz yaşantı ve giderek artan yaşam güçlüklerini birer sebep olarak sayabiliriz.¹⁷

Spor yapan kişilerin kendilerine güveni daha fazla, çevresiyle ve arkadaşlarıyla uyumu daha iyi, ruhsal sağlıkları daha dengeli ve düzenlidir.

Sağlık için egzersizin temel amacı hareketsiz bir yaşantının neden olduğu organik ve fiziki bozuklukları önlemek veya yavaşlatmak için ve beden sağlığının temeli olan fizyolojik kapasiteni yükseltmek, fiziksel uygunluğu ve sağlığı uzun yıllar muhafaza etmektir.¹⁷

Daha önce bilimsel olarak ele yeterince alınmamış olan boş zaman değerlendirme eğilimleri ile fizyolojik ve antropometrik değerler arasında bir ilişkinin yeni bir konu olması bizi bu konuyu araştırmaya yöneltmiştir.

Çalışmanın Amacı

Muğla'da çalışan kamu personelinin boş zaman değerlendirme eğilimleri ile boş zamanlarını değerlendirme yöntemlerinin belirlenmesi, antropometrik ve fiziksel uygunluk seviyelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın Önemi

Çalışan personelin fizyolojik ve antropometrik olarak daha sağlıklı değerlere sahip olması, onların moral gücü, çevreye karşı duyarlılıkları, güler yüzlü ve yaşama bağlı birer insan olmaları ile iş verimlilikleri açısından önemlidir.

Sağlıklı insanlar daha az sağlık giderine ihtiyaç duyacaklardır. Dolayısıyla kurumlar açısından sağlık giderlerinden tasarruf yapılabilecektir. Sağlıklı, moral ve fiziki yönden güçlü insanların işlerinde daha verimli ve istekli olacakları beklenmektedir.

MATERYAL VE METOD

Araştırmanın Metodu

Araştırmanın metodu alan araştırmasına dayalı olup, yarı deneysel metod uygulanmıştır. Aynı zamanda konu ile ilgili geniş çaplı literatür taraması da yapılmıştır. Belirlenen alan araştırması metodu çerçevesinde, istatistiksel olarak belirlenen sayıda devlet memuruna araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formları uygulanmış ve uygulanan bu anket ile birlikte anket uygulamasına katılan kişilerin bazı fizyolojik ve antropometrik ölçümleri alınmıştır.

Araştırmanın Örnekleme ve Evreni

Araştırmanın evrenini Muğla İl merkezi, örneklemini ise çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarında 657 Sayılı Devlet Memurları Kanununa tabi olarak çalışan memurlar oluşturmaktadır. Muğla ilinde çalışan memur sayısı, Muğla Valiliği İl Planlama ve Koordinasyon Müdürlüğünden alınan bilgilere göre 3930 kişidir.

İl Planlama Müdürlüğü il merkezinde çalışan kamu personelinin cinsiyeti hakkında bir veriye sahip değildir. Bu yüzden kuruluşların ziyareti yoluyla personel bölümlerinden çalışanların cinsiyete göre dağılımı elde edilmiştir. Yapılan oranlamada çalışanların yaklaşık 1/3'nün bayan olduğu görülmüş, anket ve ölçüm alınırken bu oran göz önünde tutulmuştur.

Araştırmanın evreni 4000 kişi olarak belirlenmiştir. Araştırma evrenine katılan personel için;

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{D^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

n: Örnek büyüklüğü

Z: Güven katsayısı (%95' lik güven katsayısı 1.96 alındı)

P: Ölçmek istediğimiz özelliğin ana kütlede bulunma ihtimali (% 70 alındı).

Q: 1-P

D: Kabul edilen örneklem hatası (% 10 alındı)

Böylece örnek büyüklüğü;

$$n = 1,96^2 \cdot 4000 \cdot 0,5 \cdot 0,5 / 4000 + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 3841,6 / 409604 = 93,7$$

$$n = 93,7$$

formülü yardımıyla minimum 94 kişilik örneklem sayısı elde edilmiştir. Ancak değerlendirmede kolaylık için 37 bayan 67 erkek olmak üzere örneklem sayısı 100'e çıkarılmıştır.

Araştırma Verilerinin Toplanması ve Anketin Hazırlanması

Anket sorularının doğruluğu, anlaşılabilirliği ve anlamlılığı kontrol edilmek amacıyla, anket ve ölçüm yapılacak 100 deneğin 1/5 oranına tekabül eden 20 kişiye ön test uygulanarak anketin geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiştir. Anket ve ölçümler aynı anda yapılmış ve memurlar gönüllü olarak katılmıştır.

Araştırmada, vücut ağırlığı, yağ yüzdesi, yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi, toplam su miktarı ölçümlerinde **tanita** marka ölçüm aleti kullanılmıştır. Tansiyon ölçümleri **riester** marka tansiyon aleti ve stetoskopa, nabız sayımı el bileğinden anket uygulaması sırasında ve ölçümler alındığı anda yapılmıştır.

Araştırma Verilerinin Çözümü ve Yorumlanması

Anket sonuçlarının değerlendirilmesinde SPSS istatistik değerlendirme paket programının 7,5 versiyonu kullanılmıştır. Tartışma ve sonuç bölümüne istatistik bilgiler ile bu konuda yapılan araştırma sonuçları karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

BULGULAR

1-KİŞİSEL BİLGİLER

Araştırma yapılan kurum ve kuruluşların personel dairelerinden cinsiyetler çıkarılmıştır. Çalışanların yaklaşık 1/3'ü bayan, 2/3'ü ise erkektir. Katılanların % 37'si bayan, % 63'ü erkektir.

Araştırmaya katılanların yaş durumuna bakıldığında, % 8'i 48 ve üstü yaş, %10'u 18-27 yaş, % 33'ü 28-37 yaş ve % 49'u 38-47 yaş grubundadır.

Araştırmaya katılanların öğrenim durumlarına bakıldığında, % 1'i cevap vermemiş. İlköğretim % 11, lise ve dengi okul % 45, meslek yüksek okulu % 18, fakülte ve yüksek okul mezunları ise % 25'ini oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılanların medeni durumlarına bakıldığında, % 90'nın evli, % 10'nun ise bekâr olduğu görülmektedir.

2-BOŞ ZAMAN DEĞERLENDİRME HAKKINDA GÖRÜŞLER

Araştırmaya katılanların günlük boş zaman durumuna bakıldığında, % 62'si günlük 1-3 saat, % 30'u 3-6 saat, % 8'ide 7 saat ve daha fazla boş zamanları olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılanlardan, % 5'i soruyu cevapsız bırakmış, % 39'u 0-2 saat, % 32'si 3-4 saat, % 17'si 5-6 saat, % 7'side 7-8 saat haftada boş zaman faaliyetlerine zaman ayırdıklarını belirtmiştir.

Araştırmada birden fazla cevap işaretlenebilen sorulardan oluşan bu bölümde, boş zaman etkinliğine katılım yeri olarak, % 44. 02'si evi, % 26. 41'i açık ve kırsal alanı, % 11. 32'si kahvehaneyi, % 9. 43'ü spor tesislerini, % 3. 14'ü dernek-sendika faaliyetlerini ve % 0. 62'side diğer seçeneğini tercih ettiklerini belirtmiş, toplam 159 seçenek işaretlenmiştir.

Araştırmaya katılanların evde yapılan boş zaman faaliyetler bakımından, % 34. 82'si TV izlemekte, % 20. 08'i müzik dinlemekte, % 10. 71'i el işi yapmakta, % 15. 17'si kitap okumakta, % 8. 92'si çiçek yetiştirmekte, % 5. 35'i spor yapmakta ve % 4. 91'ide cevap şıklarının dışında faaliyetlerle doldurmaktadır. Toplam 224 cevap şıkkı seçilmiştir.

Araştırmaya katılanların, ev dışı boş zaman değerlendirme faaliyetlerine bakıldığında, ilk tercihlerini % 37. 30'la çeşitli amaçlı geziler oluşturmakta, % 25. 39'u spor faaliyetlerine, % 15. 87'si sosyal-kültürel faaliyetlere katılmakta, % 11. 11'i diğer seçenekleri ve % 10. 3'i mesleki gelişmeye yönelik faaliyetleri tercih etmektedir. Toplam 126 cevap şıkkı işaretlenmiştir.

Boş zaman değerlendirme faaliyetlerine katılım şekline bakıldığında, % 35. 61'i ile eş ve çocuklardan ilk grubu oluşturmakta, bunu % 34. 24'i ile arkadaş grubu takip etmekte, % 14. 38'i yalnız ve eş demekte, % 1. 36'de başka seçeneği tercih ettiğini bildirmektedir. Toplam 146 cevap şıkkı işaretlenmiştir.

Araştırmaya katılanlar boş zaman değerlendirme faaliyetlerinin vücutları üzerinde olumlu etkilerini, % 25. 78'u sıkıntı azaltıcı, % 25. 26'i dinlendirici, % 14. 21'si eğlendirici, % 11. 05'i sağlık verici, % 8. 42'si eğitici, % 7. 89'i mutluluk verici bulurken % 7. 36'ide kendisine sosyal statü sağladığını belirtmiştir. Toplam 190 cevap şıkkı seçilmiştir.

Uzun süreli tatillerde boş zaman değerlendirme faaliyeti olarak, % 52. 89'ü tatile çıkmakta, % 38. 40'ı özel işlerini takip etmekte, % 5. 07'si diğer, % 2. 17'si dernek sendika ve % 1. 44'üde kendini geliştirme seçeneklerini tercih etmektedir. Toplam 138 seçenek işaretlenmiştir.

Araştırmaya katılanlara yöneltilen bulunduğunuz şehirde boş zaman değerlendirmeye yönelik ne tür faaliyet ve tesis bulunmaktadır. Sorusuna; % 28. 75'i açık spor alanları, % 21. 56'sı gezi faaliyetleri, % 20. 26'sı kapalı spor salonu, % 13. 72'si sağlık için spor faaliyetleri, % 7. 18'i eğlence, % 6. 53'u mesleki gelişmeye yönelik kurs ve % 1. 96'sıda diğer faaliyet ve tesisler olarak belirtmişlerdir. Toplam 153 seçenek işaretlenmiştir.

3-FİZYOLOJİK VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Araştırmaya katılan bayanların boy yapılarına bakıldığında, % 70. 27'si 156-165 cm, % 27. 02'si 145-155 cm ve % 2. 7'sinin 166 cm üstü boya sahip oldukları görülmektedir. Bayanların boy ortalaması 157. 59'dur.

Erkeklerin boy durumuna bakıldığında, % 55. 55'i 166-175 cm, % 23. 80'i 155-165 cm, % 20. 63'ü 176-200 cm arasında boya sahiptir. Erkeklerin boy ortalaması 170. 51'dir.

Araştırmaya katılanların bayan-erkek kilo durumuna bakıldığında, % 35'i 65-75 kg ile ilk sırayı almakta, % 19'u 75-85 kg, % 18'i 55-65 kg, % 15'i 85-95 kg, % 9'u 45-55 kg ve % 4'ü 95- üstü kilolara sahip

olarak sıralanmaktadır. Erkeklerin kilo ortalaması 77. 55, bayanların kilo ortalaması 63. 70'dir.

Araştırmaya katılanların nabız durumuna bakıldığında, % 60'ı 71-80 at/ dk, % 25'i 81-90 at/dk, % 9'u 60-70 at/dk ve % 6'sında 91-100 at/dk nabız atışına sahiptir. Bayanların nabız ortalaması 78. 16, erkeklerin nabız ortalaması 79. 68'dir.

Araştırmaya katılanların büyük tansiyonlarına bakıldığında, % 82'si 110-130 mmHg, % 9'u 100 mmHg ve daha düşük, % 9'unda 140 mmHg ve üstü tansiyona sahiptir. Bayanların büyük tansiyon ortalaması 110. 43 mmHg, erkeklerin 120. 26 mmHg dir.

Küçük tansiyon durumuna gelince, % 82'si 70-90 mmHg, % 11'i 60 mmHg ve daha düşük, % 7'side 100 mmHg ve üstünde kan basıncına sahiptir. Bayanların küçük tansiyon ortalaması 70. 43 mmHg, erkeklerin 70. 92 mmHg dir.

Bayanların yağ yüzdelerine bakıldığında, %10. 81'i % 17-27 arası yağ yüzdesine, % 89. 18'i ise % 27 den fazla yağ yüzdesine sahiptir. Toplam bayan sayısı 37 kişidir. Bayanların yağ yüzdelerinin ortalaması % 33. 47'dir.

Erkeklerin yağ yüzdesine bakıldığında, % 3. 17'si % 14 ve daha düşük, % 46. 03'ü % 14-23 ve %50. 79'unda 23 ve daha fazla yağ yüzdesine sahiptir. Toplam erkek sayısı 63 kişidir. Erkeklerin yağ yüzdelerinin ortalaması % 22. 65'dir.

Araştırmaya katılanların yağsız vücut kütlelerine bakıldığında, % 18'i 30-40 Kg, %20'si 40-50 Kg, % 34'ü 50-60 kg, % 28'ide 60-70 Kg yağsız vücut kütlelerine sahiptir. Bayanların yağsız vücut miktarları ortalaması 41. 51 kg, erkeklerin 59. 52 kg dir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde, anket uygulanan ve ölçümleri alınan çalışanlara ait bulgular değerlendirilerek, yapılan diğer araştırmalarla istatistik bilgileri karşılaştırılmıştır.

Öcalan'ın doğu illerindeki öğretmenlere yönelik yaptığı araştırma, cinsiyet durumuna bakıldığında, % 29. 3 bayan, % 70. 7 erkek olduğu görülmekte ve Muğla ilinde çalışan memurların oranları birbirini desteklemektedir. ¹¹

Karaküçük'ün öğretmenlere yönelik bu konuda yaptığı araştırma, cinsiyet durumuna bakıldığında, % 51 bayan, % 49 erkek olduğu görülmektedir. ⁷

Karaküçük'ün öğretmenler üzerinde yaptığı araştırmaya göre yaş dağılımı, % 28. 3 ile 36-40 yaş, % 23. 2 ile 31-35 yaş, %18. 6 ile 41-45 yaş, % 15. 7 ile 26-30 yaş olarak sıralanmaktadır. ⁷

Öcalan'ın doğu illerindeki öğretmenlere yönelik yaptığı araştırma, yaş dağılımı, % 47. 0 30 ve altı yaş, % 39. 1 31-40 yaş, % 13. 1 41 ve üstü yaş grubundadır. ¹¹

Karaküçük'ün araştırması ile Muğla'da görev yapan devlet memurlarının yaş durumları birbirine yakın olup, Öcalan'ın araştırmasında çoğunluğun genç öğretmen olması insanlarımızın doğu illerinde çalışmak istememelerinden kaynaklanıyor olabilir. ^{7,11}

Türkiye'de okullaşma oranına bakıldığında, ilkökul mezunu; Türkiye ortalaması % 89. 9, Ege bölgesi % 93. 53, Muğla ili % 98. 28 dir.

Ortaokul mezunu; Türkiye ortalaması % 53. 44, Ege bölgesi % 57. 76, Muğla ili % 59. 07 dir.

Lise mezunu; Türkiye ortalaması, % 36. 69, Ege bölgesi, % 38. 84, Muğla ili, % 35. 48 dir.

Üniversite ve yüksek okul mezunu; Türkiye ortalaması, % 8. 51, Ege bölgesi, 5. 91, Muğla ili, 2. 50 dir. ⁵

Bu sonuçlara bakıldığında araştırmaya katılan çalışanların okullaşma oranları Türkiye, Ege bölgesi ve Muğla ili oranlarından yüksektir.

Karaküçük'ün öğretmenler üzerinde yaptığı araştırmada, medeni duruma bakıldığında, öğretmenlerin %17. 7 si bekar, % 81. 3 ü evlidir. ⁷

Öcalan'ın doğu illerindeki öğretmenlere yönelik yaptığı araştırma, medeni durumlarına bakıldığında, % 67. 0 evli, % 33. 0 bekardır. Doğru illerindeki öğretmenlerin evlilik oranlarının düşük olması yaş ortalamalarının küçük olmasından kaynaklanıyor olabilir. ¹¹

Karaküçük'ün öğretmenler üzerine yaptığı araştırmada, günlük boş zaman süresi % 39. 5'le 3-4 saatle en çok, bunu % 36. 1'le 1-2 saat izlemektedir. ⁷

Memurların % 62'sinin 1-3 saat boş zamana sahip olması, sonuçta memurların öğretmenler kadar boş zamana sahip olmadığını ve kadınların günlük daha az boş zamana sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu durum, geleneklerimizin kadına yüklediği görev anlayışı ve toplum yapımızdan kaynaklanıyor olabilir.

Karaküçük'ün öğretmenler üzerine yaptığı araştırmada, haftada boş zaman etkinliğine ayrılan gün sayısı % 42. 1'le bir gün, % 26. 9'la iki gün şeklindedir. ⁷

Karşılaştırılırsa öğretmenlerin boş zaman etkinliğine ayırdığı süre daha fazladır. Cinsiyet olarak sonuçlara bakıldığında, ayrılan boş zamanın tamamı spora ayrılabilir haftalık etkinliklere katılma süresi sağlık sporu için yeterli olamamaktadır.

Kadınlar açısından durum daha da kötü görünmekte olup, % 89. 18'nin vücut yağ yüzdelerinin fazla olması bu durumdan kaynaklanıyor olabilir.

Karaküçük'ün öğretmenler üzerinde yaptığı araştırmada da boş zaman etkinliklerine katılım yeri olarak ilk sırayı ev, ikinci sırayı açık ve kırsal alan, üçüncü sırayı işyeri (okul), dördüncü sırayı spor almakta ve kahvehane altıncı sıralardadır. ⁷

Öcalan'ın doğu illerinde çalışan öğretmenler üzerinde yaptığı araştırmada, öğretmenlerin % 48. 2'si hiç spor yapmamakta, % 20. 3'ü haftada üç ve daha fazla spora zaman ayırmaktadır. ¹¹

Özellikle ilk sırayı alan evde boş zaman etkinliğine katılma her iki araştırmada çoğunluğu oluşturmaktadır. Spor tesisleri ve diğerleri diyenlerin öncelik sıralaması birbirini destekler durumdadır.

1985 verilerine göre Türkiye'de spor yapanların genel nüfusa oranı % 0,8 olup, Avrupa Konseyi Üyesi en düşük değerlere sahip Portekiz'de bu sayı % 2,6 erkek ve 0,4 bayan olarak istatistiklere geçmiştir. Bu konuda % 74 erkek ve 65,8 ile Belçika ilk sırayı almaktadır. ¹

Karaküçük ve Öcalan'ın öğretmenlerin boş zaman değerlendirme alışkanlıkları üzerine yaptığı araştırmada tespit ettiği gibi evde yapılan faaliyetlerde Tv seyretmek ilk sırayı almaktadır. Spor etkinlikleri sonlarda yer almakta ve evde yapılan sporun düzensiz ve yetersiz olduğu araştırmamızı destekler durumdadır. ^{7,11}

Karaküçük'ün öğretmenlerin boş zaman değerlendirme alışkanlıkları üzerine yaptığı araştırmada, boş zamanda tercih edilen spor branşı konusunda, yürüyüş % 20. 6 ile ilk sırayı almaktadır. % 22. 3'lük bir oran bu soruya cevap vermemiş ve geriye kalan % % 56'lık oran ise çeşitli spor dallarını seçmiştir. ⁷

Spor yapma konusunda öğretmenler memurlardan daha önde görülmektedir. ⁷

Gençler üzerinde yapılan bir araştırmada da spor yapma oranı % 6. 9 olarak bulunmuş ve bunlarında 2/3'nün izleyici olduğunu belirlenmiştir. ⁶

Karaküçük'ün öğretmenler üzerinde yaptığı araştırmada ortaya çıkan sonuçlar araştırmamızı desteklemekte olup, katılım şeklinde aile ve arkadaş grubu farklı şekilde ön plana çıkmaktadır. ⁷

Konuya cinsiyet yönüyle bakıldığında, sıkıntı azaltıcı (by % 42. 85, er % 57. 14), dinlendirici bulanlar (by %31. 25, er % 64. 58), eğlenceli ve sağlıklı bulanlarda da yaklaşık aynı orandadır.

Sosyal statü sağlıyor diyen % 7. 36'lık grubun dağılımı ise bayan % 35. 71, erkek % 64. 28 dir. Karaküçük'ün öğretmenler üzerinde yaptığı araştırmada ortaya çıkan sonuçlar araştırmamızı desteklemektedir. ⁷

Karaküçük'ün öğretmenler üzerinde yaptığı araştırmada ortaya çıkan sonuçlar, tiyatro, faal spor yapma ve spor müsabakaların tesislerde izleme eğilimini fazla olduğu şeklindedir. ⁷

Muğla ilinde bulunması istenen tesisler ile öğretmenlerin imkân verildiğinde tercih edecekleri boş zaman etkinliğini geçirmek istedikleri tesisler benzeşmektedir.

Zorba'nın Muğla Üniversitesi öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada bayan-erkek genel boy ortalaması 171. 5 cm dir. ¹⁷

Tuncel'in ODTÜ öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada ise bayanların genel boy ortalaması 161. 8 cm dir.¹⁵

Muğla ilinde çalışan memur bayanların boy ortalaması ODTÜ' de çalışanlara göre kısadır.

Zorba'nın Muğla Üniversitesi öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada bayan-erkek genel ortalaması 79. 3 kg dir.¹⁷

Tuncel'in ODTÜ öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada ise erkeklerin genel kilo ortalaması 74. 5 kg, bayanların 61. 4 kg dir ve erkek-bayan genel ortalaması 66. 5 kg dir.¹⁵

Sonuç olarak, Muğla'da çalışan memurların genel kiloları Muğla Üniversitede çalışanlardan daha düşük ve ODTÜ'de çalışanlardan yüksek olmasına rağmen bayanların ortalama kiloları her iki kurum çalışanlarının ortalamasından fazladır.

Zorba'nın Muğla Üniversitesi öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada bayan-erkek genel nabız ortalaması 73. 9 at/dk dir.¹⁷

Tuncel'in ODTÜ öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada ise erkeklerin genel nabız ortalaması 81. 2 at/dk dir.¹⁵

Sonuç olarak, memurların genel nabız ortalaması ODTÜ'den düşük ve Muğla Üniversitesinden yüksektir.

Zorba'nın Muğla Üniversitesi öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada bayan-erkek sistolik (büyük) tansiyon genel ortalaması 110. 96 mmHg dir.¹⁷

Tuncel'in ODTÜ öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada ise erkek-bayan genel ortalaması 110. 32 mmHg dir.¹⁵

Sonuç olarak, erkekler yüksek tansiyona, bayanlar düşük tansiyona daha yatkındır. Üç araştırmada da çalışanların büyük (sistolik) tansiyonlar birbirine çok yakındır.

Zorba'nın Muğla Üniversitesi öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada bayan-erkek küçük (diastolik) tansiyon genel ortalaması 70. 82 mmHg dir.¹⁷

Tuncel'in ODTÜ öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada ise küçük (diastolik) tansiyon genel ortalaması 70. 78 mmHg dir.¹⁵

Sonuç olarak, erkeklerde küçük tansiyon yüksek, bayanlar da düşük olma eğiliminde olup, üç kuruluştaki da birbirine yakındır.

Bayanlarda literatürler genel yağ yüzdesini %17- 25 olarak kabul etmektedirler.^{1, 2, 16}

Araştırmamıza katılan bayan memurlarda, yağ yüzdesi 33. 47'dir.

Zorba'nın Muğla Üniversitesi öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada bayan-erkek ortalama vücut yağ yüzdesi 20. 72'dir.¹⁷

Tuncel'in ODTÜ öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada ise bayanlarda % 28. 7, erkeklerde % 21. 2 ve bayan-erkek ortalaması % 24. 9'dur.¹⁵

Sonuçta, Muğla'da çalışan memurlar ODTÜ çalışanlarında daha fazla yağ yüzdesine sahiptirler.

Literatürler erkeklerin genel yağ yüzdesini % 10-15 olarak kabul etmektedirler.^{1, 2, 16}

Araştırmamıza katılan erkek memurların, yağ yüzdesi ortalaması % 22. 65'dir.

Zorba'nın Muğla Üniversitesi öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada bayan-erkek ortalama vücut yağ yüzdesi % 20. 72'dir.¹⁷

Tuncel'in ODTÜ öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada ise, erkeklerde % 21. 2 ve bayan-erkek ortalaması % 24. 9'dur.¹⁵

Sonuç olarak, erkek memurların yağ yüzdesi ODTÜ çalışanlarından daha yüksektir.

Literatür bilgi olarak, yağsız vücut ağırlığı bayanlarda % 36 erkeklerde % 45 oranındadır. Araştırmaya katılanların yağsız vücut miktarı ortalaması erkeklerde 59. 52 kg, bayanlarda 41. 51 kg ve genel 50. 51'dir.

Zorba'nın Muğla Üniversitesi öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada bayan-erkek ortalama yağsız vücut ağırlığı 58. 57'dir.¹⁷

Tuncel'in ODTÜ öğretim elemanları ve idari personelinde yaptığı araştırmada ise, erkeklerde 57. 9, bayanlarda 42. 5 ve bayan-erkek ortalaması 50. 5'dir.¹⁵

Sonuç olarak, memurlarla ODTÜ çalışanları birbirine yakın yağsız vücut miktarlarına sahip ve her iki kurum çalışanlarının da Muğla Üniversitesi çalışanlarından düşüktür.

Genel sonuç olarak, Muğla da çalışan devlet memurlarının fiziksel uygunluk değerleri düzenli spor yapan kişilerin değerlerinden daha düşük bulunmuştur. Bunun nedeni, boş zamanlarını değerlendirilmede spora ayrılan zamanın yeterli olmamasından, dengesiz beslenmeden ve yaşla artan yağ hareketlendirme mekanizmasının yavaşlamasından kaynaklanıyor olabilir.

KAYNAKLAR

- 1-Açıkada, C. ; Ergen, E. (1990), Bilim ve Spor, *Büro-Tek Ofset Matbaacılık*, Ankara, s. 2-3, 184.
- 2-Akgün, N. ; (1996), Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. *Ege Üniversitesi Basımevi*, İzmir, 1. ve 2. Cilt., s. 22, 41-51, 54-58, 218.
- 3-Akyüz, K. C. ; (1995), Trabzon ilindeki Küçük ve Orta Ölçekli Orman Ürünleri Sanayisinin Sosyo-Ekonomik Tahlili, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- 4-Demiray, U. ; (1987), Açıköğretim Fakültesi Öğrencilerinin Boş Zamanlarını Değerlendirme Eğilimleri, *Anadolu Üniversitesi Yayınları* No: 252, Eskişehir, s. 1-8.
- 5-D. İ. E. ; (1998), Ekonomik ve Sosyal Göstergeler Muğla *DİE Matbaası*, Ankara.
- 6- İlere Göre Gayri Safi Yurt İçi Hasıla TÜRKİYE 1997. ; (1998), *T. C. Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası*, Ankara,
- 7-Karaküçük, S. Ekenci, G. ; (1995), Okulların Boş Zamanları Değerlendirme (Rekreasyon) Eğitimindeki Rolü, M. E. B. Sayı. 128, Ankara,
- 8-Karaküçük, S. ; (1997), Rekreasyon, *Seren Ofset* Ankara, s. 4,8,9,10,26, 30,38,39,40,45,51,52,54,68,332,343,349.
- 9-Kartal, R. ; (1998), 8 Haftalık Egzersiz Programının İş Verimliliği ve Fiziksel Uygunluğa Etkisi, G. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara,
- 10-Kocaoluk, F., M Ş. ; (1997), 657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu, *Kocaoluk Basım ve Yayınevi*, 13. Baskı., Tarsus, s. 18.
- 11-Öcalan, M. ; (1996), Doğu İl Merkezlerinde Görev Yapan Öğretmenlerin Boş Zamanlarında Yaptıkları Faaliyetler ve Sporun Yeri, Fırat Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Elazığ,
- 12-Seyidoğlu, H. ; (1997), Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı, *Kurtiş Matbaası* 7. Baskı, İstanbul, s. 38-39.
- 13-Spor Bilimleri Sözlüğü.; (1996), *Türk Spor Vakfı Yayını*, s. 55.
- 14-T. C. Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, İ. Gençlik Şurası.; (1989), İstanbul, s. 250.
- 15-Tuncel, F. ; (1995), ODTÜ Öğretim Elemanlarının Yaşam Tarzları ve Aktivite Düzeyleri, Ankara, s. 1-19.
- 16-Zorba E, Ziyagil M. A. ; (1995), Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları, *Gen Matbaacılık*, Ankara, s. 4,12-13,45,46,54,76,81,88,114,282-283,45-46,274, 281.
- 17-Zorba, E.; (1999), Öğretim Elemanları ve İdari Görevde Çalışan Personelin Hayat Tarzı, Aktivite Düzeyleri, Antropometrik ve Fiziksel Uygunluk Seviyeleri, Muğla.

TURİZM DESTİNASYONUNDA BULUNMA KRİTERİNE GÖRE BELEDİYE REKREASYON HİZMETLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

F. NEBİOĞLU: Muğla Üniversitesi BESYO,
Rekreasyon Bölümü, Muğla, Türkiye

A. TEKİN: Muğla Üniversitesi BESYO,
Rekreasyon Bölümü, Muğla, Türkiye

F. AKÇAKOYUN: Muğla Üniversitesi BESYO,
Rekreasyon Bölümü, Muğla, Türkiye

B. ALTAY: Muğla Üniversitesi BESYO, Rekreasyon Bölümü, Muğla, Türkiye

H. ÜNAL: Muğla Üniversitesi BESYO,
Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Muğla, Türkiye

M. ATAÇOCUĞU: Muğla Üniversitesi BESYO,
Rekreasyon Bölümü, Muğla, Türkiye

ÖZET

Turizm sektörüyle doğrudan ilişki içinde olsun veya olmasın tüm belediyeler halkın çeşitli sosyal hizmet gereksinimlerini karşılayabilmek için çalışmaktadırlar. Rekreasyon sosyal hizmetlerin içinde önemli bir yer tutar. Bu çalışma Muğla ilçe belediyelerini turizmle ilişkisini göz önünde bulundurarak rekreasyon hizmetleri açısından karşılaştırmayı amaçlamıştır.

Belirtilen amaca uygun olarak, belediyelerin rekreasyon hizmetleri ile bilgi toplamaya yönelik bir anket, bu konuda daha önce yapılmış çalışmalara dayanarak hazırlanmıştır. Toplam 16 sorudan oluşan anket ölçüte göre seçilen 10 belediye yöneticilerine uygulanmıştır. Öncelikle belediye başkanlarına veya en üst ikinci düzeyde yönetici pozisyonunda yer alan diğer yöneticilere ulaşılmaya çalışılmıştır.

Veri toplam aracından elde edilen bilgilerin analizinde yüzde ve frekans kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre turizmle doğrudan ilişkili olan belediyelerin rekreasyon hizmetleri diğer belediyelere göre daha çeşitlidir. Bu belediyelerin rekreasyon hizmetleri genellikle yıl boyunca sürerken diğer belediyeler daha çok yaz aylarında veya geleneksel günlerinde hizmetlerini yoğunlaştırmaktadırlar. Belediyelerin büyük çoğunluğunda rekreasyon bölümü yoktur ve rekreasyon programcısı istihdam edilmemiştir. Bu sorumluluğu halkla ilişkiler bölümü bazen de herhangi bir ilgili kişi veya ekip üstlenmiştir.

Anahtar kelimeler: *tourism, recreation, municipality, service, Muğla*

COMPARISON OF MUNICIPAL RECREATION SERVICES CONSIDERING THE CRITERION OF BEING IN TOURISM DESTINATION

ABSTRACT

Whether they are in tourism destination or not, municipalities effort to meet the various social service requirements of people. Recreation has a special place in social services. This research aimed to compare the recreation services of county municipalities of Muğla considering the criterion of being in tourism destination.

Fort the aim mentioned, a survey questionnaire was developed based on the previous researches to collect data about the recreation services of municipalities. A 16 item survey questionnaire was applied to the people who are in administrator position in 10 municipalities. Before all else the researchers tried to reach the major or the person on the level of second top administrator.

Frequency and percentages were used to analyse the data collect from the data gathering material.

The results of the research exposed that the recreation services of the municipalities in tourism destinations are more various than those

are not in tourism destinations. While municipalities in tourism destinations supply these services all year long (not seasonal), the others give seasonal services (in summer or traditional days). Most of them have no recreation department and/or recreation programmer. Instead, public relations or any related person get the responsibility of carrying on these services.

Key words: *tourism, recreation, municipality, service, Muğla*

GİRİŞ

Belediye; il, ilçe, kasaba, belde v. b. yerleşim merkezlerinde temizlik, aydınlatma, su, toplu taşıma ve esnafın denetimi gibi kamu hizmetlerine bakan, başkanı ve üyeleri halk tarafından seçilen, tüzel kişiliği olan örgüte denir (1).

Rekreasyon; bireylerin iş yaşamı dışında özgür iradeleriyle kendilerini geliştirmek ve yenilemek amacıyla gönüllü olarak katıldıkları aktivitelerdir. Serbest zaman, olumlu bireysel doyum için sınırlamalar veya zamana bağlılık olmaksızın istediğini yapabilmeye özgürlüğüdür. Diğer bir deyişle, serbest zaman, işten arta kalan, özgürce, gönüllü olarak, herhangi bir fayda elde etmek için istediğimiz aktivite ile değerlendirilebileceğimiz zaman olarak ifade edilebilir (2). Günümüz toplumlarında "Rekreasyon" kavramı büyük önem kazanmaktadır. Bu gelişimin başlıca nedenleri; bireylerin yaşam kalitesindeki artış beklentileri, toplumdaki sosyo-kültürel değişim, sağlıklı olma konusunda bilinçlenme ve medyanın ilgisi olarak sayılabilir.

Yerel yönetimlerin temel görevlerinden biri vatandaşlarının fiziksel gelişim, dinlenme, yaratıcılıklarını geliştirme ve sosyalleşme gibi ihtiyaçlarını karşılamak üzere rekreasyon program ve hizmetleri sunmak olmalıdır. Yerel yönetimler farklı hedef kitlelerine göre farklı programlar arayışı içinde olmalıdırlar. Bu programlar değişen sosyo-ekonomik koşullar, beklentiler ve yeni trendler ile birlikte değişim göstermektedir. Yerel yönetimler bu değişimleri dikkate almalıdırlar.

Rekreasyon endüstrisi, dünyada olduğu gibi, Türkiye'de de gelişmektedir. Gelecek, çok sayıda yeni rekreasyon ortamları ve daha gelişmiş programları bize sunacaktır. Bu bağlamda yerel yönetimler bu süreci dikkate alarak tesislerin yenilenmesi, insan kaynaklarının daha verimli kullanılması ve günün ihtiyaçlarına yönelik rekreasyon organizasyon ve hizmetlerine önem vererek; kentlerinde yaşayan çocuk, genç, yaşlı ve engelli vatandaşlarına çağın ihtiyaçlarına uygun hizmetleri sunacakları bir örgütlenme modeli üzerinde çalışmalarını yoğunlaştırmalıdır (3).

Bu araştırmanın amacı Muğla'nın turizm destinasyonunda yer alan ve turizm destinasyonundan uzak olan belediyelerinin rekreasyon hizmetleri açısından karşılaştırılmasıdır. Muğla İlçe Belediyeleri'nin turizm sektörüyle ilişki içinde olma ölçütüne göre rekreasyon hizmetleri açısından değerlendirilmesi konusunda çok fazla literatür bilginin olmaması bu çalışmanın önemini arttırmaktadır.

MATERYAL METOD

Bu çalışmada, daha önce bilimsel çalışmalarda kullanılmış anketlerden yararlanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Belediyelerin rekreasyon hizmetleri hakkında bilgi toplamaya yönelik olan anket sorularının, araştırmanın amacına uygunluğu konusunda uzmanların onayı alındıktan sonra, anket son halini almıştır. Ankette kapalı ve açık uçlu toplam 16 soru bulunmaktadır.

Anket, Muğla'nın turizm destinasyonunda yer alan ve almayan 10 İlçe Belediyesinin başkanlarına, halkla ilişkiler sorumlularına, yazı işleri müdürlerine veya başkâtiplerine uygulanmıştır. Turizm destinasyonunda yer alan belediyeler; Muğla Köyceğiz Belediyesi, Muğla Fethiye Belediyesi, Muğla Bodrum Belediyesi, Muğla Marmaris Belediyesi, Muğla Akyaka Belediyesi, turizm bölgesinde yer almayanlar; Muğla Yatağan Belediyesi, Muğla Ula Belediyesi, Muğla Bayır Belediyesi, Muğla Yerkeseik Belediyesi, Muğla Kavaklıdere Belediyesi'dir. Analizlerde yüzde ve frekans kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo-1 Belediyelerin Rekreatif Etkinliklerinin Aylara Göre Dağılımı

BELEDİYELER	AYLAR
Fethiye Belediyesi	12 ay boyunca düzenleniyor.
Bodrum Belediyesi	12 ay boyunca düzenleniyor.
Marmaris Belediyesi	12 ay boyunca düzenleniyor.
Akyaka Belediyesi	Bahar ayları
Köyceğiz Belediyesi	Yaz ayları
Ula Belediyesi	Sonbahar ayları
Yatağan Belediyesi	Yaz Ayları
Kavaklıdere Belediyesi	Nisan-Eylül ayları
Bayır Belediyesi	Yaz aylarında
Yerkesik Belediyesi	Bahar ve yaz aylarında

Tablo-2 Yöneticiler Ve Yöneticilerin Rekreasyonla İlgili Görüşlerine Ait Bulgular

YAŞ	n	%
20-30	-----	----
31-40	5	50
41-50	4	40
51 ve üstü	1	10
CİNSİYET	n	%
Bayan	3	30
Erkek	7	70
Toplam	10	100
EĞİTİM DÜZEYİ	n	%
İlköğretim	-----	----
Ortaöğretim	4	40
Üniversite	6	60
Toplam	10	100
GÖREV	n	%
Belediye başkanı	5	50
Halkla ilişkiler	3	30
Yazı işleri	1	10
Başkatip	1	10
Toplam	10	100
REKR. BİLGİSİ	n	%
Çok fazla	-----	----
Fazla	5	50
Orta	3	30
Zayıf	2	20
Toplam	10	100
REKR. VERİLEN ÖNEM	n	%
Çok	8	80
Orta	-----	----
Az	2	20
Hiç	-----	----
Toplam	10	100
HALKIN KATILIMI	n	%
Çok	5	50
Orta	4	40
Az	1	10
Evet	1	-----
Hayır	7	70
Kısmen	2	20
Toplam	10	100
ETKİNLİK TİPİ	n	%
Geleneksel etkinlikler	5	50
Modernize etkinlikler	-----	----
Her ikisi	5	50
Toplam	10	100
ETKİNLİK YETERLİLİĞİ	n	%
Evet	3	30
Hayır	2	20
Kısmen	5	50
Toplam	10	100
BÜTÇE KULLANIMI	n	%
Tamamını kullananlar	6	60
Başka hizmetlere ayıranlar	-----	----
Başka bütçeden aktarma	4	40
Toplam	10	100

Tablo-3 Belediyeler Ve Düzenledikleri Serbest Zaman Etkinlikleri

BELEDİYELER	
Fethiye Belediyesi	Halk konserleri, Seminerler, Uluslararası organizasyonlar, Sportif Etkinlikler, Yarışmalar, Önemli gün ve haftalarda düzenlenen şenlikler, Turistlerin katılımına yönelik etkinlikler
Bodrum Belediyesi	Hobi kursları, Yaş gruplarına yönelik kültür ve sanat etkinlikleri, eğitim programları, Dernek ve diğer örgütlerin çalışmalarına destek vererek etkinliklerin yaygınlaştırılması, Uluslararası organizasyonlar, Turistlerin katılımına yönelik etkinlikler
Marmaris Belediyesi	Sportif ve eğitsel konularda birçok kurs, Şenlikler, Sponsorların katkısıyla konserler, Çevre koruma ve temizleme organizasyonları, Gençlik şölenleri, Turistlerin katılımına yönelik etkinlikler
Akyaka Belediyesi	Sörf yarışları, İbrahim Kutluay Basketbol Yaz Okulu, Futbol müsabakaları, Doğa yürüyüşü, Kuş gözleme günleri
Köyceğiz Belediyesi	Briç turnuvası, Su sporları, 4 bin kişilik uluslararası izcilik kampı, Uluslararası plaj hentbol turnuvası
Yatağan Belediyesi	El işi kursları, Çeşitli müzik aletleri kursları, Panayırılar, Kermesler, Tarihi ve turistik geziler (kısa yol), Festivaler
Ula Belediyesi	Spor etkinlikleri, Boğa güreşleri
Yerkesik Belediyesi	Boğa güreşleri, Spor etkinlikleri, Tiyatro gösterisi (yılda bir), Okullarda halk oyunları eğitimi ve gösterileri
Bayır Belediyesi	Boğa güreşleri, Mermencilik festivali, Konserler
Kavaklıdere Belediyesi	Resmi bayramlar ve özel günlerde kutlamalar ve etkinlikler

TARTIŞMA

Bu bölümde elde edilen bulgular ile ilgili tartışmalara yer verilmiştir.

Turizm destinasyonunda yer alan belediyelerdeki rekreasyon hizmetleri, diğer belediyelere göre daha zengindir. Bu beklenen bir sonuçtur. Rekreasyon hizmetlerindeki çeşitlilik ve bu hizmetlerin tüm yıla dağıtılması, yöneticilerin rekreasyonun önemli olduğuna yönelik ifadeleri ile tutarlılık göstermektedir. Turizm içerisinde yer alan belediyeler rekreasyon hizmetlerini çeşit ve içerik açısından daha işlevsel olarak sunmak zorundadırlar. Çünkü bu belediyeler sadece yerel halka değil aynı zamanda sezonluk ve yıllık olarak bu bölgelerde konaklayan, ulusal ve uluslararası ziyaretçilere de hizmet sunma sorumluluğunu üstlenmek durumundadırlar. Turizm sektörüyle iç içe olan belediyeler, rekreasyon hizmetlerinde doğal olarak, sadece gelecekselleşmiş tarzları uygulamaktan kaçınmaktadır. Hem modernize edilmiş etkinlikler hem de geleneksel yapıya uygun etkinlikler sunulmaktadır. Bunun nedeni üstte de belirtildiği gibi, sadece yerel halka değil aynı zamanda tüm hedef kitleye yönelik hizmetler sunulabilme çabasıdır ve doğru bir yaklaşımdır.

Diğer taraftan turizmle coğrafi konumları gereği etkileşim halinde olmayan belediyelerde, rekreasyon kavramı ya bilinmemekte ya da yeterince dikkate alınmamaktadır. Araştırma bulgularına göre bu ihmal, rekreasyon kavramının yeterince tanınmamasından, yöneticilerin bilgi sahibi olmamasından veya yetkililerin ifadelerine dayanarak, belediye bütçelerinin çoğunlukla daha yaşamsal olduğu düşünülen diğer hizmetlere aktarılmasından da kaynaklanmaktadır. Özdağ yapmış olduğu "Yerel Yönetimlerde (belediyelerde) Rekreatif Etkinliklerin Yeri ve Önemi" başlıklı yüksek lisans tezinde belediyelerin insanların serbest zamanlarını değerlendirme çabaları mevcut kanun-mevzuat yönetmelikler belirlenmişse de, coğrafi konum, toplumsal gelişmeler ve fiziki imkanlar sebebiyle istenilen verimli düzeye ulaşamadığını ifade etmektedir (5). Bunun yanında bu belediyelerde geleneksel etkinliklere yer verilmesi, yabancı ziyaretçilerin olmamasına, ilçe halkının gelenekçi yapısına dolayısıyla beklentilerinin o yönde olmasına bağlanabilir. Bu belediyelerin sunduğu etkinlikler içerisinde sıkça yer alan boğa güreşlerinin turizm sektörü içerisinde yer alan bir be-

diyenin sunduğu rekreasyon etkinlikleri içerisinde yer almasının ne kadar doğru olduğu tartışma konusudur.

Her iki grupta yer alan hiçbir belediyede rekreasyon bölümü yer almamaktadır. Rekreasyon hizmetleri genelde halkla ilişkiler bölümü tarafından bazense herhangi bir belediye yetkilisi tarafından yürütülmektedir. Bu durum yerel yönetimlerde rekreasyonla ilgili yapılacak çok fazla düzenlemeye gerek olduğunu göstermektedir. Zaten yetkililer halkın katılımı rekreasyon etkinliklerine katılımını genel olarak orta düzeyde olarak belirtmişler, sunulan rekreasyon hizmetlerin yeterli olmadığını itiraf etmişlerdir. Doğal olarak yetkilisi tarafından da yetersiz olduğunu düşünen bu tip etkinliklere, halkın çoğunluğunun katılımı beklemek hayalcilik olacaktır.

Fethiye ve Bodrum Belediyesi etkinliklerini 12 aya yaymakta fakat yaz aylarında daha yoğunlaşmaktadır. Yaz aylarında yabancı ziyaretçiler göz önünde bulundurularak yoğunlaşan etkinlikler, diğer aylarda biraz daha seyrekleştirilerek yerel halka sunulmaya devam edilmektedir. Akyaka Belediyesi rekreasyon hizmetlerini daha çok bahar aylarında sunmaktadır. İlçenin eğlenmekten daha çok dinlenmeyi tercih eden yaşlı ziyaretçilerin gözdesi olduğu düşünülürse, hizmetlerin dar bir döneme sıkıştırılması mantıklı olarak kabul edilebilir.

Turizm bölgesinde yer almayan belediyeler hizmetlerini bahar ve/veya yaz aylarında sıklaştırmaktadırlar. Bu aylar yöre insanının duygularını de yaptıkları döneme rastlar. Halkın etkinliklere katılmak için uygun olduğu aylar, hizmetlerin sunulması açısından tercih edilmiş gibi gözükmektedir.

Her iki grupta yer alan belediyeler, yetkililerini ifadelerine göre rekreasyon hizmetlerini gelir kaynağı olarak görmemektedirler. Turizm içerisinde de yer almayan ilçeleri göz ardı edersek, diğer belediyelerin bizzat kendileri tarafından belli bir ücret karşılığında işletmekte oldukları tesislerin varlığı, gelişki yaratmaktadır.

Turizm bölgesinde yer alan bu belediyelerde görüldüğü üzere, yetkililer halkın serbest zamanlarını değerlendirebilmesi için her mevsimde çok çeşitli aktiviteler düzenlemektedir. Bu aktiviteler yalnızca yerli halk için değil 12 ay boyunca buraları ziyaret eden turistler için de düzenlenmektedir diyebiliriz. Turizmi canlı tutmak, para akışını sağlamak, ve gelen turistleri memnun etmek amacıyla bu belediyelerimiz rekreatif etkinliklerde çeşitliliği ve çekiciliği sağlamaya çalışmaktadır yargısına varılabilir.

Turizm destinasyonunda yer almayan Yatağan, Ula, Yerkese, Bayır, Kavaklıdere belediyeleri el işi ve müzik kursları, panayır, kermesler, tarihi ve turistik geziler (kısa yol), boğa güreşleri, tiyatro gösterileri (yılda bir defa), mermercilik festivali, resmi bayramlar ve özel günlerde kutlamalarla daha çok yerel halkın kültür yapısına uygun etkinliklere yönelmişler ve konuyu halk eğitimi kapsamında ele almışlardır.

Yerel yönetimler tüm vatandaşların sağlık, huzur, güven, eğitim ve yaşam kalitelerinin gelişiminde önemli sorumluluklara sahiptir. Bireyler; iş, okul ve yaşamlarını devam ettirmek için gerekli olan zamanın dışında, önemli süreleri içeren planlanmamış zamana sahiptirler. Tam anlamıyla dengeli ve verimli bir yaşam tarzı; zevkli, yaratıcı ve anlamlı rekreasyon ve serbest zaman deneyimlerini içermelidir. Rekreasyon, parklar ve serbest zaman hizmetleri büyük önem arz etmektedir (6).

SONUÇ

1. Turizm bölgesinde olan belediyelerin rekreatif etkinlikleri, turizm bölgesinde olmayan belediyelere oranla daha çeşitlidir.
2. Turizm bölgesinde olan belediyeler yabancı ziyaretçilere göre etkinlikler de düzenlerken, turizm bölgesinde olmayan belediyeler etkinlikleri yalnızca yerli halk için uygulamaktadırlar.
3. Turizm bölgesinde olan belediyelerde ve turizm bölgesinde olmayan belediyelerde rekreasyon departmanı bulunmamaktadır.
4. Belediyeler rekreasyon hizmetlerini gelir kaynağı olarak görmemektedirler.
5. Bazı belediyeler gerek olduğunda diğer bütçelerden rekreasyona kaynak oluşturmaktadır.

ÖNERİLER

1. Turizm bölgesinde olan belediyeler, rekreasyonun turizmin bir katalizörü olduğunu unutmamalıdır.
2. Turizm bölgesinde olmayan belediyeler, yerli halkın serbest zamanlarını daha verimli geçirmeleri ve bu etkinlikleri ilgi çekici hale getirerek katılımı arttırmak için daha işlevsel etkinlikler sunabilir.
3. Belediyelerde rekreasyon bölümleri oluşturulmalıdır.
4. Rekreasyon planlama, programlama yani uzmanlık gerektiren bir süreçtir. Belediyelerde bu hizmetlerin uzman olmayan kişilerce yürütüldüğü düşünülürse, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları bünyesinde yer alan rekreasyon bölümü mezunlarının belediyelerde istihdam edilmesi ivedilikle önerilebilir.

KAYNAKÇA

1. Bakır M. (1990). Rekreasyon ve Turizm İlişkisinin Turizm Politikalarının Oluşturulmasındaki Önemi ", Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi,
2. Kesim Ü. (2006). Fiziksel Aktivite, Sağlıklı Yaşam ve Yerel Yönetimler Sempozyumu Sonuç Raporu. Eskişehir, 28 Nisan, 2006.
3. Özdağ S. (1996). Yerel Yönetimlerde (belediyelerde) Rekreatif Etkinliklerin Yeri ve Önemi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara,
4. Mobley T. A. (2006). Fiziksel Aktivite, Sağlıklı Yaşam ve Yerel Yönetimler Sempozyumu Sonuç Raporu. Eskişehir, 27 Nisan, 2006.
5. Türk Dil Kurumu (2005). Türkçe Sözlük. 4. Akşam Sanat Okulu Matbaası, 10. Baskı, Ankara,.

TURİSTİK TESİSLERDEKİ SERBEST ZAMAN PROGRAMLARINDAKİ REKREASYON LİDERLERİNİN DENEYİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

BİÇER, T., *, ZORBA, Ercan, **, AĞİLÖNÜ, A., **, AĞİLÖNÜ, Ö., ***

*Marmara Üniversitesi BESYO

**Muğla Üniversitesi BESYO

***Muğla Anadolu Öğretmen Lisesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı turistik tesislerdeki serbest zaman programlarında, planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarında, rekreasyon liderlerinin deneyimlerinin değerlendirilmesidir. Çalışmaya, Muğla ili ve ilçelerinde ki turistik tesislerde çalışan ve çeşitli rekreatif etkinliklerde liderlik yapan ve yaşları 22–28 arasında olan 8 bayan, 11 erkek olmak üzere 19 rekreasyon lideri katılmıştır. 8 hafta boyunca serbest zaman programlarındaki planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları aktif olarak gözlemlenmiştir. Araştırmadaki gözlem aşamaları; Grup dinamiği ve değerlendirilmesi, Katılımcıların uygulama boyunca gözlemlenmesi, Gözlemcilerin tuttuğu notlar, Etkinliklerin ve kişilerin kendi değerlendirmelerinin yapılması. Planlama, koordinasyon, sorumluluk, isteklilik, organizasyon. Geçerlik ve güvenilirlik için çeşitleme yöntemi kullanılmıştır. Sonuçta katılımcılar serbest zaman programında yer alan planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarını çalışmanın içerdiği uygulamada liderlik yapan katılımcılar, bütün aşamalarda kendilerine güven, kendisiyle ilgili farkındalık gibi kişisel ve liderlik deneyimlerini sergilemişler ve bunun yanında, takım çalışması, iletişim, isteklilik gibi oluşumlar uygulama süresince gözlemlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların çalışma süresince gösterdikleri şevk, bilinç, disiplinin, eğlenceli bir yaklaşımla sergilendiği de görülmüştür.

Anahtar kelimeler: rekreasyon, turistik, liderlik

GİRİŞ

Rekreasyon sanayileşmenin ortaya çıkarttığı bir imkân ve elde edilen yüksek üretim düzeyinin bir ürün olarak, geniş kitleleri kapsayacak şekilde ve herkese açık bir biçimde hayata geçirilmektedir. Bunun için, her türlü etkinlikler ve kaynaklar insanların dinlenme ve eğlenme ihtiyaçların karşılayacak şekilde devreye sokulmaktadır. Bu kaynaklar arasında turizm önemli bir yer oluşturur. Turizmin, daha etkin bir yer eldi edebilmesi için de her seviyedeki kuruluşların ve devletlerin çeşitli stratejiler ve politikalar ürettikleri ve uygulamaya soktukları gözlenmektedir. (4,10)

Toplumda çağdaş mutluluğu yakalamak etkin şekilde eğlence faaliyetlerine bağlıdır. Yani, çalışma dışında kalan zaman içinde sadece yeme-içme uyuma şeklindeki dinlenme, çağdaş insan için yeterli değildir: Bunun eğlence faaliyetleri ile desteklenmesi şarttır. (3)

Rekreasyon ve turizm aynı etkinlik çeşitleri ve aynı etkinlik yapılan alanları kullanabilmektedirler. Turizm ve dışarıda yapılan rekreasyon etkinliklerinin; imkânlarının sağlanması ve bunlara katılma talebi yönünde iki temel ortak özeliği bulunmaktadır. Bu arz ve talebin ekonomik ve sosyal etkileri vardır. Böylece, rekreasyonistlerle turistler aynı faaliyetleri yapan insanlar olarak görülebilmektedir (8)

Ancak animasyon konusunda şu nokta gözden uzak tutulmamalıdır. Bütün bu eğlendirici faaliyetler içinde turist, uzman bir rehber, bir yol gösterici istemektedir. Bu bakımdan eğlendirici ve canlandırıcı faaliyetlerin uzman kişiler tarafından organize edilerek gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu gereklilikte gittikçe daha çok önem kazanmakta ve bir zorunluluk halini almaktadır (7)

Serbest zaman programları ile ilgili birçok uygulamaların ve çalışmaların olduğu görülmektedir (1,11).

Bu çalışmanın amacı turistik tesislerdeki serbest zaman programı yürüten, planlayan ve uygulayan rekreasyon liderlerinin deneyimlerini değerlendirmektir.

METOT

Araştırmaya Muğla ili ve ilçelerinde ki çeşitli turistik tesislerde rekreasyon liderliği yapan ve yaşları 22–28 arasında 8'i bayan 11'i erkek olmak üzere toplam 19 kişi katılmıştır. 8 hafta boyunca serbest zaman programlarındaki planlama, uygulama ve değerlendirme aşamaları aktif olarak gözlemlenmiştir. Araştırmadaki gözlem aşamaları; Grup dinamiği ve değerlendirilmesi, Katılımcıların uygulama boyunca gözlemlenmesi, Gözlemcilerin tuttuğu notlar, Etkinliklerin ve kişilerin kendi değerlendirmelerinin yapılması. Planlama, koordinasyon, sorumluluk, isteklilik, organizasyon. Geçerlik ve güvenilirlik için çeşitleme yöntemi kullanılmıştır. Sonuçta katılımcılar serbest zaman programında yer alan planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarını çalışmanın içerdiği uygulamada liderlik yapan katılımcılar, bütün aşamalarda kendilerine güven, kendisiyle ilgili farkındalık gibi kişisel ve liderlik deneyimlerini sergilemişler ve bunun yanında, takım çalışması, iletişim, isteklilik gibi oluşumlar uygulama süresince gözlemlenmiştir.

BULGULAR

Rekreasyon liderlerinin değerlendirme formları Tablo 1. 'de verilmiştir.

Tablo 1. Rekreasyon Liderlerinin Kişisel Değerlendirme Formları

KONULAR	N	%
Yaratıcı	19	77
Üretken	19	68
Aktif	19	66
Çalışkan	19	89
Yetenekli	19	78
Yeterli	19	67
Başarılı	19	80
Çok yönlü	19	70
Saygılı	19	90
İstekli	19	90
Heyecanlı	19	95
Pasif	19	5
Sessiz sakin	19	3
Çekingen	19	3
İşini seven	19	98
Uyumlu	19	99
Güçlü iletişimi olan	19	87
İyi fikir alışverişi yapabilen	19	79
Ortak çalışma yapabilen	19	80
Risk faktörlerini hesaplayabilen	19	90
Aktivitelerdeki hataları en aza indirebilen	19	94
Organizasyon becerisi olan	19	89
Yeni fikirler üretebilen ve yeniliklere açık olan	19	90
Güzel şeyler planlayan	19	90
Sorumluluklarını bilen	19	98
Sorumluluklarını yerine getiren	19	97
Doğru zamanlama yapabilen	19	98

Program sonucunda kişisel değerlendirme formlardan elde edilen bulgulara yoğun biçimde birbirlerinin "fikirlerini" değerlendirdikleri, yaratıcı, ilginç, değişik, güzel ve yeni fikirler yaratabildikleri ve uygulayabildikleri, liderliklerini yaptıkları kişilere karşı saygılı oldukları görülmüştür. Ayrıca sorumluluk ve görev bilincine sahip oldukları, koordineli bir biçimde çalıştıkları, üretken ve yaratıcı özelliğe sahip oldukları gözlemlenmiştir. Etkinliklerini uygularken risk faktörlerini hesaplamaları, kontrolü elden bırakmamaları ve aktiveleri uygulamasındaki sorunları en aza indirebildikleri ortaya çıkmıştır. Liderlerin çoğunun aktif, çok çalışkan, çalışkan, yetenekli, yeterli, başarılı ve çok yönlü bulunurken, çok az kısmının da pasif ve sessiz-sakin olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 2. 'de grup değerlendirme formlarından elde edilen veriler görülmektedir.

Tablo 2. Rekreasyon Liderlerinin Gurup Değerlendirme Formları

KONULAR	N	%
Plan yapma	19	96
Plana göre hareket etme	19	99
Sorumluluğu anlama	19	90
Sorumluluğu öğrenme	19	89
Görevini önemseme	19	97
Tecrübe edinme	19	98
Deneyim kazanma	19	99
Kendine Güven	19	90
Sahiplenme	19	99
Bilgiyi paylaşmaktan zevk alma	19	87
Bir şeyler öğretmekten keyif alma	19	97
Liderliği fark etme	19	95
Liderliği öğrenme	19	90
Rekreasyon eğitimi gerekli	19	100
Yaratıcılığın gelişmesi	19	98
Yardımlaşmayı öğrenme	19	99
Paylaşmayı öğrenme	19	90
İşbirliğinin önemini anlama	19	94

8 haftalık program süresince liderlerin planlama sürecinde plana göre hareket, programlarda aktif olarak görev alma, aktif olarak uygulama, kendilerine güven mutluluk, zevk gibi hisleri ortaya çıkmıştır. Bu çalışma sayesinde liderlerin, liderlik becerilerinin farkına vardıklarını ifade etmişlerdir. Liderler uygulamalar sırasında yaratıcılıklarını geliştirebildiklerini ifade etmişlerdir.

Tartışma

Araştırma da rekreasyon liderliği yapanların böyle bir programda görev almış olmaları, planlamanın önemini ve gerekliliğini anlamalarına sebep olduğunu göstermektedir. Planlamada etkin rol almanın, programı yapan kişilere olumlu etkisini ve program hakkında genel ve önemli ipuçlarının fark edildiğini belirten Little, ayrıca serbest zaman programlarının başarısında, değerlendirmenin çok önemli olduğunu vurgulamıştır. (11)

Yapılan gözlemlerde rekreasyon liderlerinin yeni ve değişik etkinlikler yapabilmek için farklı fikirler üretme çabaları görülmüştür. Serbest zaman programlarının eğitim sürecinde kişilere kimlik, olumlu davranış ve tutum, beceri gibi özellikler kazandırabileceğini söyleyen Atara ve Ruth, bu programların okul müfredatlarına girdiğinde, deneysel öğrenme ile kişilerin beklentilerine ve sosyal gelişimlerine katkı sağladığını vurgulamıştır (1,5).

Rekreasyon liderlerinin koordinasyonu sağlamak için bir "takım çalışması" gerçekleştirdiklerini, etkinliklerin uygulanması sırasında kontrolü sağlama ve beklenmedik durumlara karşı hazır oldukları görülmüştür. Serbest zaman etkinliklerinin her aşamasında kişiye verilen fırsatlar, gelişim ve yaratıcılığı sağlamaktadır (16,12,9,13). Katılımcıların yaratıcılıklarını geliştirdiğini ifade ettikleri, çalışmanın serbest zaman program uygulamasının bu amaca ulaştığını göstermektedir.

Araştırma sonuçları bu programa katılmış olmanın katılımcılarda liderlik becerilerinin fark edilmesine yol açtığını göstermektedir. Liderlik becerilerinin gelişiminde kullanılan serbest zaman etkinliklerine katılım, insanların normal günlük, aile ve iş yaşantılarıyla ilişkili kendilerini değerlendirmelerini ve kazanımlarını bu yaşantılara aktarmalarını sağlamaktadır (14,15).

Sonuç olarak rekreasyon liderlerinin rekreasyon programlarının planlamasında, uygulanmasında ve değerlendirmesindeki aşamaları anlayarak farkına vardıkları ve kullandıkları görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Atara S. & Ruth B. Leisure Education & Identity Development of Youth-Suggested Framework for Educators. International Conference on Leisure, Tourism & Sport-Education, Integration, Innovation, Cologne, 18-21 March, Germany. 2004.
2. Balci, Ali. Örgütsel gelişme. Ankara: Personel eğitim merkezi Yay. No: 18. 1995.
3. Çeribaşı S., Antalya ilindeki I. Sınıf Tatil Köyleri ve 4-5 Yıllık Otellerde Animasyon Hizmetleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans

Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm ve Otelcilik Anabilim Dalı, Ankara, s. 69,74-78. 1994

4. Çubuk M., Turizmin Dinlenme Eğlenme ve Boş Zamanları Değerlendirme ile Bütünleşmesi, Yeniden Tanım Denemesi ve Turizmin Planlanmasında Sistemli Bir Yaklaşım, M. S. Ü Yayını, İstanbul, s. 153. 1984

5. Depper International Conference on Leisure, Tourism & Sport-Education, Integration, Innovation, Cologne, 18-21 March, Germany. 2004.

6. Donellon A., Takım dili. (Çeviri: Osman Akınhay. 1998). İstanbul: Sistem Yayıncılık. 1996.

7. Evliyaoğlu S., Genel Turizm Bilgileri, Gazi Üniversitesi, Mesleki Eğitim Fakültesi, Ankara, s. 88,89, 106-109. 1989

8. Farrell P., Lundegren H. M., The Process of Recreation Programming Theory and Technique, Third edition, Venture Pub., s. 207. 1999

9. Howe C. Z. The Evaluation of Leisure Programs. Journal of Physical Education and Recreation, October, p: 43-46. 1993.

10. Karaküçük S., Rekreasyon Boş zamanları Değerlendirme Kavram, Kapsam ve Bir Araştırma, Seren Matbaası, Ankara, s. 141-143,157-161. 1995

11. Little S. L. Leisure Program Design and Evaluation. JOPERD, October, p: 26-29. 1993.

12. Luetkens S. A. The Integration of Physical Activity and Social Youth Work-Common Goals and Synergy Effects of Two Discrete Social System? International Conference on Leisure, Tourism & Sport-Education, Integration, Innovation, Cologne, 18-21 March, Germany. 2004.

13. McCarville, R. E. Keys to Quality Leisure Programming. JOPERD, October, p: 34-36. 1993.

14. Priest and Gass, Priest Simon & Gass Michael A., Effective leadership in adventure programming. Human Kinetics Pub., USA. 1997

15. Wagner, Richard J. ve Campbell John. Outdoor-based experiential training: Improving transfer of training using virtual reality. Journal of Management Development, vol: 13, no: 7, 4-11. 1994.

16. Ward V. Retention Strategies for Leisure Studies and Dance Curriculums. JOPERD, March, p: 71-73. 1993.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN REKREATİF ETKİNLİKLERE KATILIM DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ (MUĞLA ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)

ZORBA, Erdal,* ZORBA, Ercan,* KESİM, Ü., **
AĞİLÖNÜ, A., * CERİT, E., *

*Muğla Üniversitesi BESYO

**Marmara Üniversitesi BESYO

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; Üniversite Öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılım düzeylerinin belirlenmesinin yapmaktır.

Araştırma Muğla üniversitesinde yapılmıştır. Programlarına katılan öğrenciler 1018 araştırma grubundan oluşmaktadır. Araştırma tarama yapılmıştır. Bilgi toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlana anket kullanılmıştır.

Araştırmada elde edilen verilerin sayısal ve yüzdelik dağılımları tablolar halinde sunulmuştur.

Üniversite öğrencilerinin rekreatif etkinliklere katılım düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma sonuçlarına göre; erkek öğrencilerin en fazla %25,6'sının futbol branşı ile ilgilendiği, kız öğrencilerin ise %17,6'sının dans etkinliği ile ilgilendikleri görülmüştür. Bu da kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla rekreatif etkinliklerde bulunduklarını göstermektedir.

Çalışmada, serbest zamanların nasıl değerlendirildiğinin yanı sıra, etkinliklere ne kadar süre ayrıldığı da sorgulanmıştır. Bu çerçevede üniversite öğrencilerinin % 43,4 ile erkeklerde ortalama 2 saatini etkinliklere ayırdıkları %38 ile kız öğrencilerin ortalama 1 saatini etkinliklere ayırdıkları görülmektedir.

Bu çalışmada sonuç olarak, üniversite öğrencilerinin, gerçekleştirdikleri etkinlikler dışında, üniversitelerde oluşturulan topluluk ve çeşitli etkinliklere yöneledikleri ve ilgi alanlarını belirlediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca çalışmada elde edilen sonuçlara genel olarak bakıldığında öğrencilerin daha çok futbol, basketbol, tenis ve fitness sporlarına yöneledikleri, bunun yanı sıra tiyatro, dans, müzik ve bilgisayar kullanmak gibi etkinliklere zaman ayırdıkları görülmektedir. Bunlara ek olarak, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre aktif katılımlı etkinliklere daha az yöneledikleri, katıldıkları etkinliklere ayırdıkları sürelerin ise daha az olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin daha çok pasif etkinliklere katıldığını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: *rekreasyon, üniversite öğrencileri*

GİRİŞ

Rekreasyonun kelime anlamı, eğlence, serbest zamanı değerlendirmedir. Toplumda yaşayan fertlerin, serbest zaman dilimi içinde yapması gereken faaliyetleri olmalıdır. Faaliyetler toplumun gelişmişlik düzeyine bağlıdır. Toplum ne kadar gelişmiş ise; serbest zaman faaliyetleri de o kadar çeşitlidir ve sayıca fazladır. Rekreasyon, insanların serbest zamanlarında eğlence, dinlence amaçlı ve tatmin motivasyonları ile gönüllü katıldıkları faaliyetlerdir. Serbest zamanı değerlendirme faaliyet biçimi olan rekreasyon, katılanın serbest ve kişisel seçimine dayanır. Katılma isteği kişi tarafından önceden belirlenmiştir. Rekreasyon, serbest zamanda meydana gelir. Sonuç olarak rekreasyon; insanların serbest zamanları boyunca kendi isteği ile katılımları sonucu, tatmin duydukları faaliyetlere denir. Önemli bir unsurdur, katılımcılar bu faaliyetleri rekreasyon faaliyeti olarak benimsemeleridir. (3)

Genç bir yapıya sahip olan nüfusumuzun içinde öğrenci kesimi en duyarlı, dinamik, yeniliklere açık, girişken bir yaş kesimidir. Yaşantımızda çok önemli bir yeri ve değeri olan yüksek öğretim kurumlarımızdaki öğrencilerimizin bu günümüzün mutluluk kaynağı ve aynası olduğu kadar geleceğimizin de umidi tükenmeyen potansiyeli ve güvenidir. Bu nedenle öğrencilerle ilgili konular, serbest zamanları değerlendirme sorunları, tüm yüksek öğrenim kurumlarının ortak konuları ve

sorunlarıdır. Bunun sonucu olarak serbest zamanları değerlendirme sorunları, her ülke ve millet için olduğu gibi ülkemizin de sosyal, kültürel, ekonomik, politik ve yönetim şekli gibi ana sistemleriyle çok yakın ilgi ve ilişkiler içindedir (4).

Gençliğin bir kısmını oluşturan üniversite öğrencilerinin ders dışı sportif etkinliklere katılımı zorunlu tutulmaz. Öğrenci özgür iradesi ile seçtiği herhangi bir spor dalında kendisini kanıtlamak, bilgi ve becerisini daha üst düzeye çıkarmak ister. İlgililer öğrencilerin istek ve beklentilerini olanaklar çerçevesinde karşılamak durumundadır. Çünkü kişi, severek yapmak istediği bir alanda doyuma ulaşma olanağı bulamazsa, diğer alanlarda kendisi için zararlı olana eylemlere yönelebilir. Gençler kötü alışkanlıklara genellikle serbest zamanlarında anlamlı bir uğraş bulamadıkları için yönelirler (1).

Serbest zamanı değerlendirmede gençliğin kendilerine göre tercihleri, beklentileri farklılaşmaktadır. Gençlik dönemi insan yaşamının önemli bir dönemi olup, kişinin sürekli ve düzenli olan gelişmesinin bir aşamasıdır (5).

Rekreasyon etkinlikleri düzenlenirken aktiviteleri drama, müzik, el uğraşı, kamp, spor, oyun, dans gibi sosyal ve özel olaylar içeren ev dışı faaliyetler olarak tanımlanabilir. İlgili alanı bireyin dürtü ve motivasyonuna bağlı olarak belirlenebilir. İyi bir şekilde planlandığı ve sunulduğu zaman, rekreasyon demokratik sosyal yaşantı şekillerini her yaştan insana öğretmenin, vatandaşlık duygusunu ve karakter olgusunu oluşturanın, böylece de insan topluluklarını ev sahiplerine, ailelere ve iş yatırımcılarına özendirerek suç oranını azaltmanın insan kaynaklarını korumanın ve hayat standardını yükseltmenin yollarından birisidir (2).

Üniversite eğitimi, yıllar boyu devam edecek davranış biçimlerinin olduğu en önemli süreçtir. Bu süreçte elde edilecek her pozitif davranış bireyi mutluluğa taşımada bir adım daha ileriye götürecektir. Bu nedenlerle, serbest zaman ve rekreasyon üniversite öğrencileri için akademik eğitim bir parçası olarak yer almalı, öğrenciler rekreasyon kavramının ve serbest zamanı değerlendirme eğitiminin kendi hayatlarındaki önemini tespit etmelidirler. Aslında, rekreasyon, bireyler için farklı bir dünya oluşturan ve karşılaşılan zorlukları yenmek için çeşitli deneyimler kazandıran faaliyetleri içerir. Kişilerin ilgi ve eğitimlerini belirlemeye yönelik sürekli çalışmalar yapmak, yaş, kalıtım, eğitim süreci gibi faktörler iyi bir rekreasyon programı için göz önünde bulundurulmak çok önemli görülmektedir. Çünkü serbest zaman, yaşam içinde çocukluktan yaşlılığa kadar sürekli bireyle birlikte var olacak ve rekreasyon yaşamın her safhasında, insana psikolojik, sosyal ve fiziksel faydaları olacak deneyimler yükleyecektir. Bu nedenle rekreasyon temel eğitimin bir parçası olarak desteklenmesi gerekir. Ayrıca eğitimin ana unsuru olarak kabul edilmelidir.

Rekreasyon faaliyeti okul yaşamının bir parçasıdır. Bugün zamanın büyük çoğunluğunu sınıflarda, laboratuvarlarda ya da çalışma masalarında geçiren her öğrencinin rekreatif etkinliklere katılım ihtiyacı vardır. Bu nedenle üniversitelerin faaliyet programları, rekreasyon ve dinlenme için fırsatlar sağlamalı, modern yaşamın ve okul çalışmalarının verdiği yoğunluğu öğrencinin üzerinden atmalıdır. Bunun için gerekli çaba, planlama ve programlama yapılmalıdır. Buna dayanarak yapılacak çalışmanın amaçları:

Üniversite öğrencilerinin rekreasyon faaliyetlerine katılım düzeylerini belirlemek; üniversitelerdeki rekreasyon faaliyetlerinin yeniden yapılanmasına yardım ve katkıda bulunmak; üniversite öğrencilerinin boş zamanlarını nasıl değerlendirdiklerini anlamak; bu alanda yapılmış olan çalışmalara katkıda bulunmak; ayırdıkları ve katıldıkları organizasyonları belirlemektir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmada tarama modeli yöntemi kullanılmıştır. Konu ile ilgili literatür taranmış, daha önce yapılmış olan araştırma sonuçları incelenmiş, elde edilen bilgiler doğrultusunda "Üniversite Öğrencilerinin Rekreatif Etkinliklere Katılım Düzeylerini" belirlemek için hazırlanan bir anket formu kullanılmıştır.

Araştırmanın evrenini, 2005–2006 eğitim-öğretim yılında Muğla Üniversitesindeki değişik fakültelerde okumakta olan öğrenciler oluşturmaktadır. Veriler SPSS paket programında analiz edilmiştir. Elde edilen sayısal ve yüzdelik dağılımları tablolar halinde verilmiştir.

BULGULAR

Araştırmada toplanan bilgilerden, aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. Bu bulgular;

1. Tercih edilen etkinlikler, etkinliklerin süreleri, etkinliklerin cinsiyete, süre ve gerçekleştirme biçimlerine göre dağılımı yüzdelik olarak belirlenmiştir.

Tablo 1. Üniversite öğrencilerinin katıldıkları aktiviteler

Aktiviteler	Erkek		Kız	
	N	%	N	%
Futbol	191	25.6	7	2.6
Voleybol	35	4.7	18	6.6
Basketbol	50	6.7	13	4.8
Hentbol	15	2	9	3.3
Tenis	64	8.6	43	15.8
Yüzme	25	3.4	5	1.8
Fitness	63	8.4	29	10.6
Badminton	22	3	7	2.6
Atletizm	8	1	2	0.7
Jogging	10	1.3	2	0.7
Dans	39	5.2	48	17.6
Doğa yürüyüşü	43	5.8	23	8.4

Masa tenisi	18	2.4	3	1
Halk oyunları	31	4.2	21	7.7
Tiyatro	22	3	12	4.4
Müzik	29	3.9	11	4
Bilgisayar	66	8.9	14	5.1
Bisiklet	14	1.9	6	2.1
Toplam	745	100	273	100

Tablo 2. Üniversite öğrencilerinin etkinliklere katılma süreleri

Erkek			Kız		
Saat	N	%	Saat	N	%
1	246	33	1	104	38
2	324	43.4	2	86	31.5
3	85	11.4	3	44	16.1
4	46	6.2	4	11	4
5	44	5.9	5	28	10.3
Toplam	745	100	Toplam	273	100

Tablo 3. Üniversite öğrencilerinin katıldıkları etkinliklerin türü

Erkek			Kız		
Etkinlik	N	%	Etkinlik	N	%
Rekreatif etkinlikler	187	25.1	Rekreatif etkinlikler	106	38.8
Takım sporları	428	57.4	Takım sporları	107	39.1
Doğa sporları	57	7.7	Doğa sporları	29	10.6
Bireysel etkinlikler	73	9.8	Bireysel etkinlikler	31	11.3
Toplam	745	100	Toplam	273	100

TARTIŞMA VE SONUÇ

Üniversite öğrencilerin rekreatif etkinliklere katılım düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma sonuçlarına göre; erkek öğrencilerin en fazla %25,6'sının futbol branşı ile ilgilendiği, kız öğrencilerin ise %17,6'sının dans etkinliği ile ilgilendikleri görülmüştür. Bu da kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla rekreatif etkinliklerde bulunduklarını göstermektedir.

Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre boş zamanlarının daha büyük bir kısmını bedensel aktivitelere ayırmaktadır. Erkek öğrencilerin kız öğrencilerden farklı olarak ağırlığı futbol ve basketbol gibi sportif branşlara verdikleri, buna karşılık kız öğrencilerin ise dans ve tiyatro gibi rekreatif etkinlikleri tercih ettikleri görülmektedir.

Çalışmada, serbest zamanların nasıl değerlendirildiğinin yanı sıra, etkinliklere ne kadar süre ayrıldığı da sorgulanmıştır. Bu çerçevede üniversite öğrencilerinin %43,4 ile erkeklerde ortalama 2 saatini etkinliklere ayırdıkları %38 ile kız öğrencilerin ortalama 1 saatini etkinliklere ayırdıkları görülmektedir.

Öğrencilerin tercih ettikleri rekreatif türlerine genel olarak bakıldığında erkeklerin %57,4'ünün takım sporları ile uğraştıkları kızların ise %38,8'inin rekreatif etkinliklerle uğraştıklarını ifade etmişlerdir. Bu bilgilerden hareketle kız öğrencilerin boş zaman etkinliklerini değerlendirme de üniversite ortamını tercih ettikleri sonucuna ulaşılabilir.

Bu çalışmada sonuç olarak, üniversite öğrencilerinin, gerçekleştirdikleri etkinlikler dışında, üniversitelerde oluşturulan topluluk ve çeşitli etkinliklere yöneldikleri ve ilgi alanlarını belirlediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ayrıca çalışmada elde edilen sonuçlara genel olarak bakıldığında öğrencilerin daha çok futbol, basketbol, tenis ve fitness sporlarına yöneldikleri, bunun yanı sıra tiyatro, dans, müzik ve bilgisayar kullanmak gibi etkinliklere zaman ayırdıkları görülmektedir. Bunlara ek olarak, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre aktif katılımlı etkinliklere daha az yöneldikleri, katıldıkları etkinliklere ayırdıkları sürelerin ise daha az olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmaya katılan üniversite öğrencilerinin daha çok pasif etkinliklere katıldığını göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Aydoğan, A. Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor 2. Ulusal Sempozyumu. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. (1993).
2. Harold, M. D., Brightbill, C. K. State Recreation Organization and Administration. State Government and Recreation, Recreation-A Government Responsibility. New York. S. 4,6. (1950).
3. Karaküçük S, (1997) Rekreatyon, Ankara Basımevi, Ankara.
4. Mutlutürk, N. Yükseköğretimde Beden Eğitimi ve Spor Sorunları. İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi. (1991).
5. Özbay, H., Öztürk, E. Gençlik. İstanbul: İletişim Yayınları. (1989).

YEREL YÖNETİMLERDE ÇALIŞANLARIN KATILDIKLARI REKREATİF ETKİNLİKLERE YÖNELTEN NEDENLER VE KAZANIMLARI (MUĞLA BELEDİYESİ ÖRNEĞİ)

MENGÜTAY, S., * ZORBA, Ercan, ** AĞİLÖNÜ, A., ** CERİT, E., ** AĞİLÖNÜ, Ö., ***

*Marmara Üniversitesi BESYO

**Muğla Üniversitesi BESYO

***Muğla Anadolu Öğt. Lisesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, yerel yönetimlerde çalışan bireylerin rekreasyon etkinlikleri, bu etkinliklere yönelten nedenler ve kişilere kazandırdıklarını araştırmaktır.

Araştırmanın evrenini Muğla Belediyesinde çalışan memur, işçi, geçici işçi olarak çalışan deneklere 14 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. 84 kişi anketi cevaplandırmıştır.

Araştırmada, verilerin yüzdeleri alınarak tablolastırılmıştır.

Sonuçta, Muğla Belediyesinde çalışan bireylerin rekreasyon etkinlikleri ile ilgili çalışmaya katılanların yaş ortalaması en çok 25–30 yaş arasında olduğu, çoğunun bay ve evli, eğitim durumlarının, lise mezunu olanların yoğunlukta olduğu, işçi ve vardiyalı çalışanların daha fazla olması, gelir durumlarının 450 ile 700 arasında yoğunlaştığı, günde en fazla 3–4 saat serbest zamanı olanların yoğunlukta bulundukları görülmüştür.

Serbest zamanlarını daha çok pasif etkinliklerle (gazete ve dergi okumak, ailesi ile birlikte olmak, arkadaş ziyaretlerine gitmek ve bahçe işleri ile uğraşmak) değerlendirdikleri belirlenmiştir. Serbest zaman etkinliklerine yönelme nedenlerini; eğlenme, dinlenme, zayıflama ve sağlıklarını olumlu yönde etkilemesi olduğu, etkinliklerin kişileri rahatlatıp, mutlu etmesi, stres ve monotonluktan kurtarması, aktifleştirmesi, ruhen ve bedenen canlılık kazandırması, olarak belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Belediye, Yerel Yönetim

GİRİŞ

“Kelime anlamıyla eğlendirmek, canlandırmak, dinlendirmek ve hayat vermek anlamına gelen rekreasyon”, fizyolojik ihtiyaçlar (yemek-içmek, uyumak) dışında insan yaşamının temelini oluşturan ancak serbest süreler haricinde kalan, eğlenmek, sohbet veya bir arkadaş grubuyla uzun süreli yemek yeme yine serbest zaman içine girmektedir. Çalışma dışı zorunluluklar ise, iş dönüşü kişilerin veya ailesinin, evinin zorunlu ihtiyaçlarını karşılamak için kullandığı zamandır. Ev için alışveriş yapmak, bahçe sulama, hayvanlara bakım gibi. Burada zorunluluk ve çıkar olması gerekmektedir. Bu çeşit zaman dilimine Fransız sosyolog Dumazdier yarı-serbest zaman demektedir. (3,4)

Serbest zaman, bireyin istediği gibi serbestçe kullandığı zaman gönüllü bir katılım gerektirir. Serbest zaman içinde zevk ve doyuma ulaşmak esastır. Çağdaş toplum yapısının ürünü olan turizm, sosyolojik açıdan bir serbest zaman faaliyetidir. Serbest Zaman, “İş ve yaşamla ilgili zorunlu görevler yerine getirildikten sonra, arta kalan zamandır. Birey, bu zamanı özgürce kullanmak hakkına sahiptir. (2)

Rekreasyon sanayileşmenin ortaya çıkarttığı bir imkân ve elde edilen yüksek üretim düzeyinin bir ürün olarak, geniş kitleleri kapsayacak şekilde ve herkese açık bir biçimde hayata geçirilmektedir. Bunun için, her türlü etkinlikler ve kaynaklar insanların dinlenme ve eğlenme ihtiyaçların karşılayacak şekilde devreye sokulmaktadır. (1,5)

Dinlenme, kültürel, toplumsal, sportif, turizm amaçlı yapılan, yaşa, katılanların sayısına, zamana, mekâna, sosyolojik yapıya göre kriterleri bulunan, ticari, sosyal, uluslar arası, estetik, fiziksel, doğa gibi özel işlevleri olan rekreasyon; açık ve kapalı alanlarda, aktif ve pasif olarak yapılabilir.

Bütünlüğün, kaynaşmanın ve devamlılığın sağlanabilmesi için rekreasyon nasıl ki toplumsal bir ihtiyaçsa, kişilerin zorunlu işleri dışında kalan sürelerde zevk aldıkları farklı bir faaliyette bulunarak, dinlenmeleri, eğlenmeleri ve kendilerini yenileyebilmeleri gibi birçok nedenle de kişisel bir ihtiyaçtır.

İşte bu nedenle, yerel yönetimlerde çalışan bireylerin rekreasyon alışkanlıkları, rekreasyon faaliyetlerine yönelten nedenler ve bu faaliyetlerin onlara kazandırdığı etkiler çalışmanın amacını oluşturmuştur.

MATERYAL VE METOD

Araştırma Muğla ili Belediyesi’nde uygulanmıştır. Araştırmaya Muğla Belediyesi’nde çalışan 84 kişi katılmıştır. Çalışmada anket uygulanmıştır. Ankette elde edilen verilerin yüzdeleri (%) alınarak tablolastırılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Cinsiyet Değişkenleri

CİNSİYET	N	%
Bay	65	77.4
Bayan	19	22.6
TOPLAM	84	100

Tablo 2. Yaş Değişkenleri

YAŞ	N	%
25 Ten Küçük	2	2.4
25 – 30	55	65.5
31 – 40	17	20.2
41 – 50	8	9.5
51 – 60	2	2.4
TOPLAM	84	100

Tablo 3. Öğrenim Durumu

ÖĞRENİM DURUMU	N	%
İlk	5	6
Orta	16	19
Lise	49	58.3
Üniversite	14	16.7
Lisans Üstü	0	0
TOPLAM	84	100

Tablo 4 - Medeni Durum

MEDENİ DURUM	N	%
Bekâr	18	21.4
Evli	66	78.6
TOPLAM	84	100

Tablo 5. İş Yeri Görevleri

GÖREV	N	%
K. İşçi	23	27.4
G. İşçi	27	32.1
T. Eleman	15	17.9
Memur	19	22.6
TOPLAM	84	100

Tablo 6 - Çalışma Şekli

ÇALIŞMA ŞEKLİ	N	%
Gündüzcü	34	40.5
Vardiyalı	50	59.5
TOPLAM	84	100

Tablo 7 - Aylık Kazanç

AYLIK KAZANÇ	N	%
451–600	27	32.1

601-750	23	27. 4
751-900	19	22. 6
901 ve Üzeri	15	17. 9
TOPLAM	84	100

Tablo 8 – Ekonomik Durum

SERBEST ZAMAN	N	%
Çok iyi	5	6
iyi	17	20. 2
orta	43	51. 2
zayıf	19	22. 6
TOPLAM	84	100

Tablo 9 - Kalan Serbest Zaman

SERBEST ZAMAN	N	%
Hiç Yok	0	0
1-2 Saat	21	25
3-4 Saat	45	53. 6
5-6 Saat	18	21. 4
TOPLAM	84	100

Tablo 10 – Rekreatif Etkinliklere Kimlerle Katılırsınız

KİMLERLE	N	%
Yalnız	2	2. 4
Eşimle	17	20. 2
Eşimle ve çocuklarımla	46	54. 8
Arkadaşlarımla	19	22. 6
TOPLAM	84	100

Tablo 11 – Rekreatif Etkinliklere Katılma Sıklığı

ZAMAN	N	%
1 gün	13	15. 5
2 gün	27	32. 1
3 gün	25	29. 8
4 gün	9	10. 7
5 gün	6	7. 1
6 gün	2	2. 4
7 gün	2	2. 4
TOPLAM	84	100

Tablo 12 - Serbest Zaman Faaliyetlerine Yönelten Nedenler

SERBEST ZAMAN FAALİYETLERİ SEBEBİ	N	%
İlgi Alanı Olması	7	8. 3
Çevresinden Etkilenme	4	4. 8
Arkadaşlarıyla Beraber Olma İsteği	17	20. 2
Sağlığını Olumlu Yönde Etkilemesi	12	14. 3
Kültür ve Maddi Düzeyi	3	3. 6
Rahatlatıp İş Verimini Arttırması	11	13. 1
Monotonluktan Kurtulma İsteği	12	14. 3
Sıkıntıdan Kurtulmak Stres Atma İsteği	18	21. 4
TOPLAM	84	100

Tablo 13 - Serbest Zaman Etkinlikleri

AKTİVİTELER	N	%
Sinema – Tiyatro	2	2. 4
Kitap Okumak	7	8. 3
Gazete ve Dergi Okumak	12	14. 3
Ailem ile Birlikte Olmak	11	13. 1
Müzik Dinlemek	7	8. 3
Kahvehaneye Gitmek	4	4. 8
Bahçe İşleri ile Uğraşmak	9	10. 7

Bilgisayar ve İnternetle Uğraşmak	6	7. 1
Pikniğe Gitmek	5	6
Spor Müsabakası İzlemeye Gitmek	8	9. 5
Arkadaş Ziyaretlerine Gitmek	10	11. 9
Bir Müzik Aleti Çalmak	3	3. 6
TOPLAM	84	100

Tablo 14 - Serbest Zaman Faaliyetlerine Katılmanın Kazandırdıkları

SERBEST ZAMAN FAALİYETLERİNİN KAZANDIRDIKLARI	N	%
İç Dünyayı Dışa Vurmayı Sağlıyor	3	3. 6
Zamanı Daha Verimli Kullanmayı Sağlıyor	5	6
Kötü Alışkanlıklar Edinmeyi Engelliyor	6	7. 1
Yeni Şeyler Öğrenmeyi Sağlıyor	5	6
Stres ve Monotonluktan Kurtarıyor	3	3. 6
Bilgi Arttırıyor Eğitiyor	2	2. 4
Aktifleştiriyor	4	4. 8
Meşgul Ediyor Ruhun ve Bedenen Canlılık Kazandırıyor	6	7. 1
İyi Vakit Geçirtiyor	2	2. 4
Topluma Daha Kolay Uyum Sağlamaya Yardımcı Oluyor	3	3. 6
Çevre Edinmeyi Sağlıyor	2	2. 4
Rahatlatıyor Mutlu Ediyor	5	6
Yetenekleri Geliştiriyor	4	4. 8
Kişiliği Geliştiriyor	1	1. 2
Statü Sağlıyor	2	2. 4
Eğlendiriyor Hayata Bağlıyor	7	8. 3
Zayıflatıyor	7	8. 3
Dinlenmeyi Sağlıyor	8	9. 5
Sağlık	9	10. 7
TOPLAM	84	100

SONUÇ

Muğla Belediyesinde çalışan bireylerin rekreasyon etkinlikleri ile ilgili çalışmaya katılanların yaş ortalaması en çok 25-30 yaş arasında olduğu, çoğunun bay ve evli, eğitim durumlarının, lise mezunu olanların yoğunlukta olduğu, işçi ve vardiya çalışanların daha fazla olması, gelir durumlarının 450 ile 700 arasında yoğunlaştığı, günde en fazla 3-4 saat serbest zamanı olanların yoğunlukta bulundukları görülmüştür.

Serbest zamanlarını daha çok pasif etkinliklerle (gazete ve dergi okumak, ailesi ile birlikte olmak, arkadaş ziyaretlerine gitmek ve bahçe işleri ile uğraşmak) değerlendirdikleri belirlenmiştir. Serbest zaman etkinliklerine yönelme nedenlerini; eğlenme, dinlenme, zayıflama ve sağlıklarını olumlu yönde etkilemesi olduğu, etkinliklerin kişileri rahatlatıp, mutlu etmesi, stres ve monotonluktan kurtarması, aktifleştirmesi, ruhen ve bedenen canlılık kazandırması, olarak belirtilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Çubuk M., Turizmin Dinlenme Eğlenme ve Boş Zamanları Değerlendirme ile Bütünleşmesi, Yeniden Tanım Denemesi ve Turizmin Planlanmasında Sistemli Bir Yaklaşım, *M. S. Ü Yayını*, İstanbul, s. 153. 1984
2. Gökdeniz A, Turistik Ürün Geliştirme Stratejisi ve Türkiye'de Üçüncü Yaş Turizminin Yapısal Analizi ve Geliştirilmesi, Örnek Bir Uygulama. Basılmamış Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir. 1994
3. İnce,C., Turizm İşletmelerinde Rekreasyon ve Animasyon. Turhan Kitabevi. Ankara. s. : 19-22.. (2000).
4. Karaküçük S, Rekreasyon, Ankara Basımevi, Ankara. 1997
5. Karaküçük S., Rekreasyon Boş zamanları Değerlendirme Kavram, Kapsam ve Bir Araştırma, *Seren Matbaası*, Ankara, s. 141-143,157-161. 1995

REKREATİF ETKİNLİK OLARAK YARATICI DRAMANIN DUYGUSAL ZEKA GELİŞİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

ERTAN,A*, ÜNAL,H**, TEKİN,A**,
ALTAY,B**, YILDIZ,B***, KARAKOÇ,Ö****;

*Muğla Üniversitesi BESYO Rekreasyon Bölümü

**Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

***MEB, Muğla Emirbeyazıt İ. O.

****Gaziantep Üniversitesi BESYO

GİRİŞ

İnsan sosyal bir varlık olarak yaşamı boyunca fiziksel ve toplumsal çevresiyle etkileşim içindedir. Kendi duygularını algılamadaki yetersizlik, hislerini ifade etmede yaşanan beceriksizlik, duygularını yönlendirebilme ve başkalarının duygularını paylaşmada görülen bariz eksiklik, modern toplumun insanını şiddet ve zor kullanmaktan oluşan bir şeytan çemberine sürüklemektedir. (7)

Artık çoğumuz, yaklaşık altı milyarlık global bir köy oluşturan büyük şehirlerde yaşıyoruz. Çağdaş hayatın gerilimlerinin bu birikimi, bir depresyon, kaygı ve uykusuzluk sorunlarını çığ gibi büyümüşür. Şişmanlama ve kanser gibi muhtelif sorunlar daha az göze çarpıyor. Birçoğumuz (duyguları kontrol altında tutmak için) kafeinden kokaine kadar türlü maddeyi kullanarak kendi kendini tedavi ediyor, bunlardan etkilenmeyen hemen hemen hiç kimse kalmadı. (11)

Son yıllarda ülkemizde de drama, eğitim kurumlarında daha çok uygulanmaya başlanmış ve adından sıklıkla söz edilir olmuştur. Giderrek yaygınlaşan uygulamalarla eğitimde önemli bir yer tutan bu yöntem için, uzmanlar "drama" terimini kullanmayı tercih ederler. Ancak drama tek başına açıklayıcı bir terim değildir. Genelde "drama" terimi "yaratıcı drama" ve "eğitici drama" yerine kullanılsa da konunun daha iyi anlaşılması için bu araştırmada "yaratıcı drama" terimi kullanılmıştır. Yaratıcı drama; bilişsel, duyuşsal özellikleri ve devinışsel becerileri kazandırmada bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Çevreyle ilgili yaşantılar geçirmeyi temel alan yaratıcı drama etkinliği, öğrencilere yaparak, yaşayarak öğrenme fırsatları yaratan oldukça önemli bir uygulamadır. Duygu Latince "motus anima" yani "bizi harekete geçiren güç" olarak tanımlanmaktadır. Ancak psikoloji bilimindeki gelişmeler, zekanın duygudan bağımsız olarak, tek başına yeterli olmadığını ortaya çıkarmıştır. Drama da amaç, oyun yaratmaktır. Gerçekliğin sınırlarından kurtularak yaratılan her durum bir hayal ürünüdür. Yaratıcı drama, atölye çalışmaları çerçevesinde yürütülen bir etkinliktir. Atölye çalışmaları bir liderin rehberliğinde ve bir grup eşliğinde yapılır. Yaratıcı drama da lider yönlendirici konumundadır. Yaratıcı drama da önceden yazılı bir metin yoktur. Katılımcılar içinden geldiği gibi etkinlikleri ortaya koyarlar. Yaratıcı drama kişinin öz bilişini artırır. Öz biliş, bir insanın kendi duygularını, güçlü ve zayıf yanlarını, ihtiyaç ve güdülerini tanıması ve anlamasıdır. (1) (5) (10) (12) (9) (13)

Polisler meslekleri gereği her an zan altında ve tehlikededirler. Bu durum onların psikolojilerini etkilediği gibi insanlarla olan ilişkilerini köreltebilmektedir. Bu durumdan yola çıkılarak Yaratıcı Drama etkinliğinin Duygusal Zeka'nın gelişimine katkısı polisler üzerinde araştırılacaktır.

YÖNTEM

Araştırmada denek olarak Muğla ili Komiser Hamdi Bey Karakolu polisleri yer almıştır. 10 kişi deney, 10 kişi kontrol grubu olmak üzere toplam 20 kişilik iki gruptan oluşmuştur. Duygusal zeka düzeyini ölçmek için, Dr. Hall tarafından geliştirilen "Duygusal Zeka Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada ön-test, son-test karşılaştırılmalı deneysel yöntem kullanılmıştır. Yansız atama ile iki grup oluşturulup bunlardan birisi deney diğeri kontrol grubu olarak kullanılmıştır. Her iki gruba deney öncesi ve deney sonrası ölçümler yapılmıştır.

Ölçekte yer alan 30 maddenin ilk ve son uygulamalardaki güvenilirlik katsayısı 0,76 ile 0,92 arasında hesaplanmıştır. Ölçeğin birinci alt

boyutunun ilk ve son uygulama arasındaki korelasyonu 0,76; ikinci alt boyutunun ilk ve son uygulama arasındaki korelasyonu 0,92; üçüncü alt boyutunun ilk ve son uygulama arasındaki korelasyonu 0,91; dördüncü alt boyutunun ilk ve son uygulama arasındaki korelasyonu 0,88; beşinci alt boyutunun ilk ve son uygulama arasındaki korelasyonu 0,86 bulunmuştur. Ölçeğin toplam puanı açısından bakıldığında ilk ve son uygulama arasında 0,84 düzeyinde korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

BULGULAR

Tablo 6. Deney Grubu Öntest-Sontest Duygusal Zeka Toplam Puanlarının T-Testi Sonuçları

	t	df	Sig. 2- (tailed)	Anlam farklılığı	%95 Uygun aralık değeri		Standart sapma
					En az	En çok	
Deney -öntest	35,158	9	,000	121,00000	113,2146	128,7854	10,88322
Deney sontest	43,312	9	,000	129,30000	122,5467	136,0533	9,44046

Tablo 6. 'daki sonuçlara göre deney grubu polislerinin öntestten aldıkları duygusal zeka toplam puanları ile sontestten aldıkları duygusal zeka toplam puanları arasında **anlamlı bir fark** vardır.

Tablo 7. Kontrol ve Deney Grupları Sontest Duygusal Zeka Toplam Puanlarının T-Testi Sonuçları

	t	df	Sig. 2- (tailed)	Anlam farklılığı	%95 Uygun aralık değeri		Standart sapma
					En az	En çok	
Deney -sontest	43,312	9	,000	129,30000	122,5467	136,0533	
Kontrol -sontest	41,710	9	,000	120,60000	114,0593	127,1407	

Tablo 7. 'deki sonuçlara göre kontrol ve deney gruplarının sontest Duygusal Zeka puanları arasında anlamlı bir fark vardır. Deney grubunun puanlarında artış söz konusuysa, kontrol grubu gelişme göstermemiştir.

Tablo 8. Kontrol Grubu Öntest-Sontest Duygusal Zeka Toplam Puanlarının T-Testi Sonuçları

	t	df	Sig. 2- (tailed)	Anlam farklılığı	%95 Uygun aralık değeri		Standart sapma
					En az	En çok	
Kontrol -öntest	40,841	9	,000	121,00000	114,2978	127,7022	
Kontrol sontest	41,710	9	,000	120,60000	114,0593	127,1407	

Tablo 8'deki sonuçlara göre kontrol grubu polislerinin öntestten aldıkları duygusal zeka toplam puanları ile son testten aldıkları duygusal zeka toplam puanları arasında anlamlı bir fark yoktur.

SONUÇ

Araştırmanın deney ve kontrol grubunu oluşturan polislerin ön-test duygusal zeka puanlarında $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Araştırmanın deney ve kontrol grubunu oluşturan polislerin son-test duygusal zeka puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır.

Polislere yaratıcı drama eğitimi verilerek motivasyon ve verimlilikleri artırılabilceği düşünülmektedir. Koç (1999) Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesinde gerçekleştirdiği, "Dramanın Öğrenmeye Etkisi" konulu çalışmasında; öğrencilerde hem bilişsel, hem duygusal hem de

psikomotor becerilerin kontrol grubuna göre anlamlı artış gösterdiği bulunmuştur. İngiltere'de okul öncesi eğitimde ve ileri yaşta herkesin katılabileceği kurslarda, bir öğretim yöntemi olarak kullanımı oldukça yaygındır. Almanya'da yine bir eğitim-öğretim yöntemi olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. (10)

Jackson ve Nathaniel drama sürecinin, duygusal ve davranış bozukluğu gösteren çocukların akademik başarı ve sosyal becerilerini geliştirmede nasıl kullanacağı konusunda yaptıkları araştırmada; engelli çocuklar rol modelleri sayesinde sosyal becerileri öğrenerek sosyal etkileşimlerini daha olumlu hale getirmişlerdir. Topluma uyma sürecinde zihinsel, davranışsal, duyuşsal verileri nasıl kullanacaklarını öğrenmişlerdir. Böylelikle daha üretken olmuşlar ve etkisine Üstündağ T.'nin "Dramatizasyon Ağırlıklı Yöntemin Etkililiği" başlıklı tezinde Araştırma ilkököl 2. sınıfı devam eden 84 öğrenci üzerinde yapılan araştırmaya göre; ilkököl 2. Sınıf Hayat Bilgisi dersinde "Çevremizde Sonbahar" ünitesinin öğretiminde dramatizasyon ağırlıklı yönteminin klasik anlayım yönteminden daha etkili olduğu bulunmuştur. Ömeroğlu E.'nin; 80 çocukla yaptığı çalışmada, yaratıcı drama eğitimine katılan çocukların, kontrol grubuna oranla son teste daha başarılı oldukları bulunmuştur. (12)

Kontrol grubunu oluşturan polislerin öntestten aldıkları puan ile son testten aldıkları puan arasında $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bir fark yoktur. Araştırma süresi sonucunda polislerin toplam duygusal zeka puanlarında anlamlı bir artış söz konusu değildir.

Ergin, F., "Üniversite Öğrencilerinin Sahip olduğu Duygusal Zeka Düzeyi ile 16 Kişilik Özelliği Arasında İlişki Üzerine Bir Araştırma" çalışmasında; duygusal zekanın beş alt boyutu ile on altı kişilik özelliği arasında %63 oranında bir ilişki ortaya konmuştur. (4)

Deney grubunu oluşturan polislerin öntestten aldıkları puan ile son testten aldıkları puan arasında $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bir fark vardır. araştırma süresi sonucunda polislerin toplam duygusal zeka puanlarında anlamlı bir artış vardır.

Aynal S., 'nin yaptığı çalışmada ilkököl 3. sınıf İngilizce dersinin bazı konularının öğretiminde dramatizasyon ağırlıklı yöntemin diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu bulunmuştur. Akın, M., 'nin yaptığı araştırmada Araştırma sonucunda drama eğitimi alan deneklerin sosyalleşme düzeylerinde anlamlı ölçüde artma görülmüştür. Kalkanlı, A., araştırmasında eğitimin ilk aşamalarında dramatizasyonun yararlı ve geleceğe dönük bir yöntem olduğu vurgulanmış, çocuk, ergen ve yetişkinlere estetik yönü ile ulaşılması gerekliliği belirtilmiştir. Okvuran, A., tarafından "Yaratıcı Eğitimin Empatik Beceri ve Empatik Eğilim Düzeylerine Etkisi" başlıklı tezine göre; dramanın empatik beceri ve empatik eğilim düzeylerine anlamlı etkisi görülmüştür. Empati kuran bir kişi karşısındaki kişiyi dinledikçe hem onu hem kendisini açar. (2) (3) (6) (8)

Sonuç olarak; Araştırmanın deney ve kontrol grubunu oluşturan polislerin son-test duygusal zeka puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ve polisler yaratıcı drama eğitimi verilerek motivasyon ve verimlilikleri artırılabilirliği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

1. COOPER, R., Liderlikte Duygusal Zeka, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1997.
2. CÜCELOĞLU, D., Yeniden İnsan İnsana, Remzi Kitabevi, 14. Basım, İstanbul, 1997.
3. DÖKMEN, Ü., İletişim Çatışmaları ve Empati, Sistem Yayıncılık, 1999
4. ERGİN, F., Üniversite Öğrencilerinin Sahip Oldukları Duygusal Zeka Düzeyi ile 16 Kişilik Özelliği Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2000.
5. GÖNEN, M., Drama, MEB METÇE Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme Projesi, MEB Basımevi, Ankara, 1997.
6. KALKANCI, A., Dramatizasyon Yönteminin Okulöncesi Eğitiminde Kullanımı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1991.
7. KONRAD, S., Duygusal Zeka Sayesinde Başarılı Bir Hayat: Duygularla Güçlenmek, Hayat Yayıncılık, İstanbul, 2001.

8. OKVURAN, A., Yaratıcı Drama Öğretmenin Yetiştirimi Sorunsalı, Öğretmen Dünyası Dergisi, Özel Dosya: Eğitimde Drama, Yıl 22, Sayı 257, Ankara, 2001.

9. SALOVEY, P., Hanbook of Emotions, New York Guilfort Pres, 2000.

10. SAN, İ., Eğitimde Drama, A. Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 23, 2., Ankara, 1991.

11. SHAPIRO, L., Yüksek EQ'lu Çocuk Yetiştirmek, Çev: Ü. Kartal, Varlık Yayınları, İstanbul, 1998.

12. ÜSTÜNDAĞ, T., Yaratıcı Dramanın Üç Boyutu, Yaşadıkça Eğitim, 1996.

13. WEISINGER, H., İş Yaşamında Duygusal Zeka, Mns Yayıncılık, 1998.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLERİNİN SERBEST ZAMANLARINI DEĞERLENDİRME BİÇİMLERİNİN İNCELENMESİ (Sakarya İli Örneği)

KANDAZ GELEN N., HERGÜNER G.
Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Sakarya il merkezinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilk ve orta dereceli okullarda görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zamanlarını nasıl ve ne şekilde değerlendirdiklerini ortaya koymaktır. Hazırlanan anket formu ilk ve orta öğretimde görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenlerine uygulanmış ve verilerin değerlendirilmesinde frekans ve yüzde dağılımları kullanılmıştır. Sonuçta; beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zaman bulamama ve ekonomik yetersizlik nedeni ile yeterli kadar etkinliklere katılamadıkları, serbest zamanlarını genellikle evde televizyon seyrederek veya gazete, dergi, kitap okuyarak değerlendirdikleri görülmüştür. Beden eğitimi ve spor öğretmenleri serbest zamanlarını verimli kullanmadıkları, kurumlarınca serbest zamanların değerlendirmek için imkan sağlanmadığı, imkan sağlandığında serbest zamanlarını spor yaparak ve okuyarak değerlendireceklerini belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Serbest zaman, rekreasyon, beden eğitimi ve spor öğretmenleri

LEISURE TIME SPENDING ASSESSMENT FORMS OF THE PHYSICAL EDUCATION AND SPORT TEACHERS (Sakarya city example)

Abstract

The purpose of this study was to exhibit forms of the spending the leisure time of the physical education and sport teachers in National Education Ministry schools in Sakarya. A questionnaire was distributed to the physical education and sport teachers in elementary school (50), in high school (50), frequency and percentage methods were used in evaluating the data. As a result, the physical education and sport teachers could not attend sufficient leisure time activities because of not to have enough time and money and they spent their leisure time at home with their spouses by reading, visiting and making sports. They claimed that they spend their time inefficiently, and if they have sufficient time they defined that they will spend their time by reading, visiting and exercising.

Key Words: Leisure time, recreation, physical education and sport teachers

GİRİŞ

Serbest zaman, bireyin yaşamak için başvurması gereken uğraşların dışında bireysel tercihlerine ayracağı zaman olarak tanımlanmaktadır. Bir başka tanıma göre serbest zaman, günlük hayatın uykusu, dinlenme ve çalışma dışında kalan bireyin istediği gibi kullanabileceği zamandır. Serbest zamanın değerlendirilmesi ise, bireyin istediği bir uğraş ile zevk ve doyum sağlamak amacı ile serbest zamanda bireysel veya grup ile yapılan etkinliklerdir (Ergin, 1973; Gökçe, 1984; Kraus, 1985; Müftügil, 1993; Sağcan, 1986).

Rekreasyon; serbest zamanları değerlendirme, kişiyi zorunlu iş ve etkinliklerden sonra yenileyen, dinlendiren ve gönüllü olarak yapılan faaliyetler olarak tanımlanırken, rekreasyona duyulan ihtiyaç, rekreasyon faaliyetlerinin kişisel ve toplumsal olarak sağladığı faydalardan ileri gelmektedir. (Karaküçük, 1995; Koçer, 1980; Kraus, 1985). Ülkelerin gelecekteki teminat altına alan en önemli konu eğitim konusudur. Planlı programlı ve çağdaş bir eğitim ülkemizin en önemli problemi. Yeni teknolojileri ve eğitimde modernliği yakalamak üniversitelerin ve milli eğitime bağlı okulların en önemli görevlerindendir. Gençlerimizi yetiştirip yeni bilgiler ile donatmak vazifesi Milli Eğitime bağlı okullarda görev yapan öğretmenlerin sorumluluğundadır. Gelişmiş

ülkeler gelirlerinin büyük bir bölümünü eğitime harcamakta, öğretmenlerin çalışma ortamını düzenleyici tedbirleri almaktadır. Ülkemizde de öğretmen sayısı ve refah düzeylerinin yükselmesi bakımından son yıllarda gözle görülür bir çaba sarf edilmektedir. Çok geniş bir kapsama sahip olan rekreasyon, çocukları ve gençleri eğiten beden eğitimi ve spor öğretmenleri tarafından ne derece uygulanabildiği merak konusudur. Çalışma şartları çok yoğun olan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zamanlarını nasıl ve ne şekilde değerlendirdikleri bu araştırmanın temelini oluşturmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Sakarya il merkezinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilk ve orta dereceli okullarda görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zamanlarını nasıl ve ne şekilde değerlendirdiklerini ortaya koymaktır.

Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Sakarya ili merkezinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilk ve orta dereceli okullarda görev yapan toplam 103 beden eğitimi ve spor öğretmeni oluşturmuştur. Anketler, Sakarya Milli Eğitim İl Müdürlüğünden izin alındıktan sonra, yine aynı kurum aracılığı ile merkezde bulunan okullardaki beden eğitimi ve spor öğretmenlerine ulaştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini 69 Beden Eğitimi ve Spor öğretmeni oluşturmuştur.

Araştırma Anketi

Anket Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin serbest zamanlarını değerlendirme biçimlerini ortaya koymak amacıyla uzman görüşleri de alınarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Ankette 31 soruya yer verilmiş ve kişisel bilgilerin dışındaki sorularda, birden fazla seçeneğin işaretlenebileceği bir yöntem uygulanmıştır. Ankette beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin sadece, öğretim yılı içerisinde kalan serbest zamanlarına göre cevap vermeleri istenerek, tatil dönemleri araştırma dışında bırakılmıştır. Anketin geçerliği ve güvenilirliği sağlanmıştır. Geçerlilik için uzman görüşüne başvurulmuş, Güvenirlilik katsayısı cronbach alpha=.9612 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın İstatistiksel Yöntemi

Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 12. 0 istatistik paket programı kullanılmıştır. İstatistiki çözümler için frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmış ve tüm sonuçlar tablolar halinde sunulmuştur.

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin % 81,2' si erkek, % 18,8' i bayan olup, % 52,2' sinin 25-30 yaş, % 20,3' ünün 31-35 yaş, % 18,8' inin 46 yaş ve üstü, % 7,2' sinin 36-40 yaş ve % 1,4' ünün de 41-45 yaş gruplarından oldukları görülmektedir. Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin % 76,8' i evli olup, % 23,2' i de bekarlardır.

Tablo 1: Serbest Zaman Faaliyetlerine Günlük ve Haftalık Katılım Süreleri

Günlük Katılım Süresi	f	%	Haftalık Katılım Süresi	f	%
Bir Saat	22	31,9	Bir Gün	30	43,5
İki Saat	31	44,9	İki Gün	25	36,2
Üç Saat	12	17,4	Üç Gün	8	11,6
Diğer	4	5,8	Diğer	6	8,7
Toplam	69	100,0	Toplam	69	100,0

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zamanlara günlük katılım sürelerine baktığımızda, % 44. 9' u günde iki saatini, % 31. 9' u günde bir saatini ve % 17. 4' ü günde üç saatini ayırmaktadırlar. Haftada katılım sürelerine bakıldığında % 43. 5' i haftada bir gün, % 36. 2' si haftada iki gün ve % 11. 6' sı da haftada üç gün katılmaktadırlar (Tablo 1).

Tablo 2: Evde ve Ev Dışında Serbest Zamanlarda Yapılan Etkinlikler

EVDE	f	%	EV DIŞINDA	f	%
Müzik Aleti Çalarım	2	2,9	Müzik Aleti Çalarım	2	2,9
Aktif Spor Yaparım	10	14,5	Aktif Spor Yaparım	3	4,3
Arkadaş Ziyareti	4	5,8	Arkadaş Ziyareti	48	69,6
El İşleri	4	5,8	El İşleri	1	1,4

Kitap-Gazete Okurum	32	46,4	Kitap-Gazete Okurum	1	1,4
Spor Yarış' larını İzleme	3	4,3	Spor Yarış' larını İzleme	2	2,9
Sinema, Tiyatro-ya gitme	3	4,3	Çarşı, Pazar, Fuar Geziler	11	15,9
TV İzlerim	10	14,5	Kahvehaneye Gitme	1	1,4
Müzik Dinlerim	1	1,4			
Toplam	69	100,0	Toplam	69	100,0

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin evde uyguladıkları serbest zaman etkinliklerine baktığımızda % 46. 4 ile kitap gazete okumak ilk sırayı alırken bunu % 14. 5 ile TV izlemek ve aktif spor yapmak, % 5. 8 ile el işleri ve arkadaş ziyaretleri, % 4. 3 ile spor yarışlarını izleme ve sinema – tiyatroya gitme, % 2. 9 ile müzik aleti çalma, ve % 1. 4 ile müzik dinlemek takip etmektedir. Ev dışında uyguladıkları serbest zaman etkinliklerine baktığımızda % 69. 6 ile arkadaş ziyareti, % 15. 9 ile çarşı – fuar gezileri, % 4. 3 ile aktif spor yapmak, % 2. 9 ile ilk müzik aleti çalmak ve spor yarışlarını izleme, % 1. 4 ile el işleri, kahvehaneye gitmek ve kitap-gazete okumak takip etmektedir (Tablo 2).

Tablo 3 Serbest Zamanın Doldurulmasında Güçlük Çekiliyor mu ?

	f	%
Evet	2	2,9
Biraz	20	29,0
Hayır	47	68,1
Toplam	69	100,0

Serbest zamanların doldurulmasında güçlük çekilip çekilmediğine bakıldığında öğretmenlerin % 68. 1' i güçlük çekmediğini, % 29' u da biraz güçlük çektiklerini belirtmişlerdir (Tablo 3).

Tablo 4: Serbest Zamanda Katılmak İstenilen Etkinlikler

	f	%
Müzik Aleti Çalma	12	17,4
Aktif Spor Yapmak	40	58,0
Arkadaş Ziyareti	2	2,9
El İşleri	2	2,9
Kitap, Gazete Okumak	3	4,3
Bilimsel Faaliyetler	4	5,8
Spor Yarışmalarını İzlemek	5	7,2
Sinema, Tiyatro İzlemek	1	1,4
Toplam	69	100,0

Serbest zamanda katılmak istenilen etkinliklere baktığımızda % 54 ile aktif spor yapmak ilk sırayı alırken, bunu % 17. 4 ile müzik aleti çalmak, % 7. 2 ile spor yarışmalarını izlemek, % 5. 8 ile bilimsel faaliyetler, % 4. 3 ile kitap - gazete okumak, % 2. 9 ile arkadaş ziyareti ve el işleri, % 1. 4 ile sinema – tiyatro izlemek takip etmektedir (Tablo 4).

Tablo 5: Serbest Zamanlarda Katılınan ve Yapılmak İstenen Spor Etkinlikleri

Katılınan	f	%	İstenen	F	%
Yürüyüş	13	18,8	Voleybol	5	7,2
Futbol	18	26,0	Futbol	8	11,6
Atletizm	4	5,8	Atletizm	2	2,9
Badminton	5	7,2	Kayak	13	18,8
Aerobik	3	4,3	Aerobik	1	1,4
Yelken	1	1,4	Dağcılık	3	4,3
Jimnastik	4	5,8	Vücut Geliştirme	2	2,9
Dağcılık	1	1,4	Yüzme	14	20,3
Vücut Geliştirme	2	2,8	Kampçılık	1	1,4
Yüzme	13	18,8	Tenis	14	20,3
Tenis	5	7,2	Basketbol	6	8,7
Toplam	69	100,0	Toplam	69	100,0

Serbest zamanlarda katılınan spor etkinliklerine baktığımızda % 26 ile futbol ilk sırayı alırken, bunu % 18. 8 ile yürüyüş ve yüzme, 7. 2 ile tenis ve badminton, % 5. 8 ile atletizm ve cimnastik, % 4. 3 ile aerobik, % 1. 4 ile yelken ve dağcılık sporları takip etmektedir. Serbest zamanlarda uygulanmak istenen spor etkinliklerine baktığımızda % 20. 3 ile yüzme ve tenis oynamak ilk sırayı alırken, % 18. 8 ile kayak,

% 11. 6 ile futbol, % 8. 7 ile basketbol, % 7. 2 ile voleybol, % 4. 3 ile dağcılık, % 2. 9 ile atletizm ve vücut geliştirme, % 1. 4 ile aerobik ve kampçılık izlemektedir (Tablo 5).

Tablo 6: Serbest Zamanı Değerlendirme Faaliyetlerine Katılış Nedenleri

	f	%
Statü Sağlayacağını Düşünüyorum	8	11,6
Fiziki Uygunluk ve Sağlıklı Olma	44	63,8
Eğitici ve Yararlı Bulduğum İçin	9	13,0
Arkadaşlarla Bulunma ve Paylaşım	4	5,8
Yeni Deneyimler Elde Etme	2	2,9
En İyi Yapabildiğim	2	2,9
Toplam	69	100,0

Serbest zamanı değerlendirme faaliyetlerine katılış nedenlerine baktığımızda % 63. 8 ile fiziki uygunluk ve sağlıklı olmak ilk sırayı alırken, bunu % 13 ile eğitici ve yararlı bulunduğu için, % 11. 6 ile statü sağlayacağını düşünmek, % 5. 8 ile arkadaşlarla bulunma ve paylaşım, % 2. 9 ile yeni deneyimler elde etme ve en iyi yapılabildiği için izlemektedir (Tablo 6).

Tablo 7: Katılmayı İstedikleri Serbest Zaman Etkinliklerine Katılmayış Nedenleri

	f	%
Çevremde Bu Tür Etkinlikler Yok	4	5,9
Tesis ve Araç Gereç Yok	12	17,5
Parasal Olanak Yok	30	43,6
Tesisler Genelde Dolu	2	2,9
Bu Tür Etkinliklere Ayıracak Zamanım Yok	21	30,1
Toplam	69	100,0

Katılmayı istedikleri serbest zaman etkinliklerine katılmayış nedenlerine bakıldığında % 43. 6' sı parasal olanaklarının olmadığını, % 30,1' i bu tür etkinliklere ayıracak zamanın olmayışını ve % 17,5' i tesis ve araç gerecin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 7).

Tablo 8: Serbest Zaman Etkinliklerini Gerçekleştirdikten Sonraki Duyguları

	f	%
Rahatlama ve Doyum Hissi	54	78,3
Kendime Olan Güvenim Artıyor	6	8,7
Tekrar Gerçekleştirmek İçin Fırsat Bekliyor	6	8,7
Çevrem Genişliyor	1	1,4
Mesleki Başarımı ve İş Doyumumu Arttırıyor	2	2,8
Toplam	69	100,0

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zaman etkinliklerini gerçekleştirdikten sonraki duyguları sorulduğunda % 78. 3' ü rahatlama ve doyum hissi, % 8. 7' si kendine olan güveni artırıyor ve tekrar gerçekleştirmek için fırsat bekleme, % 2. 8' i mesleki başarı ve iş doyumunu artırıyor ve % 1. 4' ü ise çevrem genişliyor şeklinde cevap vermişlerdir (Tablo 8).

Tablo 9: Serbest Zamanın En İyi Şekilde Değerlendirilmesi İçin Devletten Beklentileriniz

	f	%
Serbest Zamanı Değerlendirmeye Yönelik Alanlar Açılmalı	25	36,2
Okullarda Olanaklar Sunulmalı	23	33,3
Sanatsal ve Kültürel Nitelikli Serbest Zaman	5	7,2
Çevrede Bu Konuda Rehberlik Birimler Kurulmalı	2	2,9
Spor Olanaklarından Her Kesimin Yararlanılması Sağlanmalı	5	7,2
Ekonomik Koşullar	7	10,1
Diğer	2	2,9
Toplam	69	100,0

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zamanları en iyi şekilde değerlendirmede devletten beklentileri incelendiğinde % 36. 2 ile serbest zamanı değerlendirmeye yönelik alanları açılması ilk sırayı alırken, % 33. 3 ile okullarda olanakların sunulması, % 10. 1 ile ekonomik koşulların iyileştirilmesi, % 7. 2 ile sanatsal ve kültürel nitelikli serbest zaman etkinliklerinin artırılması ve spor olanaklarından her kesimin yararlanması, % 2. 9 ile rehberlik birimlerinin kurulması olarak saptanmıştır (Tablo 9).

TARTIŞMA

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zamanların değerlendirme biçimlerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmaya katılan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin büyük çoğunluğu 25-30 yaşları arasında evli ve mesleki tecrübeye sahip oldukları görülmüştür. Denek grubunun serbest zaman faaliyetlerine günlük ve haftalık katılım sürelerine bakıldığında büyük bir kısmının haftada bir gün iki saat katıldığı, bir kısmının da haftada iki gün bir saat katıldıkları görülmüştür. Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin kendileri için yeterli serbest zaman bulmadıkları, bunun nedeni olarak okulun ve diğer işlerinin yoğunluğu gösterilebilir (Tablo 1). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin evde ve ev dışındaki serbest zaman faaliyetlerine bakıldığında deneklerin daha çok evde kitap-gazete okudukları ve televizyon izledikleri görülmektedir. Sonuçlarımız Afyon ve arkadaşlarının (2000) Öğretim elemanlarının serbest zaman biçimlerini inceledikleri çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Denek grubunun ev dışında yaptıkları serbest zaman faaliyetlerine bakıldığında büyük bir kısmının arkadaş ziyareti, diğer bir kısmının da çarşı-pazar gibi geziler yaptıkları görülmüştür. Benzer sonuçlar Afyon ve arkadaşlarının (2000) çalışmasında görülmüştür. Bu sonuçlar bize beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zamanlarını yeterli kadar spor yapamadıklarını daha çok pasif olarak serbest zamanlarını değerlendirdiklerini düşündürmektedir (Tablo2). Örneklem grubunun serbest zamanlarını değerlendirmekte güçlük çekmedikleri görülmektedir. Bu sonuç Afyon ve arkadaşlarının (2000) çalışmasıyla desteklenmektedir. Buradan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zaman bulduklarında yeterli imkan olduğunda serbest zamanlarını doldurmada güçlük çekmeyecekleri anlaşılmaktadır (Tablo 3). Beden eğitimi öğretmenleri katılmak istedikleri serbest zaman etkinlikleri incelendiğinde birinci sırayı aktif spor yapmak almaktadır. Bunu nedeni olarak denek grubunun mesleklerinin spor oluşu ve sporun sağlık için önemini bilmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 4).

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin imkan bulduklarında yaptıkları spor faaliyetleri bakıldığında büyük bir çoğunluğun futbol ve yürüyüş yaptığı görülmüştür. Bunun yanı sıra yapmak isteyip de yapmadıkları spor branşlarının başında tenis ve yüzme gelmektedir. Bunun nedenin yeterli tesis ve araç-gereç eksikliği olduğu düşünülmektedir (Tablo 5). Örneklem grubunun serbest zamana katılış nedenleri incelendiğinde büyük bir çoğunluğunun fiziki uygunluk ve sağlıklı olmak için katıldıkları görülmektedir. Bu sonuç Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zaman değerlendirilmesinin önemini bildiklerini düşündürmektedir (Tablo 6). Denek grubunun serbest zaman etkinliklerine katılamam sebeplerinin başında ekonomik yetersizlik ve yeterli vakit bulamamaları yer almaktadır. Benzer sonuçlar Afyon ve arkadaşlarının (2000) çalışmasında görülmektedir. Bu bulgular beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin günlük çalışma tempolarının yoğunluğuna ve hayat standartlarının yüksek olmamasına bağlanabilir (Tablo 7). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin büyük çoğunluğu serbest zaman etkinliklerine katıldıktan sonra rahatlama ve doyum hissi oluştuğunu belirtmişlerdir. Afyon ve arkadaşlarının (2000) çalışmasında benzer sonuçlar görülmektedir. Serbest zamanın yararlarını bilmelerine rağmen tablo 7 de belirtildiği gibi yeterince serbest zaman bulamadıklarından faaliyetlere katılamadıkları anlaşılmaktadır (Tablo 8). Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zaman değerlendirmesinde devletten beklentileri incelendiğinde serbest zamanı değerlendirecek alanların açılması ve okullarda serbest zaman değerlendirecek olanaklar sunulmasını istedikleri görülmektedir. Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin devletin tesis ve araç-gereç temin ettiğinde serbest zaman etkinliklerine katılmak istedikleri düşünülmektedir (Tablo 9).

SONUÇ

Araştırmaya katılan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin 25-30 yaşlarında, evli ve mesleki tecrübeye sahip kişilerden oluşmuştur. Ancak Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin serbest zaman etkinlikle-

rine yeterince vakit ayıramadıkları ancak haftada bir gün iki saat genelde evde kitap-gazete okuyarak ve televizyon izleyerek geçirdikleri görülmüştür. Ekonomik yetersizlik ve serbest zaman bulamamalarına rağmen serbest zaman değerlendirmede zorluk çekmedikleri, imkan bulduklarında ise aktif spor yapmak istemektedirler. imkan bulduklarında daha çok futbol ve yürüyüş yapan Beden eğitimi ve spor öğretmenleri imkansızlıktan dolayı tenis ve yüzme gibi sporları istedikleri halde yapamadıklarını belirtmişlerdir. Beden eğitimi ve spor öğretmenleri serbest zaman etkinliklerinin kendilerini dinlendirdiğini fakat etkilere ekonomik yetersizlik ve serbest zamanlarının yeterli olmamasından katılamadıklarını belirtmişlerdir. Beden eğitimi ve spor öğretmenleri devletten beklentilerinin gerçekleşmesi ve imkan bulduklarında serbest zamanlarını spor yaparak değerlendireceklerini, çalıştıkları okulların imkan sağlamamasına rağmen imkan bulduklarında serbest zamanlarını verimli şekilde değerlendireceklerini belirtmişlerdir.

KAYNAKLAR

- * Afyon Y. F., Hazar F., Saygın Ö., "Öğretim Elemanları ve Öğretmenlerin Boş Zamanlarını Değerlendirme Biçimlerinin Araştırılması, 1. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, s. 160-168, Ankara, 2000.
- * Ergin G., *Çalışma ve Çalışma Dışı Zamanın Planlaması Sem. Sonuçları*, ODTÜ, s. 29, Ankara, 1973.
- * Gökçe B., *Orta Öğretim Gençliğinin Beklenti ve Sorunları*, MEB Yayını, s. 18, Ankara, 1894.
- * Karaküçük S., *Rekreasyon, Boş Zamanları Değerlendirme, Kavram Kapsam ve Bir Araştırma*, Seren Matbaacılık Yayınları, s. 5-6, Ankara, 1995.
- * Koçer H. A., *Eğitim Tarihi 1 (İlk Çağ)*, Ankara Üniversitesi Yayını, s. 18-22, Ankara, 1980.
- * Kraus R. Ç., *Recreation Programe Planning Today, Scoot*, Foresman anda Company, London, 1985.
- * Müftügil S. (Der. Yarcın), *Dinlenme e Turizm İlişkisi*, B. Ü. Yayını, s. 63, İstanbul, 1993.
- * Sağcan M., "Rekreasyon ve Turizm", s. 5, İzmir, 1986.

13-14 YAŞ OKUL ÇAĞI ERGENLİK DÖNEMİNDE UYGULANAN DANS, YÜZME VE TENİS ETKİNLİKLERİNİN ÇOCUĞUN SOSYAL GELİŞİMİNE ETKİSİ

GÖZAYDIN, G. *; BAYAZIT, B. *; CANTÜRK, M*;

*Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

ÖZET

Bu çalışmada amaçlanan; okul çağı ergenlik dönemi 13-14 yaş çocukların sosyal gelişimin de uygulanan bir zaman dilimi içinde bir sıra düzen izleyen dans, yüzme, tenis etkinliklerinin onların gelişimine ne denli etkisi olduğu araştırılmıştır.

Araştırmaya denek olarak Kocaeli Atayurt Koleji İlköğretim bölümü yedinci sınıf ve sekizinci sınıf öğrencilerinden oluşan 100 öğrenci ele alınmıştır.

Ergen Dönemi 41 kız, 59 erkek öğrenci katıldıkları serbest zaman etkinliklerinden dans, tenis ve yüzme etkinliklerini 16 hafta içinde 180 saat ders görerek bu etkinliklerin katılımcıları olmuşlardır

Öğrencilere toplam 15 sorudan oluşan bir sosyal gelişim testi uygulanmıştır. Etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası öğrencilere uygulanan test ile gelişim farklılıkları karşılaştırılarak ve gözlemlenerek değerlendirilmiştir.

Bu testler; etkinlik öncesi ve sonrası öğrencilere verilerek karşılıklı soru-cevap şeklinde uygulanmıştır.

Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 7. 5 istatistik programında frekans ve yüzde değerleri çizelgeler haline getirilmiştir.

Sonuç olarak öğrencilerin rekreatif aktivite sonrası frekans ve yüzde değerleri göz önüne alındığında çocukların sosyal gelişimleri olumlu yönde seyretmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Sosyal Gelişim, Çocuk

GİRİŞ

Bilişim çağı dediğimiz 21. yüzyılın bu döneminde bilginin üretim ve kullanım hızı artmış bulunmaktadır. Bugüne kadar gelen eğitim sistemimiz çağımızın gereksinimlerini artık karşılamamaktadır. Beyin araştırmalarında elde edilen bulgular, erken çocukluk gelişim anlayışını değiştirmekle kalmayıp tüm insan potansiyelini kullanabilme ve eğitilme yolunda insanlığı yönlendirici olmaktadır (Sevinç, 2005).

Okul yaşamı, çocukları gelecek yaşama hazırlamada toplumsal bir sorumluluğu yerine getirmekle beraber, hiç kuşkusuz bu sorumluluk rekreasyon anlayışını da beraberinde getirecektir.

Rekreasyon, hızlı toplumsal kültürel değişim içindeki toplumlarda gençlerin, okul dışındaki kişilik değişimlerini ve toplumsal bütünleşmeyi sağlar. Toplumsal değişim sonucunda geleneksel rol ve işlevlerde değişime zorlanmakta, toplum yaşamında açığa çıkan uzmanlaşma ve iş bölümü, toplum yaşamına yeni toplumsal değerlerin girmesini gerektirmektedir. Bu gelişme ise okulun rekreasyon eğitimine önem vermesini gerektirmektedir (Kılbaş, 2004).

METARYAL-METOD

Araştırma Grubu, Araştırmaya denek olarak, Kocaeli ili Özel Atayurt Koleji İlköğretim bölümü Okul çağı ergen dönemi 13-14 yaş öğrencilerinden oluşan 100 öğrenci ele alınarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yöntemi, Atayurt Koleji Okul çağı ergen dönemi 13-14 yaş 41 kız, 59 erkek öğrenci katıldıkları serbest zaman etkinliklerinden dans, tenis ve yüzme etkinliklerini 16 hafta içinde 180 saat ders görmüş, her bir saat için 40 dakika ders görerek bu etkinliklerin katılımcıları olmuşlardır.

Ergen dönemi çocuklarda etkinliklerin sosyal gelişimlerine etkisi göz önünde bulundurularak uygulanan test, ön test ve son test olarak araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve sorular haline getirilmiştir.

Dans

Ergen dönemi öğrencileri 16 hafta içinde 60 saat dans dersi görmüş her derste grup şeklinde ders görerek 40 dakikayı aktif olarak katılımcı olmuşlardır. Ders alan öğrencilerde grup etkinliği göz önünde bulundurularak çocukların grup bilinci kazanmaları, ekip çalışması ile birlikte önemsenme ve bir gruba ait olma gereksinimlerini kazandırmak amaç edinilmiştir.

Tenis

Ergen dönemi öğrencileri 16 hafta içinde 58 saat tenis dersi görmüş her öğrenci 1 ders saati içinde ortalama 10 dakika birebir aktif halde çalışılmıştır. Dersi alan öğrencilere tenis becerisini kazanılması organizmasını en etkili biçimde kullanmayı, fiziksel uygunluğunu geliştirmeyi, etkinlik sonucu kişisel ve toplumsal nitelik ve becerilerini kazandırmak amaç edinilmiştir.

Yüzme

Ergen dönemi öğrencileri 16 hafta içinde 62 saat yüzme dersi görmüş bir ders saati içinde ortalama 10 dakika bire bir aktif halde çalışılmıştır. Dersi alan öğrenciler hem eğlenceli, hem serinletici hem de dinlendirici bir spor olan yüzme disiplinli davranmayı, dikkat etme, düşünceyi bir noktada toplama, düzgün duruş alışkanlıkları kazanma ve temel hareketlerini geliştirmek amaç edinilmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın genel amacı ve amaç doğrultusunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1. Başkalarının Duygusal Tepkilerini Anlayabiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	66	66
Kısmen Evet	44	44
Hayır	-	-
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	70	70
Kısmen Evet	30	30
Hayır	-	-
Toplam	100	100

Tablo 2. Eşyalarını Arkadaşınla Paylaşır Mısın Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	50	50
Kısmen Evet	45	45
Hayır	5	5
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	82	82
Kısmen Evet	18	18
Hayır	-	-
Toplam	100	100

Tablo 3. Çevredekilere Yardımcı Olmaya Çalışıyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	87	87
Kısmen Evet	13	13
Hayır	-	-
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	90	90
Kısmen Evet	10	10
Hayır	-	-
Toplam	100	100

Tablo 4. Oyunlar Sırasında Cinsiyet Ayrımcılığı Yapar Mısın Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	10	10
Kısmen Evet	24	24
Hayır	66	66
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	10	10
Kısmen Evet	23	23
Hayır	67	67
Toplam	100	100

Tablo 5. Duygularını İfade Edip Kendini Anlatabiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	60	60
Kısmen Evet	20	20
Hayır	20	20
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	57	57
Kısmen Evet	36	36
Hayır	7	7
Toplam	100	100

Tablo 6. Yönlendirme Olmaksızın Mantıklı ve Kontrollü Hareket Edebiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	60	60
Kısmen Evet	30	30
Hayır	10	10
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	71	71
Kısmen Evet	27	27
Hayır	2	2
Toplam	100	100

Tablo 7. Grup Kurallarını Anlayıp Onlara Uyabiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	65	65
Kısmen Evet	35	35
Hayır	-	-
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	82	82
Kısmen Evet	18	18
Hayır	-	-
Toplam	100	100

Tablo 8. Grupta Sıranı Bekleyebiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	53	53
Kısmen Evet	35	35
Hayır	12	12
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	72	72
Kısmen Evet	25	25
Hayır	3	3
Toplam	100	100

Tablo 9. Kurallı Oyunların Kurallarına Uyabiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	55	55
Kısmen Evet	25	25
Hayır	20	20
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	80	80
Kısmen Evet	15	15
Hayır	5	5
Toplam	100	100

Tablo 10. İşbirliğine Dayanan Oyunlara Katılabiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	55	55
Kısmen Evet	35	35
Hayır	10	10
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	86	86
Kısmen Evet	14	14
Hayır	-	-
Toplam	100	100

Tablo 11. İstediklerine Ulaşmada Sosyal Olarak Kabul Edilebilir davranışlar gösterebiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	65	65
KısmenEvet	32	32
Hayır	3	3
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	71	71
KısmenEvet	28	28
Hayır	1	1
Toplam	100	100

Tablo 15. Seni Tedirgin Eden Durumlarda Rahat Davranışlar Sergileye biliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	25	25
KısmenEvet	30	30
Hayır	45	45
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	26	26
KısmenEvet	37	37
Hayır	37	37
Toplam	100	100

Tablo 12. Sorumluluk Alma Ve Kurallarına Uyuma Davranışlarını Gösterebiliyor musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	65	65
KısmenEvet	15	15
Hayır	20	20
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	75	75
KısmenEvet	22	22
Hayır	3	3
Toplam	100	100

Tablo 13. Toplum Karşısında Söz Alıp Kendini İfade Edebiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	50	50
KısmenEvet	40	40
Hayır	10	10
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	64	64
KısmenEvet	29	29
Hayır	7	7
Toplam	100	100

Tablo 14. Karşı Cinsle Sıkı Dostluk Bağları Kurabiliyor Musun Sorusuna Verilen Cevap Dağılımı Etkinlik Öncesi Etkinlik Sonrası

Değişkenler	F	%
Evet	46	46
KısmenEvet	40	40
Hayır	14	14
Toplam	100	100
Değişkenler	F	%
Evet	64	64
KısmenEvet	31	31
Hayır	5	5
Toplam	100	100

TARTIŞMA

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi duygusal tepkilerini anlayabiliyor musun sorusuna %66 evet, %44'ü kısmen evet cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %70'i evet, %30'u kısmen evet cevabını vermiştir. Kendi görüşlerini ve düşüncelerini rahatça ifade edebilecek örgütlendirilmemiş ya da örgütlendirilmiş çevrede girdikleri faaliyetlerle insan ilişkileri daha yoğun ve zengin olacaktır. Bu sayede empati kurmayı ve başkalarını düşünmeyi öğrenirler (Kılbaş, 2004).

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi eşyalarını arkadaşınla paylaşabiliyor musun sorusuna %50'si evet, %45'i kısmen evet, %5'i hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %82'si evet, %18'i kısmen evet cevabını vermiştir. Çocuğun kendini daha gerçekçi değerlendirmeyi öğrenmesi ancak çocuğu arkadaşlık ilişkileri yönünden desteklenmesi ile mümkündür (Dereobalı, 2005).

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi çevrendekilere yardımcı olmaya çalışabiliyor musun sorusuna %87'si evet, %13'ü kısmen evet cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %90'ı evet, %10'u kısmen evet cevabını vermiştir.

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi oyunlar sırasında cinsiyet ayrımcılığı yapabiliyor musun sorusuna %10'u evet, %24'ü kısmen evet, %66'sı hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %10'u evet, %23'ü kısmen evet, %67'si hayır cevabını vermiştir. Etkinlikler kimlik kazanma açısından değerleri gösterme, beraberlik ortamı içerisinde bunu yapmayı hedeflerken. Etkinlik katılımcısı olmayan ergenler ise zorunda kalmadığı durumda kendi cinsiyeti ile gruplaşmayı tercih eder.

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi duygularını ifade edip kendini anlatabiliyor musun sorusuna %60'ı evet, %20'si kısmen evet, %20'si hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %57'si evet, %36'sı kısmen evet, %7'si hayır cevabını vermiştir. Köktaş 2004'e göre etkinlikler kişinin kişisel ve toplumsal nitelik ve becerisini geliştir-diğini belirtmiştir.

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi yönlendirme olmaksızın mantıklı ve kontrollü hareket edebiliyor musun sorusuna %60'ı evet, %30'u kısmen evet, %10'u hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %71'i evet, %27'si kısmen evet, %2'si hayır cevabını vermiştir. Eğitsel etkinlikler yolu ile öğrenciler kendilerini disipline etmeyi öğrenir., kendilerine güven oluşturur ve uygun bir konumda kalma becerisini geliştirir (Köktaş, 2004).

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi grup kurallarını anlayıp onlara uyabiliyor musun sorusuna %65'i evet, %35'i kısmen evet cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %82'si evet, %18'i kısmen evet cevabını vermiştir. Aracı 2005'e göre çocuk kavramları, cisimleri, toplumsal kuralları, haklarını ve mücadele etmeyi oyun içerisinde önce algılar, sonra anlar, daha sonrada öğrenir ve geliştirir.

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi grupta sıranı bekleyebiliyor musun sorusuna % 53'ü evet, %35'i kısmen evet, %12'si hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %72'si evet, %25'i kısmen evet, %3'ü hayır cevabını vermiştir. Çocuğun oyun etkinlikleri esnasında içselleştirdiği kurallar aracılığıyla başkalarına bağlı davranıştan kendine bağlı ahlaka geçebildiğini vurgulamaktadır (Kılbaş, 2004).

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi kurallı oyunların kurallarını anlayıp uyabiliyor musun sorusuna % 55'i evet, %25'i kısmen evet, %20'si hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %80'i evet, %15'i kısmen evet, %5'i hayır cevabını vermiştir. Oyun grubunda çocuğun toplumsal ortama uyum sağlayabilmesi için birçok toplumsal ilişki biçimini öğrenmesi gerekmektedir. Oyun ortamı çocuk için birçok davranış biçimini deneyebileceği özgür bir ortamdır (Özdoğan, 1997).

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi işbirliğine dayanan oyunlara katılabilir musun sorusuna %55'i evet, %35'i kısmen evet, %10'u hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %86'sı evet, %14'ü kısmen evet cevabını vermiştir. Grup oyunlarında çocuk mensup olduğu grubun çıkarlarını kendi çıkarlarından önde tutmak zorundadır. Böylelikle çocukta ait olma duyguları gelişebilir (Hazar, 2003).

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi istediklerine ulaşmada sosyal olarak kabul edilebilir davranışlar gösterebiliyor musun sorusuna %65'i evet, %32'si kısmen evet, %3'ü hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %71'i evet, %28'i kısmen evet, %1'i hayır cevabını vermiştir. Toplumsal etkileşim yoluyla birey, üyesi olduğu grubun kültürünü kazanır. Toplumsallaşma bu anlamda, belirli bir toplumun davranış kalıplarını kişiliğine mal ederek o topluma ait birey durumuna geliş olayıdır (Tezcan, 1987).

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi sorumluluk alma ve kurallarına uyma davranışlarını gösterebiliyor musun sorusuna %65'i evet, %15'i kısmen evet, %20'si hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %75'i evet, %22'si kısmen evet, %3'ü hayır cevabını vermiştir. Toplumsallaşma süreci içinde birey, benliğini arar, bağımsızlık ve sorumluluk arasındaki dengeyi kurarak kişiliğini oluşturmaya çalışır (Kılbaş, 2004).

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi toplum karşısında söz alıp kendini ifade edebiliyor musun sorusuna %50'si evet, %40'ı kısmen evet, %10'u hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %64'ü evet, %29'u kısmen evet, %7'si hayır cevabını vermiştir. Oyun, kişilere, diğerlerine yardım etme, toplumsal tanıma, kendini açıklama ve katılımlarda kendini başarılı bulmayı öğrenmesi için fırsatlar sunar (Kılbaş, 2004).

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi karşı cinsle sıkı dostluk bağları kurabiliyor musun sorusuna %46'sı evet, %40'ı kısmen evet, %14'ü hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %64'ü evet, %31'i kısmen evet, %5'i hayır cevabını vermiştir. Grup içerisinde yer almak ve arkadaşlık kurma isteğine karşın uyum sağlamakta güçlük çektikleri bilinmektedir (İnan, 2005). Ancak Etkinlik öncesi etkinliklerden biri olan dansa ergen kendi hemcinsinle gruplaşmayı tercih ederken eşli danslar sayesinde ergende karşı cinsinle iyi bir eş olmaya çalışmış bir bütün hareketi öğrenmeye gayret etmiş buda dayanışma duygusunu geliştirerek sıkı dostluk bağları kurmalarını sağlamıştır.

Ankete katılan ergen dönemi çocuklar etkinlik öncesi seni tedirgin eden durumlarda rahat davranışlar sergileyebiliyor musun sorusuna %25'i evet, %30'u kısmen evet, %45'i hayır cevabını vermiştir. Etkinlik sonrası %26'sı evet, %37'si kısmen evet, %37'si hayır cevabını vermiştir. Oyun ortamları kişilerin duygularını yönetebilecek kendileri ve başkaları ile içten ve yoğun iletişim kurmalarını sağlayacak zenginliklerdir (Kılbaş, 2004).

SONUÇ

Etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası ergenlere uygulanan sosyal gelişim testin sonuçlarına göre; Ergenlik dönemi 11 – 12 yaşlarında başlayıp yirmili yaşların başlangıcına kadar süren, hızlı bedensel, ruhsal, sosyal değişiklikleri içeren dönemin genel adıdır. Çocukluktan çıkıp, yetişkinliğe adım atmak için gerekli beceri, bilgi ve tutumların kazanıldığı bir geçiş dönemidir. Çocuğun doğuştan getirmiş olduğu potansiyeli, üst düzeye çıkartabilmesini ve bunu gösterebilmesini sağlayacak uyarıcılara ihtiyacı vardır. Bu uyarıcılara, çocuğun (bedensel, zihinsel, sosyal ve duyuşal) gelişimini hızlandıracak ve destekleyecek her türlü doğal ve çevresel etmenden oluşur. Bunların yeterince sağlanmaması, ileriki yıllarda ergene bunlar verilse bile ergenin birey olma düzeyinde eksiklikler görülebilir. Buna karşın erken yaşlarda nitelikli ve yeterli deneyimlerle elde edilen temel bilgi ve beceriler, bireyin daha sonraki öğrenmelerinde başarı şansının artırmanın yanı sıra onun sosyal hayatını olumlu yönde etkiler.

Bu sonuçlara dayanarak; ergen dönemi çocuklarda etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası yapılan test ile birlikte gelişim farklılıkları ortaya çıkmış, dans, tenis, yüzme etkinliklerinin içerisinde kazanılması beklenen davranışlar; kendi haklarını koruma, başkalarına saygı, işbirliği ve paylaşma, kurallara uyma, iyi-kötü, doğru-yanlış ayırımını yaparak iyi-doğruyu kabullenme ve bunlara uyma, mensubu olduğu grubun çıkarlarını koruma ve kollama, toplum kültürünü öğrenmek gibi nitelikler, toplumsal hayatın gerektirdiği ve çocukların ilerideki hayatlarında topluma uyumlu olarak yaşamalarını sağlayan, öğreten sosyal becerileri kazandığı gözlemlenmiştir. Bu sebeple etkinlikler belki de eğitimden önce bireyleri sosyalleştiren en önemli olay gelecek hayata hazır-lık egzersizi olduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

- Aracı, H. (2005). **Okullarda Beden Eğitimi.**, Bağırhan Yayinevi, İstanbul.
- Dereobalı, N. (2005) **Okul Çağı Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi**, Morpa Kültür Yayinevi, İstanbul.
- Hazar, M. (2003) **Beden Eğitimi Ve Sporda Oyunla Eğitim**, Detay Yayıncılık, Ankara.
- İnan, M. (2004) **Okul Çağında Spor**, Morpa Kültür Yayinevi, İstanbul.
- Köktaş, Ş. (2004) **Rekreasyon Boş Zaman Değerlendirme**, Nobel Yayinevi, Ankara.
- Özdoğan, B. (1997) **Çocuk ve Oyun**, Geliştirilmiş 2. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Sevinç, M. (2005) **Gelişim Ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar**, Morpa Kültür Yayinevi, İstanbul.
- Tezcan, M. (1983) **Spor Sosyolojisi Hakkında**, Eğitim ve Bilim. Cilt 8, Sayı 44. Ankara.

TÜRKİYE'DE RÜZGÂR SÖRFÜ TÜRİZMİNİN YAYILMASINDA SÖRF OKULLARININ ÖNEMİ

SÖNMEZ Ufuk (□) , Yrd. Doç. Dr. ÖZBEY Selhan. (2)

(□) Rüzgâr Sörfü Okulu Yöneticisi ve Rüzgâr Sörfü Antrenörü (2) Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Türkiye'de mevcut sörf okullarının durumunun incelenmesi ve sörf okullarının rüzgâr sörfü turizminde ne düzeyde önemli olduğunun tespit edilmesidir. Son yıllarda geleneksel tatillerin yerini alternatif tatillere bıraktığı, bu nedenle spor turizminin zaman ilerledikçe değer kazanacağı beklenmektedir. Türkiye'nin doğal kaynaklarının zenginliği ile bu pazarda söz sahibi olabilecek bir ülke konumunda olduğu düşünülmektedir. Ülkemizin batı Akdeniz ve Ege kıyılarının rüzgâr sörfü için elverişliliği bilinmektedir. Yapılacak yeni yatırımlar ve mevcut sektör açısından; rüzgâr sörfü tüketicilerinin beklentileri, davranışları ve istekleri doğru anlaşılacak daha kaliteli hizmetin verilmesinin, yerli ve yabancıların katılımını olumlu yönde etkileyeceği beklenmektedir.

Geniş bir literatür taraması ve iki ayrı aşamada bulgular elde edilmeye çalışılmıştır. İlk aşamada sörf tüketicilerinin profilini belirlemek üzere bir anket formu yerli ve yabancı 357 rüzgâr sörfü tüketicisine uygulanmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistik kullanılarak yorumlanmıştır. İkinci aşamada Alaçatı'da bulunan sörf okullarının yöneticileri ve sahipleri ile görüşmeler yapılarak sörf okulları ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Ayrıca, Türkiye'de bulunan diğer rüzgâr sörfü merkezleri ve okulları tespit edilmeye çalışılmıştır. Toplanan veriler analiz edilerek gereken öneriler yapılmıştır.

Rüzgâr sörfü tüketicilerinin %62,7 sinin kendi sörf malzemelerinin olmadığı gereken ekipmanları sörf okullarından temin ettikleri tespit edilmiştir. Diğer yandan tüketicilerin %63,6 sinin sörf öğrenme aşamasında sörf eğitmenlerinden dersler aldıkları ancak araştırmanın yapıldığı bölgede bulunan eğitmenlerin %51 inin sertifikasız olduğu tespit edilmiştir.

Tüketicilerin çoğunluğunun malzemelerinin olmayışı ve eğitim konusundaki tutumları, rüzgâr sörfü tüketicileri ve sörf turizmi açısından sörf okullarının önemini açıkça ifade etmektedir. Sörf okullarında çalışan eğitmenlerin çoğunluğunun herhangi bir sertifikasının olmayışı ve sörf okullarının yeterince denetlenmemesinin olumsuz sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spor Turizmi, Rüzgâr sörfü Okulları.

GİRİŞ

Geniş bir turizm potansiyeline sahip olan ülkemizde, son yıllarda önemli atılımlar gerçekleştirilmiştir. 1950 yılında Dünya turist sayısının 25,3 milyon olduğu düşünülecek olursa, 53 yılda %2631 arttığı (yaklaşık 27 kat) görülmektedir. Bu büyük bir gelişmenin göstergesidir (5). Bu çabalar sonucunda hızla gelişen turizm sektörü ülkemizin ihracatına 1/3 dolayında döviz girdisi sağlayan ve istihdam sorununa önemli katkılar getiren bir sektör haline gelmiştir (8). Dünya Turizm Örgütü'nün (WTO) sonuçlarını 1999 yılında yayınladığı Eğlence/Dinlence Zamanındaki Gelişmeler "Changes in Leisure Time" isimli araştırmasında, turizmde talebin daha aktif tatillere kayacağına ve geleneksel güneş-deniz-kum tatillerinin toplamdaki payının azalacağına işaret edilmektedir. Spor Turizmi Uluslararası Konseyi'nin (STIC) yaptırdığı ve bu kuruluşun resmi yayın organı "Journal of Sport Tourism" de yayınlanan bir araştırmaya göre spor turizminden elde edilen gelirler, dünyadaki toplam turizm aktivitesinin yüzde 32'sini oluşturuyor. Bu oran, dünyada elde edilen yaklaşık 476 milyar dolar tutarındaki turizm geliri üzerinden hesaplandığında 152 milyar dolara denk gelmektedir. (9) Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 2001 yılında gerçekleştirdiği Yabancı Ziyaretçiler Anketi'ne göre 'Sportif aktiviteler/ilişkiler' amacı ile gelen yabancı turist sayısı yaklaşık 150 bin kişi olarak tespit edilmiştir. Bu

rakamın, o yıl Türkiye'ye gelen toplam yabancıların yüzde 1,3'ünü oluşturduğu belirtilmiştir.

Günümüzde karmaşası ve potansiyeliyle spor turizmi, spora ve turizme olan birebir ilişkisiyle akademik ve endüstriyel açıdan büyük bir ilgi alanı olmuştur. Globalleşmeye itilme ve demokratikleşme spor tüketimi ve spor turizmindeki gelişmeler açısından önemli ifadelerdir. Spor turizminin modern gelişimi ortaya çıkan çağdaş eğilimlere karşı uyumuyla alakalıdır, bu ilişki:

- 1) - Spor eylemlerine karşı artan demografik düzey.
- 2) - Batılı toplumlarda 1980'lerden bu yana sağlık ve fitness'e olan ve yükselen ilgi.
- 3) - 1980'lerden beri tatil sırasında iken bir spor olayına da aktif olarak katılma eylemi.
- 4) - Önemli spor olaylarına ve bunlarla birlikte düzenlenen potansiyel turizm fırsatlarına artan ilgi. Olarak sıralanmıştır. (4)

İcat edilmesinin ardından hızla popülerlik kazanan, özellikle Avrupa ve Amerika da geniş bir kitle tarafından benimsenen rüzgâr sörfü, rekabetçi bir spor dalı, geniş bir iş kolu ve bir spor turizmi alternatifi olarak karşımıza çıkmaktadır (7). Karlı dağlardan ve tepelerden fırlamış kayak merkezleri gibi, Dünyanın neredeyse bütün rüzgârlı adaları ve kıyılarında rüzgâr sörfü merkezleri kurulmuştur. Kayak merkezlerinde sezonu kar miktarı belirlerken rüzgâr sörfünde sezonu rüzgâr ve hava sıcaklığı belirlemektedir. Hemen hemen bütün popüler rüzgâr sörfü merkezlerinde ekipman kiralamadan derslere, konaklamadan eğlenceye bütün hizmetler tüketicilere sunulmaktadır (3).

Denizlerle çevrili ülkemizde rüzgâr sörfü potansiyelinin çok altında kalmasına rağmen son yıllarda bu alanda baş döndürücü hızla bir artış gözlemlenmiştir. Özellikle ege denizi kıyıları, sürekli rüzgârları, çeşitliliği, su ve hava sıcaklığı ile rüzgâr sörfü açısından sayısız alternatif sunmaktadır. Bu çalışmada rüzgâr sörfü turizminin daha yakından anlaşılabilmesi için, Türkiye de rüzgâr sörfü merkezi olarak bilinen Alaçatı Bölgesi, mevcut sörf okulları ve bünyesine çektiği rüzgâr sörfü tüketicileri açısından incelenmeye, sörf okullarının, rüzgâr sörfü turizminde ve yayılmasında ne düzeyde önemli olduğu ortaya konmaya çalışılmıştır.

YÖNTEM: Geniş bir literatür taraması ile birlikte iki aşamada veriler toplanmaya çalışılmıştır. İlk aşamada sörf tüketicilerinin demografik özelliklerini belirlemek üzere bir anket formu yerli ve yabancı 357 rüzgâr sörfü tüketicisine bir yaz sezonu (2005) boyunca uygulanmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistik kullanılarak yorumlanmıştır. İkinci aşamada Alaçatı'da bulunan sörf okullarının yöneticileri ve sahipleri ile görüşmeler yapılarak sörf okulları ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Ayrıca, Türkiye'de bulunan diğer rüzgâr sörfü merkezleri ve okulları tespit edilmeye çalışılmıştır. Toplanan veriler analiz edilerek gereken öneriler yapılmıştır.

BULGULAR: Uygulanan anketlerle elde edilen bulgular, rüzgâr sörfü tüketicilerinin sörf yapabilme düzeylerine göre yüzde ve frekans dağılımları ile birlikte tablolar halinde sunulmuştur. Rüzgâr sörfü tüketicilerinin düzeyleri başlangıç, orta, ileri ve yarışmacı olarak dört gruba ayrılmıştır.

Tablo 1. Rüzgâr Sörfü Tüketicilerinin Sörf Okulları İle İlgili Değerlendirmeleri

DÜZEY	DAHA ÖNCE SÖRF EĞİTİMİ ALDIM						SÖRF EĞİTİMİ ALMAYI DÜŞÜNÜYORUM					
	EVET		HAYIR		TOP.		EVET		HAYIR		TOP.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
BAŞLANGIÇ	34	9,5	70	19,6	104	29,1	97	27,2	7	1,9	104	29,1
ORTA	101	28,3	17	4,8	118	33,1	94	26,3	24	6,7	118	33,1
İLERİ	65	18,2	27	7,6	92	25,8	33	9,2	59	16,5	92	25,8
YARIŞMACI	27	7,6	16	4,5	43	12,0	18	5,0	25	7,0	43	12,0
Toplam	227	63,6	130	36,4	357	100	242	67,8	115	32	357	100,0

Tablo 1 incelendiğinde; Araştırmanın bulgularına göre; Rüzgâr sörfü tüketicilerinin %62,7 sinin kendi sörf malzemelerinin olmadığı, gereken ekipmanları sörf okullarından temin ettikleri tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan rüzgâr sörfü tüketicilerinin %80,4 ünün yaşadıkları bölgede sörf okulu olsa düzenli olarak sörf yapmak istedikleri görülmüştür.

Tablo 2. Rüzgâr Sörfü Tüketicilerinin Sörf Eğitimi İle İlgili Değerlendirmeleri.

DÜZEY	DAHA ÖNCE SÖRF EĞİTİMİ ALDIM						SÖRF EĞİTİMİ ALMAYI DÜŞÜNÜYORUM					
	EVET		HAYIR		TOP.		EVET		HAYIR		TOP.	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
BAŞLANGIÇ	34	9,5	70	19,6	104	29,1	97	27,2	7	1,9	104	29,1
ORTA	101	28,3	17	4,8	118	33,1	94	26,3	24	6,7	118	33,1
İLERİ	65	18,2	27	7,6	92	25,8	33	9,2	59	16,5	92	25,8
YARIŞMACI	27	7,6	16	4,5	43	12,0	18	5,0	25	7,0	43	12,0
Toplam	227	63,6	130	36,4	357	100	242	67,8	115	32	357	100,0

Tablo 2 incelendiğinde; Araştırmaya katılan rüzgâr sörfü tüketicilerinin %63,6 sinin daha önce rüzgâr sörfü eğitimi aldıkları görülmektedir. Yarışmacı düzeydeki katılımcıların %62,7 sinin sörf öğrenme aşamasında rüzgâr sörfü eğitmenlerine başvurdukları dikkat çekmektedir. Diğer yandan araştırmaya katılan rüzgâr sörfü tüketicilerinin

%67,8 inin sörf eğitimi almayı düşündükleri görülmektedir. Araştırmanın yapıldığı Alaçatı bölgesinde faaliyet gösteren 7 adet sörf okulu tespit edilmiştir. Sörf okullarının, eğitim, sörf malzemesi ve aksesuar kiralama, kişisel malzemelerin depolanması, malzeme satışı ve bakım onarım hizmetleri verdikleri görülmüştür.

Tablo 3. Alaçatı'da Bulunan Sörf Okullarının Eğitmen Kapasiteleri.

Sörf Okulu	Eğitmen Sayısı				Eğitmenlerin Sertifika Durumu			Toplam
	Bayan		Erkek		Sertifikasız	Vdws	Tyf	
	Yerli	Yabancı	Yerli	Yabancı				
A	0	0	2	4	1	3	1	6
B	0	0	2	0	2	0	0	2
C	3	0	12	3	11	7	2	18
D	0	0	6	0	1	3	2	6
E	0	0	4	0	2	2	0	4
F	0	0	2	1	3	0	0	3
G	1	0	4	0	3	0	2	5

Tablo 3 incelendiğinde; Alaçatı'da sörf okullarında çalışan toplam 44 eğitmenin bulunduğu, bunlardan sadece 4 ünün bayan ve 8 inin yabancı uyruklu olduğu görülmüştür. Eğitmenlerin % 50 sinin sertifikasız olduğu geri kalan eğitmenlerin herhangi bir kuruluştan sertifikası olmadığı görülmektedir. Bunun dışında Türkiye'de Pırlanta, Ilıca, Saros, Bitez, Turgutreis, Datça, Tuzla, Gümüşdere, Büyük Çekmece, Caddebostan, teos ve Gökova bölgelerinde rüzgâr sörfü yapıldığı ve sörf okulları bulunduğu tespit edilmiştir.

Tüketicilerin çoğunluğunun malzemelerinin olmayışı ve eğitim konusunda düşünceleri, rüzgâr sörfü tüketicileri açısından sörf okullarının önemini açıkça ifade etmektedir. Rüzgâr sörfü tüketicilerinin bir kısmının kendi malzemeleri olduğu ancak onların bakım, onarım ve depolama hizmetlerine ihtiyaç duydukları ve bu konularında sörf okullarının hizmet alanına girdiği görülmüştür. Sörf okullarının rüzgâr sörfü sektöründe çok önemli bir yer tuttuğu düşünülmektedir.

Rüzgâr sörfü okullarında çalışan eğitmenlerin yarısının herhangi bir sertifikasının olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun olumsuz sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir. Yeleken federasyonunun

SONUÇ VE ÖNERİLER

konuyla ilgili sadece bir kurs açtığı, bu kursun monitörlük kursu olduğu tespit edilmiştir. Yelken federasyonunun ve turizm bakanlığının bu konuyla daha yakından ilgilenmesi ve birçok farklı seviyede sertifika programı açmasının eğitimlerin kalitesini artıracığı düşünülmektedir.

Yasal olarak bir rüzgâr sörfü okulunun işletilmesi, bulundurulması zorunlu belgeler, gereçler ve tesisleri kapsamaktadır. Bu bakımdan turizm bakanlığının "Sportif Amaçlı Turizm Faaliyet Yönetmeliği" ve GSGM nin " Özel Beden Eğitimi Ve Spor Tesisleri Yönetmeliği" gereğince işletilip kontrol edilmesi gerekmektedir. Ancak bu denetimlerin çok yetersiz olduğu, bu durumun düzeltilmez ise ülkemiz turizmi ve rüzgâr sörfü sektörü açısından olumsuz sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir.

Rüzgâr sörfü turizminde talebin yoğunlaştığı Alacatı bölgesinde alt yapı hizmetleri gelişimin gerisinde kalmıştır. Son yıllarda Avrupa ve Dünya Şampiyonalarına ev sahipliği yapan bu bölgede planlı bir gelişimin izlenememesi sıkıntılar doğurmaktadır. Yapılacak yeni yatırımlar ve oluşturulacak diğer bölgelerde planlama ülke turizminin yararına olacaktır. Bu planlamalarda stratejiler belirlenmeli, uluslararası tanıtımlar ve yatırımcılara uygulanacak teşviklerde göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. ARGAN M & KATIRCI H., Spor Pazarlaması, Nobel, Ankara 1. Baskı 2002. SS 109. 110
2. AYDIN İ., Açıklamalı Turizm Terimleri Sözlüğü. Coşkun Matbaası, Aydın 1990 SS 142.
3. Finans Dünyası, Aylık Ekonomi Finans Dergisi, 190. sayı Ekim 2005, SS 102
4. HINCH T. & HIGHAM J., Sport Tourism Development, 3. baskı, GBR, Cromwell Pres 2004: SS. 126, 144, 207, 211
5. Küreselleşme Sürecinde Uluslararası Turizm ve Rekabet Edebilirlik. Detay Yayıncılık, Ankara 2005 SS IV (giriş)
6. PARKS Janet B. & QUARTERMAN Jereme, Contemporary Sports Manangement., Human Kinetics, Second Edition, USA 2003, SS 338-346
7. REICHENFELD R., Windsurfing, Step by Step to Success, 1991 Witsire., SS 7.
8. T. C Turizm Bakanlığı, 2. Deniz Şurası Bildirileri. 1. cilt 12-14 nisan Ankara, 2002 SS 9
9. TUR-SAB Ar-Ge, 150 Milyar Dolarlık Bir Pazar: Spor Turizmi. Ocak 2002

MUĞLA ÜNİVERSİTESİ İLE ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİNDEKİ REKREASYON BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN LİDERLİK DAVRANIŞLARININ YAPIYI KURMA BOYUTU YÖNÜNDEN KARŞILAŞTIRILMASI

EKİCİ, S. *; CAN, S. **; BEYAZ, Ö. ***

* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi

ÖZET

Türkiye de rekreasyon 1980'lerden sonra gündeme daha yoğun olarak girmiş ve kalkınma planlarına alınmıştır.

Rekreasyon anlayışının, gelişmesi, toplumda yeni iş alanlarının ve beklentilerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Toplumsal beklentilere uygun olarak da rekreasyon alanında yetişmiş yönetici ve lider ihtiyacı ile bunların yetiştirilmesi gündeme gelmeye başlamıştır.

Bilgi ve teknoloji patlamasının bir sonucu olarak, rekreasyon liderleri program açısından artık daha farklı, bilgili, eğitilmiş ve daha geniş düşünceli olmalıdır. Programlamanın nasıl yapılması gerektiği ve neyin programlandığı konusunda da değişiklikler olmuştur. Ayrıca günümüzde sunulan programlar, programların sponsorluğu ve program ücretleri çok çeşitlidir. Sonuç olarak, çağdaş liderin program hizmetlerini geniş ve karmaşık bir düzene sokma yeteneği olmalıdır.

Artan rekreasyon kaynakları rekreasyon liderliğine yaklaşımı ve liderlik tiplerini de değiştirmiştir. Günümüzde, oyun alanları ve cinnastik salonlarına ek olarak, bowling salonları, stadyumlar, marinalar, at çiftlikleri, golf kursları, su parkları ve sosyal merkezlerin sayıları da çok artmıştır. Bu koşullar içerisinde, rekreasyon lideri sadece insanları yönlendirmekle kalmaz aynı zamanda insanları her biri başarı için farklı yönetsel gereklilikleri sahip olan farklı çevre içerisine yönlendirir.

Dolayısıyla Lider, ait olduğu grubun amaçlarını belirleyen ve bu amaçların gerçekleştirilmesinde gruba en etkili biçimde yön verebilen kişidir.

Liderlik ise; yetki kullanılarak, kararlar alabilmektir. Liderlik, kişinin özelliklerinden çok eylemleriyle ortaya çıkar.

Bu bağlamda bu araştırmanın amacı rekreasyon aktivitelerinde yer alan rekreasyon bölümü öğrencilerinin günümüzdeki yeri, konumu ve önemi nedeniyle liderlik davranışlarından "Yapıyı Kurma" boyutunu gösterme sıklıklarıyla birlikte, Muğla ve Adnan Menderes Üniversitesindeki rekreasyon bölümü öğrencilerinin görüşleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemektir.

Burada Yapıyı kurma; grubun üyeleri ile liderin kendisi arasındaki ilişkiyi betimlemedeki ve organizasyonu iyi tanımlama örüntülerini, iletişim kurallarını ve işlem yöntemlerini oluşturmadaki lider davranışını ifade eder.

Veriler Liderlik Davranışını Belirleme Ölçeğinin "Yapıyı Kurma" boyutunda yer alan 30 maddelik liderlik davranışlarından oluşan anket ile elde edilmiştir. Ancak çalışmamızın kaynağını; (1-15) arasındaki Anlayış Gösterme Boyutunu oluşturan sorular oluşturmaktadır.

Araştırmayı 2004-2005 eğitim-öğretim yılında Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Rekreasyon Bölümü öğrencileri ve Adnan Menderes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Rekreasyon Bölümü öğrencilerinden elde edilen veriler oluşturmuştur. Rekreasyon bölümü öğrencilerine uygulanan anketlerin 50' si Muğla Üniversitesinde 50' si Adnan Menderes Üniversitesinde olup, toplam sayı 100' dür.

Toplanan veriler ise frekans, yüzde ve ortalamalar alınarak çözümlenmiştir. Muğla ve Adnan Menderes Üniversiteleri Rekreasyon Bölümü öğrencilerinin görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı 0. 05 önem düzeyinde "t" testi ile sınanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda liderlik davranışlarından Yapıyı kurma boyutundaki sorulara Adnan Menderes Üniversitesi Rekreasyon Bölümü öğrencileri 8 liderlik davranışında, Muğla Üniversitesi Rekreasyon Bölümü öğrencileri 6 liderlik davranışında "Her zaman" görüşünü en yüksek oran olarak belirtmişlerdir. Muğla Üniversitesi Rekreasyon Bölümü öğrencileri en yüksek oran olarak %64 ile 12. soruda, Adnan Menderes Üniversitesi Rekreasyon Bölümü öğrencileri ise en yüksek oran olarak %68 ile 13. ve 14. sorularda "Her zaman" görüşünü belirtmişlerdir. Ayrıca sıklık oranları diğer sorularda değişiklik göstermektedir.

Anket sonuçlarına göre her iki üniversitenin rekreasyon bölümü öğrencilerinin karşılaştırılmasında 2. soru "Yeni fikirlerimi öğrencilerle birlikte denerim", 6. soru "Fikirlerimi tereddüde yer bırakmayacak biçimde ifade ederim", 8. soruda "Yapılacak işlerin belirli standartlara uygun olmasına dikkat ederim" Liderlik davranışları arasında anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Bu farklılık ise, Muğla Üniversitesi rekreasyon bölümü öğrencilerinin lehinedir.

Sonuç olarak her iki üniversitenin rekreasyon bölümünde öğrenim gören öğrencilerin yapıyı kurma boyutuna ait liderlik davranış biçimlerini sergiledikleri söylenebilir. Ayrıca Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu rekreasyon bölümü öğrencilerinin; okuldaki ve mesleklerindeki liderlikleri için eğitim-öğretimin temel üretim birimi ve vazgeçilmez unsuru olan okulda, insan gücünü ve kaynakların etkili, yararlı, sağlıklı kullanımını gerçekleştiren, diğer öğretmen ve öğrencilerin karar alma sürecine katılımını sağlayarak; onlardan yardım alan, onları yetkilendiren, kendilerine ve çevrelerine karşı özgüveni olan, başarıyı devamlı hedef edinen, okulun ve öğrencilerin geleceğine yönelik vizyonun oluşmasını, paylaşılmasını, geliştirilmesini sağlayan uygulamalarda herkeşçe kabul gören etik değerleri ön plana alan, okulun ve öğrencilerin başarısını devamlı yükseltip verimin artmasını amaçlayan bir yaklaşımın içerisinde olmaları gerektiğini söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Liderlik, Yapıyı Kurma, Beden Eğitimi, Spor

A COMPARISON OF RECREATION DEPARTMENT STUDENTS OF MUĞLA UNIVERSITY AND ADNAN MENDERES UNIVERSITY IN PROTECTING OF LEADERSHIP BEHAVIORS DIMENSION

Recreation as a term in Turkey takes places after 1980's and has been located in development plan.

With the development of recreation perspective new expectations and job opportunities appears. According to these expectations the necessity of leaders and managers educated in recreational area started to takes place in agenda.

According to the result of technology and knowledge explosion, the leaders of recreation must be more educated and extensive thinker. There has been changes about how to program and what to program. Moreover the availability, the sponsorships and the cost of programs in nowadays have more kinds. So the aim of contemporary leaders should be to organize the variations and the confusions.

The increase in the source of recreation and the approach in recreation forces to chance the leadership style. Nowadays, there has been a rapid increase in bowling saloons, stadiums, marinas, horse farms, golf courses, water parks, and social centers between gymnasiums and games areas. In this condition a recreation leaders not only direct people for recreational activities but also direct people for success in different societies with different managerial needs.

So a leader is person that define the aims of society and direct people to realize such aims effectively,

On the other hand the leadership is to make a decision by using the authority. Leadership occurs with action more than individual features.

The purpose of this study is to determine the Structure Development dimension of leadership and define the condition of recreation department students and understand if there is a significant difference between Muğla University and Adnan menders university recreation department student's opinions among this subjects.

The Structure Development refers to the behaviors of leader includes definition of relationship between leaders and community, rules of communication and method of transaction.

The data obtained with 30 items of Structure Development dimension from the Definition of Leadership behavior questionnaires. But the source study constitute from the questions of Comprehension Dimension 1-15.

The data obtained from 100 Recreation Department students equally separated from Adnan Menderes University and the Muğla University between 2004-2005 education periods.

Analyses of data were done with the help of frequency, percentage, and mean score distribution in. 05 significance level.

According to the result Recreation Department students of Adnan Menderes University mark "always" in 6 items of leadership dimension and Recreation Department students of Muğla University mark "always" in 8 items of leadership dimension. Recreation Department students of Muğla University consider "always" (64%) in question 12 and Recreation Department students of Adnan Menderes consider always (68%) in items 13 and 14.

Beside these the there is significant differences in item 2 (I try new ideas with my students), item 6 (I express my feelings without hesitation) and in item 8 (I consider standards in works to be done); between students of two universities which shows advocate of Mugla University.

As a conclusion it is possible to say students' shows leadership behaviors educate in both of these two universities. Moreover it is possible to say that the effective use of human power, sharing of authority with participation in decision making process, having self confidence, being success oriented are the important features of recreation department students.

Key words: Recreation, Leadership, Structure Development, Physical Education

GİRİŞ

Değişim ve gelişim çağı olarak adlandırılan günümüzde, insanoğlunu ilgilendiren her şeyin hızla gelişmesine rağmen, insan hayatını önemli kılan zaman değişmemektedir. Zaman, tüm canlıların olduğu gibi özellikle insanoğlu için önemli bir varoluş kaynağıdır. İnsanın mutluluğu, doğum ile ölüm arasındaki hayat zamanını doyarsa yaşama bu kısıtlı zamanı en iyi şekilde değerlendirmek insanın en önemli temel amaçlarındandır. Bu amacı gerçekleştirmek için insan teknoloji ve bilimden alabildiğine yararlanmaktadır.

Bilim ve teknolojik gelişmeler bir taraftan insan hayatını kolaylaştırırken diğer taraftan kendisine fazla zaman ayırma imkanı vermektedir. Bu nedenledir ki insanoğlu çalışma zamanının dışında kalan zamana da önem göstermektedir. Çalışma dışı zamanı kullanmaya da boş zaman kullanımı denilerek rekreasyon kavramını ortaya çıkarmıştır (Can, Durukan ve Özmaden 2006).

Rekreasyonu tanımlamak gerekirse; insanlar çeşitli büyüklük ve zamanlarda ortaya çıkan boş zamanlarında; uzaklaşmak, dinlenmek, hava değişimi, gezme-görme, sağlık, beraber olma, heyecan duyma, farklı yaşantılar elde etme gibi pek çok amaçla, ev dışında veya ev içinde, açık veya kapalı alanlarda ya da pasif aktif şekillerde kent içinde veya kırsal alanlarda etkinliklere katılımdır. Rekreasyon amaçlarına göre sınıflandırdığımızda, dinlenme, kültürel, toplumsal, turizm, sanatsal ve sportif amaçlar karşımıza çıkmaktadır (Karaküçük; 1999).

Rekreasyon ve spor için yapılan tanımlardan yola çıkarak, toplumun tüm grupları gibi üniversite gençliğinin de rekreatif ihtiyaçlarını karşılarken spora ihtiyaç duyduğunu söylemek mümkündür (Soyer, Can; 2003). Önemli bir rekreasyonel potansiyeli oluşturan sporda da meydana çıkan yeni yönelişler ve anlayışlar, rekreasyon lideri talebini artırmaktadır. Nitekim, insanların sportif ilgilerinde, sağlığa olan düşkünlükleri, yeni vücut bilincinin gelişmesi, kendini tanıma, keşfetme isteği ve değerlerdeki değişimler etkili olmaktadır (Karaküçük; 1999).

Thomson, (1992); "Modern anlayışta liderlik, bir örgütte yer alan bütün üyeleri çok yönlü olarak etkilemektir". Başka bir tanımla liderlik; birden çok sayıda kişiyi tüm bağlılık ve yeterlilikleriyle, ortak amaçlar doğrultusunda harekete geçirebilme ve başarıya ulaştırabilme sürecidir (Jagues, Clement; 1991).

Liderlik davranışlarından "yapıyı kurma" boyutunu kısaca açıklamak gerekirse; yetki görev ve sorumlulukları tanımlama, örgütleme, kadrolaşma, iletişim kanalları oluşturma ve grubun işle ilgili perfor-

mansını değerlendirme v. b. davranışları kapsamaktadır (Halphin, Winer; 1957).

Dolayısıyla okullardaki sporcuların eğer liderlik vasıfları gelişmişse o okulun başarı oranı artmaktadır. Lider özellikli öğrenci sayısı bir okulda ne kadar fazla ise okulun başarılı olabilme şansı o derecede yüksektir.

Bu bağlamda bu araştırmanın amacı rekreasyon aktivitelerinde yer alan rekreasyon bölümü öğrencilerinin günümüzdeki yeri, konumu ve önemi nedeniyle liderlik davranışlarından “Yapıyı Kurma” boyutunu gösterme sıklıklarıyla birlikte, Muğla ve Adnan Menderes Üniversitesindeki rekreasyon bölümü öğrencilerinin görüşleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemektir.

Burada Yapıyı kurma; grubun üyeleri ile liderin kendisi arasındaki ilişkili betimlemedeki ve organizasyonu iyi tanımlama örneğini, iletişim kurallarını ve işlem yöntemlerini oluşturmada lider davranışını ifade eder.

YÖNTEM

Bu çalışma 2004-2005 eğitim öğretim yılında Muğla Üniversitesi ve Adnan Menderes Üniversitesi B. E. S. Y. O Rekreasyon Bölümü Öğrencilerine anket yöntemiyle uygulanmıştır.

Çalışmamızda Muğla ve Adnan Menderes Üniversitesi B. E. S. Y. O Rekreasyon Bölümü Öğrencilerine 80 er adet anket dağıtılmış olup Adnan menderes Üniversitesi Öğrencilerinin 60 mevcudundan 50'sine ulaşılmıştır. Muğla Üniversitesi öğrencilerine dağıtılan anketlerin 60 tanesi geri gelmiş olup, iki yüksek okulda da aynı sayıda anketin değerlendirilmeye alınmasına karar verilmiştir.

Metot olarak betimsel araştırma yöntemi uygulanmış olup veri toplama aracı olarak da anket tekniği kullanılmıştır. Veriler SPSS Windows 11. 0 paket programında değerlendirmeye alınmıştır.

Çalışmada Muğla ve Adnan Menderes Üniversitesi Rekreasyon Bölümü'ndeki öğrencilerin dağılımlarının, frekansları, ortalamaları ve yüzdeleri alınarak tablolar halinde gösterilmiştir. Görüşlerinin arasındaki farkı belirlemek için ise, 05 önem düzeyinde “t” testi uygulanmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmadaki problemlere ilişkin bulguların istatistiksel çözümleri ile birlikte gerekli yorumları yapılmıştır.

Tablo 1- Muğla Üniversitesi ve Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreasyon Bölümü Öğrencilerinin “Yapıyı Kurma” Boyutundaki Liderlik Davranışlarının Gösterilme Sıklığı.

Sorular	Değişkenler ve (N)	Hiçbir Zaman F (%)	Nadiren F (%)	Ara sıra F (%)	Çoğu zaman F (%)	Her zaman F (%)
1. Kişisel tutumlarımı açıkça ortaya koyarım.	Muğla (50) ADÜ (50)	--- ---	--- 3 (6,0)	3 (6,0) 6 (12,0)	25 (50) 20 (40)	22 (44,0) 21 (42,0)
2. Yeni fikirlerimi öğrencilerle birlikte denerim.	Muğla (50) ADÜ (50)	1 (2,0) 3 (6,0)	--- 4 (8,0)	9 (18,0) 14 (28,0)	23 (46,0) 19 (38,0)	17 (34,0) 10 (20,0)
3. Tek söz sahibi olarak kendimi görürüm.	Muğla (50) ADÜ (50)	14 (28,0) 18 (36,0)	11 (22,0) 10 (20,0)	11 (22,0) 10 (20,0)	9 (18,0) 7 (14,0)	5 (10,0) 5 (10,0)
4. Eksik ve yetersiz işleri eleştiririm.	Muğla (50) ADÜ (50)	3 (6,0) ---	6 (12,0) 5 (10,0)	8 (16,0) 10 (20,0)	20 (40,0) 21 (42,0)	13 (26,0) 14 (28,0)
5. Fikirlerimi tereddüde yer bırakmayacak biçimde ifade ederim.	Muğla (50) ADÜ (50)	1 (2,0) 3 (6,0)	3 (6,0) 3 (6,0)	8 (16,0) 5 (10,0)	21 (42,0) 25 (50,0)	17 (34,0) 14 (28,0)
6. Kamptaki görevleri kimlerin yapması gerektiğine ben karar veririm.	Muğla (50) ADÜ (50)	4 (8,0) 11 (22,0)	5 (10,0) 8 (16,0)	17 (34,0) 11 (22,0)	18 (36,0) 15 (30,0)	6 (12,0) 5 (10,0)
7. Plan yapmaksızın çalışırım.	Muğla (50) ADÜ (50)	13 (26,0) 18 (36,0)	11 (22,0) 11 (22,0)	13 (26,0) 9 (18,0)	8 (16,0) 10 (20,0)	5 (10,0) 2 (4,0)
8. Yapılacak işlerin belirli standartlara uygun olmasına dikkat ederim.	Muğla (50) ADÜ (50)	1 (2,0) 1 (2,0)	--- 5 (10,0)	7 (14,0) 3 (6,0)	21 (42,0) 21 (42,0)	21 (42,0) 20 (40,0)
9. İşlerin belirtilen zaman içinde tamamlanmış olmasına özen gösteririm.	Muğla (50) ADÜ (50)	--- ---	--- 2 (4,0)	7 (14,0) 7 (14,0)	22 (44,0) 14 (28,0)	21 (42,0) 27 (54,0)
10. İşlerin yapılmasında birbirine benzer yolların takip edilmesini teşvik ederim.	Muğla (50) ADÜ (50)	1 (2,0) 2 (4,0)	1 (2,0) 5 (10,0)	12 (24,0) 10 (20,0)	21 (42,0) 23 (46,0)	15 (30,0) 10 (20,0)
11. Lider olarak kamptaki yerimin ve rolümün öğrencilerce anlaşılmasını sağlamaya çalışırım.	Muğla (50) ADÜ (50)	--- 1 (2,0)	1 (2,0) 1 (2,0)	7 (14,0) 5 (10,0)	19 (38,0) 20 (40,0)	22 (44,0) 23 (46,0)
12. Kamptaki öğrencilerin mevcut yönetmelik, kural ve emirlere uymalarını isterim.	Muğla (50) ADÜ (50)	--- 1 (2,0)	4 (8,0) 3 (6,0)	5 (10,0) 4 (8,0)	9 (18,0) 14 (28,0)	32 (64,0) 28 (56,0)
13. Kamptaki öğrencilere görevleri konusunda kendilerinden neler beklediğimi açıkça belirtirim.	Muğla (50) ADÜ (50)	--- 1 (2,0)	5 (10,0) 1 (2,0)	6 (12,0) 3 (6,0)	9 (18,0) 11 (22,0)	30 (60,0) 34 (68,0)
14. Kamptaki öğrencilerin kendilerini tamamen görevlerine vermeleri için gerekeni yaparım.	Muğla (50) ADÜ (50)	--- 1 (2,0)	3 (6,0) 1 (2,0)	8 (16,0) 2 (4,0)	17 (34,0) 12 (24,0)	22 (44,0) 34 (68,0)
15. Kamptaki öğrencilerin uyumlu bir işbirliği içinde çalışmalarını için gereken her şeyi yaparım.	Muğla (50) ADÜ (50)	1 (2,0) 2 (4,0)	2 (4,0) ---	5 (10,0) 4 (8,0)	18 (36,0) 11 (22,0)	24 (48,0) 33 (66,0)

Tablo 1' e “Yapıyı Kurma” boyutunda seçeneklerin en yüksek oranda gösterilme sıklığına bakıldığında yığılma; Muğla Üniversitesi Rekreasyon Bölümü Öğrencileri için 8. soruda “Çoğu Zaman” olmuştur. Bunu 6. soruda “Her Zaman”, 2. Soruda “Hiçbir Zaman” ve 1. soruda “Ara Sıra” takip etmektedir. Adnan Menderes Üniversitesi Rekreasyon Bölümü Öğrencileri için ise 7. soruda “Her Zaman” olmuştur. Bunu 6. soruda “Çoğu Zaman” ve 2. soruda “Hiçbir Zaman” takip ettiği görülmektedir.

Tablo 2. Liderlik Boyutlarında “Yapıyı Kurma” Boyutunun Gösterilme Sıklığı Konusunda Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin Görüşleri

Sorular	Değişkenler ve (N)	Ortalama $\bar{x}$	Standart sapma	t	sig	P
1. Kişisel tutumlarımı açıkça ortaya koyarım.	Muğla (50)	4,3800	,60238	-17,848	,139	P>0,05
	ADÜ (50)	4,1800	,87342			
2. Yeni fikirlerimi öğrencilerle birlikte denerim.	Muğla (50)	4,1000	,83910	-13,306	,046	P<0,05
	ADÜ (50)	3,5800	1,08965			
3. Tek söz sahibi olarak kendimi görürüm.	Muğla (50)	2,6000	1,34012	-2,548	,839	P>0,05
	ADÜ (50)	2,4200	1,37158			
4. Eksik ve yetersiz işleri eleştiririm.	Muğla (50)	3,6800	1,16829	-11,805	,335	P>0,05
	ADÜ (50)	3,8800	,93982			
5. Fikirlerimi tereddüde yer bırakmayacak biçimde ifade ederim.	Muğla (50)	4,0000	,96890	-13,143	,317	P>0,05
	ADÜ (50)	3,8800	1,08119			
6. Kamptaki görevleri kimlerin yapması gerektiğine ben karar veririm.	Muğla (50)	3,3400	1,08063	-7,319	,020	P<0,05
	ADÜ (50)	2,9000	1,32865			
7. Plan yapmaksızın çalışırım.	Muğla (50)	2,6200	1,30759	-2,265	,059	P>0,05
	ADÜ (50)	2,3400	1,27151			
8. Yapılacak işlerin belirli standartlara uygun olmasına dikkat ederim.	Muğla (50)	4,2200	,84007	-16,229	,032	P<0,05
	ADÜ (50)	4,0800	1,02698			
9. İşlerin belirtilen zaman içinde tamamlanmış olmasına özen gösteririm.	Muğla (50)	4,2800	,70102	-18,063	,079	P>0,05
	ADÜ (50)	4,3200	,86756			
10. İşlerin yapılmasında birbirine benzer yolların takip edilmesini teşvik ederim.	Muğla (50)	3,9600	,90260	-12,793	,514	P>0,05
	ADÜ (50)	3,7600	,98063			
11. Lider olarak kamptaki yerimin ve rolümün öğrencilerce anlaşılmasını sağlamaya çalışırım.	Muğla (50)	5,2600	7,07629	-5,431	,086	P>0,05
	ADÜ (50)	4,2600	,87622			
12. Kamptaki öğrencilerin mevcut yönetmelik, kural ve emirlere uymalarını isterim.	Muğla (50)	4,3800	,96658	-15,955	,521	P>0,05
	ADÜ (50)	4,3000	,99488			
13. Kamptaki öğrencilere görevleri konusunda kendilerinden neler beklediğimi açıkça belirtirim.	Muğla (50)	4,2800	1,03095	-17,333	,139	P>0,05
	ADÜ (50)	4,5200	,86284			
14. Kamptaki öğrencilerin kendilerini tamamen görevlerine vermeleri için gerekeni yaparım.	Muğla (50)	4,1600	,91160	-16,505	,621	P>0,05
	ADÜ (50)	4,5400	,83812			
15. Kamptaki öğrencilerin uyumlu bir işbirliği içinde çalışmaları için gereken her şeyi yaparım.	Muğla (50)	4,2400	,93808	-16,251	,512	P>0,05
	ADÜ (50)	4,4600	,95212			

Tablo 2’ye göre 2., 6. ve 8. liderlik davranış tutumlarında her tutum kendi içerisinde içerdigi davranışla ilgili olarak anlamlı farklılaşma bulunmuş olup diğerlerinde bulunmamıştır.

2. Liderlik davranış tutumunda “Yeni fikrimi arkadaşlarımla birlikte denerim”, 6. Liderlik davranış tutumunda “Kamptaki görevleri kimlerin yapması gerektiğine ben karar veririm” ve 8. liderlik davranış tutumunda “Yapılacak işlerin belirli standartlara uygun olmasına dikkat ederim” görüşlerinin değerlendirilmesine bakıldığında bu tutumla ilgili olarak Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü öğrencilerinin lehine anlamlı farklılaşma olduğu görülmüştür.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Tablo 1 incelendiğinde sorulardaki seçeneklerin gösterilme sıklığında; çok çeşitlilik olmakla birlikte yüzde oranları değişiklik göstermekte olup Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü öğrencileri için yığılma “Çoğu Zaman” seçeneğinde, Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü öğrencileri için de “Her Zaman” seçeneğinde olmuştur. Bu bulgu ise, (Sakalar; 1987, Tabancalı; 1995, Durukan; 2003) ’nin araştırmasının bulguları ile örtüşmektedir.

Bu bağlamda Tablo 2 incelendiğinde istatistiksel açıdan Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencileri ve Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin liderlik davranışlarından “Yapıyı Kurma” boyutundaki soruların bir çoğunda anlamlı fark olmamasına rağmen; (2., 6., 8.) sorularda Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin lehine anlamlı farklılaşma bulunmuştur.

Bu bağlamda “Yeni fikirlerimi öğrencilerle birlikte denerim” en yüksek oranda Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin %46’sı “Çoğu Zaman”. Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin %38’i “Çoğu Zaman” davranış gösterdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca bu davranışın rekreatyon Bölümü Öğrencileri tarafından gösterilmesinde Muğla ve Adnan Menderes Üniversiteleri BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin görüşlerinin farklı çıkması Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin, Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerine göre yeni fikirlerini arkadaşlarıyla birlikte denemesi

arkadaşlarına daha çok değer verdiğinin ve arkadaşlarına daha çok ihtiyacı olduğunun bir göstergesidir. Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin kendilerine yeni ortamlar kurabildiklerini ve yaratabildiklerini söylemek olasıdır.

“Kamptaki görevleri kimlerin yapması gerektiğine ben karar veririm” bu davranışı en yüksek oranda Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin %36’sı “Çoğu Zaman”, Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin %30’u “Her Zaman” davranışını gösterdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca bu davranışın rekreatyon bölümü öğrencileri tarafından gösterilmesinde Muğla ve Adnan Menderes Üniversiteleri BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin görüşlerinin farklı çıkması Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin, Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerine göre alanlarını eğitim ve öğretiminde daha çok mesafe kaydedip mezun durumunda ve hazır bir eğitimci aday olmalarından dolayı görevlerinin, sorumluluklarının ve neyi yapıp neyi yapmayacaklarının daha çok bilincinde olduklarını söylemek mümkündür.

“Yapılacak işlerin belirli standartlara uygun olmasına dikkat ederim” bu davranışı en yüksek oranda Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin %42’si “Her Zaman”, Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin %42’si “Çoğu Zaman” davranışını gösterdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca bu davranışın rekreatyon bölümü öğrencileri tarafından gösterilmesinde Muğla ve Adnan Menderes Üniversiteleri BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin görüşlerinin farklı çıkması Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin bu davranışı olumlu olarak yerine getirmeleri içinde bulundukları toplumda ve çevredeki yazılı ve yazılı olmayan kurallara daha çok uyduklarını söylemek olasıdır.

Diğer yandan elde edilen bu bulgularla birlikte görüşlerin sıklıklarının değişiklik göstermesi, birçok soruda anlamlı bir farkın olmaması sonucunda Muğla Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin ve Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreatyon Bölümü Öğrencilerinin lider davranışlarına sahip olduklarını söylemek mümkündür. Araştırmanın bu bulgusu (Turan, Ebiçoğlu; 2002, Can, Pepe; 2003) ’nin bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Dolayısıyla bu davranışların olumlu yönde gösterilmesi sonucunda Muğla Üniversitesi BESYO Rekreasyon Bölümü Öğrencilerinde yapının etkili oluşmasına yardımcı olduğu ve katkıda bulunduğu söylenebilir.

Elde edilen bu bulgularla birlikte birçok soruda anlamlı bir farkın olmaması sonucunda ise, liderlik davranışlarından “Yapıyı Kurma” boyutunda Beden Eğitimi Öğrencilerinin belirlenen liderlik davranışlarına sahip olduklarını söylemek mümkündür. Araştırmanın bu bulguları (Peker, 1978; Turan ve Ebiçoğlu, 2002; Durukan, 2003) ’ ın araştırmasının bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Ayrıca sonuçlar genel eğilimler açısından değerlendirildiğinde, Muğla Üniversitesi BESYO Rekreasyon Bölümü Öğrencilerinin ve Adnan Menderes Üniversitesi BESYO Rekreasyon Bölümü Öğrencilerinin liderlik davranışlarında genellikle aynı davranış biçimini benimsedikleri ve sergiledikleri söylenebilir. Muğla Üniversitesi BESYO Rekreasyon Bölümü Öğrencilerinin liderlik davranışlarından “Yapıyı Kurma” boyutu değerlendirildiğinde, liderlik davranışlarını gösterme bakımından önemli bir farkın olmadığı görülmekle birlikte, liderlik davranışlarına sahip olduklarını ve bu bulguların önceki araştırmacıların bulgularıyla benzerlik gösterdiğini söylemek mümkündür. (Alıç, 1989; Chemers, 2000; Can, Çelikten, 2000; Can, 2002; Durukan, 2003).

Sonuç olarak her iki üniversitenin rekreasyon bölümünde öğrenim gören öğrencilerin yapıyı kurma boyutuna ait liderlik davranış biçimlerini sergiledikleri söylenebilir. Ayrıca Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu rekreasyon bölümü öğrencilerinin; okuldaki ve mesleklerindeki liderlikleri için eğitim-öğretimin temel üretim birimi ve vazgeçilmez unsuru olan okulda, insan gücünü ve kaynakların etkili, yararlı, sağlıklı kullanımını gerçekleştiren, diğer öğretmen ve öğrencilerin karar alma sürecine katılımını sağlayarak; onlardan yardım alan, onları yetkilendiren, kendilerine ve çevrelerine karşı özgüveni olan, başarıyı devamlı hedef edinen, okulun ve öğrencilerin geleceğine yönelik vizyonun oluşmasını, paylaşılmasını, geliştirilmesini sağlayan uygulamalarda herkesçe kabul gören etik değerleri ön plana alan, okulun ve öğrencilerin başarısını devamlı yükseltip verimin artmasını amaçlayan bir yaklaşımın içerisinde olmaları gerektiğini söylemek mümkündür.

KAYNAKLAR

1. Alıç, M. ; Okul Müdürlerinin Liderlik Davranışları ve Öğretmen Morali Arasındaki İlişkiler, A. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, Ankara, 1989.
2. Can, N. ve Çelikten, M. ; Liderlik Davranışları Açısından Kadın ve Erkek Yöneticiler, IX. Eğitim Bilimleri Kongresi, 27-30 Eylül, Erzurum, 2002.
3. Can, S., “Resmi ve Özel Okullardaki Okul Yöneticileri ve Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Liderlik Davranışı Yönünden Karşılaştırılması”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 2002.
4. Can, S., Durukan E., Özmaden, M., “Bir Rekreasyon Faaliyeti Olarak Üniversitelerarası Müsabakalara Katılan Sporcu Öğrencilerin Liderlik Davranışlarının Karşılaştırılması”, II. Balıkesir Ulusal turizm Kongresi, Balıkesir, 20-22 Nisan 2006.
5. Can, S., Pepe, K., “Öğretmen Adaylarında Liderlik Davranışlarının Belirlenmesi”, Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi, 10-11 Ekim, Ankara, 2003.
6. Chemers, M. M. ; Leadership Research And Theory: A Functional Group Dynamics: Theory; Research And Practice, 2000.
7. Durukan, E., “Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu I. ve IV. Sınıf Öğrencilerinin Liderlik Davranışlarının Karşılaştırılması”, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2003.
8. Halpin, W., Winer, B.J., “A Factorial Study of The Leader Behavior Description” in R. M. Stogdill and A. E. Coons (Eds.) Leader Behavior in Description Questionnaire Columbs, personel Research Board, Ohi State Universty, Ohio, 1957.
9. Jaques, E. And Clement, S. D. ; Executive Leadership, Cason Hall, Co. Publishers Hd. Arllington: 4, 1991.
10. Karaküçük, S., Rekreasyon Boş Zamanları Değerlendirme, Bağırhan Yayımevi, 3. Bası, Ankara, 1999.
11. Peker, Ö. ; “Ankara Merkez Liselerinin Örgütsel Hava Açısından Çözümlemesi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 1978.
12. Sakalar, R., “İlkokul Müdürlerinin, Müdür Yardımcılarının ve İlkokul Öğretmenlerinin İlkokul Müdürlerine İlişkin Liderlik Beklentileri ve Gözlemleri”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 1987.
13. Soyer, F., Can, Y., “Üniversite Öğrencilerinin Boş zaman Alışkanlıkları ve Sportif Eğilimlerinin Mesleki Yönelişlerine Göre Karşılaştırılması”, I. Gençlik, Boş Zaman ve Doğa Sporları Sempozyumu Bildiri Kitabı, Türk Hava Kurumu Basımevi, 102-120, 21-22 Mayıs, Ankara, 2003.
14. Tabancalı, E., “İlköğretim Okulu Müdürlerinin Yapıyı Kurma ve Anlayış Gösterme Boyutlarına İlişkin Liderlik Davranışları Hakkında Öğretmen Görüşleri”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1995.
15. Thomson SD., “Scholl Leadership”, Corwin Pres Inc., 3, Newbury Park California, 1992.
16. Turan S., Ebiçoğlu N., Okul Müdürlerinin Liderlik Özelliklerinin Cinsiyet Açısından Değerlendirilmesi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 8, 31, 444-458, Ankara, 2002.

SERBEST ZAMAN PSİKOLOJİSİ VE SOSYAL PSİKOLOJİSİ

AĞAOĞLU, Y. S.

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET:

Bu derleme çalışmasının amacı serbest zaman ile psikoloji ve sosyal psikoloji kavramlarını ve bunlar arasındaki ilişkinin önemini açıklamak, konuya ilişkin düşünce ve uygulamaları ortaya koymaktır. Bu anlamda, serbest zaman psikolojisi ve sosyal psikolojisi konusyla ilgili yerli ve yabancı literatür taranarak konu tartışılmıştır. Bunun neticesinde serbest zaman psikolojisi ve sosyal psikolojisi konularının önemine değinilmiş, gerekliliği sorgulanmış ve nitelikli bir eğitim için sağlanacak katkılar gözden geçirilmiştir. Sonuç olarak, serbest zaman psikolojisi ve sosyal psikolojisi bireye yeni deneyimler kazandıracak uygulama alanlarını oluşturmaktadır. Serbest zaman ile psikoloji ve sosyal psikoloji birbirini niteleyen iki kavramdır.

Anahtar kelimeler: Serbest zaman, Psikoloji, Sosyal Psikoloji

LEISURE PSYCHOLOGY AND SOCIAL PSYCHOLOGY

ABSTRACT

The objective of this study, is to explain leisure and psychology and social psychology concepts with the importance of relations between them, and is to appear opinions and applications related with this subject. For this reason, domestic and foreign literature was researched and discussed widely. In addition to this the importance of leisure time and psychology and social psychology subjects were mentioned, necessity of these were interrogated and the contributions for the quality of psychology and social psychology were reviewed. In conclusion leisure time provide the individual new experiences by forming application areas. These concepts qualittifies each other.

Key words: Leisure, Psychology, Social Psychology

GİRİŞ

İş zamanının gittikçe azalmasıyla ve teknolojik gelişmeyle önemi gittikçe artan serbest zaman kavramı toplumların yaşam kalitesini belirleyici önemli bir değere sahip olur duruma gelmiştir. Bu değerler içinde serbest zaman psikolojisi serbest zamanı değerlendiren aktif ve pasif katılımcıların davranışlarını incelerken, sosyal psikoloji fertlerin toplum içindeki davranışlarını inceleyen bilim dalını oluşturmaktadır. Serbest zaman bireyleri etkileyen iç ve dış motivasyonu sağlayan bir yapıyı ortaya çıkarmaktadır. Bu yapı bireyin yaşamsal değerlerinin ifadesi ve kişiyi tanımadada önemli yer tutmaktadır.

Psikoloji genel anlamda insan davranışlarını inceleyen ve bireyi esas alan bir bilim alanıdır⁷⁸ (2). Serbest zamanda insan davranışlarını etkileyen çeşitli birçok unsur bulunmaktadır. Bunlar dikkate alındığında serbest zaman ve psikoloji belirli bir noktada kesişmektedir ve dolayısıyla birbiriyle etkileşim içindedirler (7). Sosyal psikoloji ise bireylerin davranışlarının sosyal ilişkilerle birlikte inceleyen bunların birbirinden ayrılmasının mümkün olmadığını kabul eden bir alandır. Sosyal psikoloji bilimsel yönü ile sosyoloji ve psikolojiyi bağdaştıran bir bilimdir.

Psikoloji serbest zaman deneyimlerinin doğasını ve özelliklerini tanımak ve anlamak gibi çok çeşitli unsurları da beraberinde getirir. En önemlisi serbest zaman deneyiminin sonucunun pozitif olması ile ilişkilidir. Herhangi bir yanlış anlamaya izin verilmemeli, serbest zamanın psikolojisi vurgulanmalı, daha da öz olarak anlatırsak, serbest zamanı psikolojisi serbest zaman deneyimlerini, serbest zaman motivasyonunu, tatminlik ve hoşnutluk durumunu, serbest zaman eğitimi ve bilgisini içerir. Bu bağlamda tanımlar ve uygulamalar serbest zamanın pozitif olması gerektiğini göstermektedir. Serbest zamanın oluşturduğu bir problem ve negatif bir durum yoktur ve belirli kazanımları vardır. Problem serbest zamanımızın olması fakat bu zamanda sağlıklı yaklaşımın, pozitif koşulların ve kazanımların (psikolojik, sos-

yal, fiziksel vb) olmamasıdır (6). Sosyal psikolojide ise her insan sosyal bir çevrede yaşadığı ve davranışların kazanılmasında içinde bulunduğu toplumun etkisinde kalmaktadır. Bu etkileşim, sosyal psikolojiyi yakından ilgilendirmektedir. İnsanın iç dünyasında psikolojik bir olay olarak beliren tatmin veya tatminsizlik duyguları, daha sonraki davranışlara ve sosyal ilişkilere tesir etmektedir. Bir madalyonun iki yüzü gibi, toplum bireyin ruh yapısını etkilemekte, bireyde toplumu etkilemektedir. Sosyal bilimler arasında esas olarak bireyin davranışını inceleyen biricik bilim sosyal psikolojidir. Sosyal psikoloji, insanın sosyal davranışlarının her yönüyle meşgul olur. Bu nedenle sosyal psikolojiye, toplum içindeki ferdin davranışını inceleyen bir bilimsel yaklaşım olarak bakabiliriz.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Serbest zaman psikolojisi psikolojik faktör ve prensipleri öğrenme, performans ve ilgili insan davranışlarını serbest zaman aktivitelerinde uygulamaya çalışır. İnsan davranışları serbest zaman alanında büyük sayıdaki bireyi içerir; katılımcı ve seyirci. Serbest zaman tarih boyunca insanoğlunun karakteristik yapısını taşımış, serbest zamana katılımlarda ortak özellikler sunulmuştur. İnsanların motivasyonu ve duygusal reaksiyonları (aktif ve pasif katılım olarak) bu alandaki çalışmayı kapsar (5).

Psikoloji insanların serbest zamanlarından nasıl tatminlik ve hoşnutluk duydıklarını, insanların serbest zamana katılımını nelerin etkilediğini, serbest zamana katılımı hangi aktivite değerinden daha fazla etkilediğini, insanların ilişkilerinin (aile, arkadaş, vb.) onların serbest zamanını nasıl etkilediğini vb. gibi sorulara yanıtlar arar (10). Psikolojik teori ve metotlar serbest zaman davranışını, deneyimini, serbest zamandaki aktivite motivasyonunu ve tatminliğini, serbest zaman eğitimi ve davranışını da kapsamaktadır (3).

Serbest zaman psikolojisinde anahtar amaç hangi psikolojik faktörler serbest zaman katılımını etkiler.

3 ana husus önemlidir.

1-Kişilik; bireyler arsında kişilikler farklıdır ve bu farklılık katılımı etkiler,

2-Aktivite seviyesi (zor –kolay), katılımcıların seviyesinden iyi olanlar ve olmayanlar katılımı etkiler,

3- Aktivite çeşitliliği; hangi tür aktivitenin olacağı da katılımı etkiler (8).

Serbest zaman deneyimlerini ortaya çıkarma koşulları olarak, Grazia (1962) ve Pieper (1963) bu konuyu araştırmışlardır. Grazia'ya göre "serbest zaman ve özgür zaman iki ayrı dünyada yaşar. Neulinger (1974, 1981, 1984) evrensel tanımlardan belirli değerler (veriler) ortaya çıkarmış ve aklın durumunu (şartlara göre olayları tanımlama durumu) etkileyen hususlarla ilgili koşulları test etmiştir. Hemen hemen her model Neulinger'inkine yakındır. O'nun aklın durumunu karakterize edişi ise "özgürlük algısı ve içsel motivasyon"dur. Neulinge'ye göre (1981) serbest zaman sadece ve sadece özgürlük algısı için birinci ve ana kriterdir. Serbest zaman bir kişinin kendi seçimiyle ve özgür olarak bir aktiviteye katılımıdır. Neulinger'in hiyerarşik modelinin ikinci koşulu ise serbest zaman deneyiminin niteliğidir, bu da motivasyonu sağlar. Ayrıca, aktiviteye katılmak için iç ve dış motivasyon serbest zaman deneyiminin özelliğini etkileyecektir (3).

Serbest zaman deneyimlerinin karakteristik özelliği nelerdir? Grazia'nın klasik görüşe (iş dışı zaman) göre tanımlamıştır. Baslow'un "doruks deneyim" (üst seviyede hoşnutluk ve tatminlik sağlama) deCharms'ın "kazanımlar edinme yeri" (psikolojik, sosyal, fiziksel vb) ve Csikszentmihyi'nin "sınırsal deneyim" (aktivite seviyesinin uygunluğu; ne çok zor, ne çok kolay) kavramları bilinenlere ışık tutar. Diğer hususlar ise farkındalık sağlamak ve eylemi birleştirmektir. Sınırlı uyarıya yoğunlaşmaktan kaçınmak, kendini yenilerken farkındağın kaybolmasını önlemek, kontrollü olmak ve içsel ödüllü aktiviteyi yaşamaktır (3).

Nesnel zaman süresini değerlendirmek, kaybolan zamanı algılamak, durumsal farkındalık, fiziksel ve sosyal çevrenin geçici azalan farkındalığı ve ruh hali (pozitif etkiye sahip olan) diğer ilgili verilerdir. Neulinger'in yaşam kalitesi, araç ve teknik kriterleri serbest zamanın veya serbest olmayan zamanın etkilerini ölçer ve günlük serbest zaman deneyimlerinin nitelik ve niceliğini değerlendirmemizi sağlar. Serbest zaman psikolojini daha iyi anlamak için gerekirse deneyimlerin

belirli uygulama listesi yapılır ve serbest zaman kavramı daha iyi incelenir, ayrıca doğru anlayış ve yaklaşım, uygun metotlar bulunur. Bütün bunlar psikoloji dışındaki branşların ilgisi yok anlamına gelmez. Gerçekten, disiplinler arası yaklaşım gerekli ve önemlidir. Çünkü kültürel, sosyal ve tarihi açıdan bu olaylar incelenebilir (3)

Serbest zamanı için ve iş dışı zamanın kalitesini belirleyici deneyimler olarak da görülebilir. Çalışma ahlakı, endüstri sonrası toplumlarda uzun süreli talepler ve kişiler için yeterli değildir, çalışma ahlakını serbest zaman etkinliğinde yerleştirmek gerekir. Bütün bunlar bireylerin maksimum koşullardaki kapasitesini belirleyici imkanlar yaratır (3).

Serbest zaman deneyimlerinin ne olduğunu keşfetmeyi istemek çok önemlidir (psikolojinin en çok ihmal edilen özelliği olsa bile) ve serbest zamanı tanımak ana unsurdur. (3) Graefe ve Parker, 1987

Serbest zaman çalışmaları ve serbest zaman psikolojisi kendi içlerinde ve birbirleriyle olan büyük mücadeleyi temsil eder. Bilim adamları ve uygulamacıları serbest zamanı büyük yıkımdan kurtarmak için uğraşmalıdır (3).

Serbest zaman deneyimleri keskin olmamakla beraber ince çizgilerle kendini belirlemeye çalışmıştır. Bunlar bağımsız surette girilen faaliyetler; gelecekte bireye bazı maddi veya manevi faydalar sağlayan deneyimler; eşyanın kullanımına dayanan işlerde daha çok duyguların açığa vurulmasına yardım eden deneyimler; derece derece fiziki enerji sarfını gerektiren faaliyetler olabilir. Kolektif veya bireysel olarak girilen deneyimler; başkalarına hizmet etmek için ya da kendi kendini eğlendirmek için yapılan faaliyetler de olabilir. (1) Serbest zaman psikolojik olarak kişilik karakteristik özelliklerini, kendine güveni, kendine saygıyı, kendini gerçekleştirme imkânını ve deneyin yaşayabilme fırsatını ve ayrıca katılımcının öğrenme becerisini geliştirir. (9)

Serbest zamanda deneyim yaşayan katılımcılar keşfederler ve kendilerini gerçek dünyaya yönlendirirler. Serbest zamanda kişi sembolik dünyanın anlam ve değerlerini öğrenirken, belirlenmiş amaçları gerçekleştirir aynı zamanda birey olmanın yolunu keşfeder, dener ve öğrenir. (4)

Serbest zamanın sosyal psikolojisi ise; bireyin duygu, davranış, zeka yetilerinin diğer bireyin duygu, davranış ve zeka yetilerinden ve diğerlerinden nasıl etkilendiğini özgür, serbest ve baskı altında olmayan bir zaman içerisinde inceleyen bilim dalıdır (3).

Sosyal psikoloji iki unsur üzerinde odaklanmaktadır; birey, sosyal etki. (11)

Bireyin davranış, motivasyon duygu ve tavırlarının diğer insanlar sosyal grup ve sosyal yapıdan nasıl etkilendiğini bilinmesidir. Örnek olarak ise, park ederken komşunun size karşı tutumu ve etkisi, diğeri ise bir takımla oynayan çocuğun babasının çocuğun oyununun üzeri-ne etkisi ve çocuğun ulaştığı motivasyon buna örnektir (s. 43). Diğer bir nokta ise serbest zamanın sosyal psikolojik analizinin zihinsel süreç üzerinde şekillenmesidir. Bu keskin olarak davranışsal yaklaşımın zıttıdır. Beyinde oluşur. Bu yaklaşım insanı düşüncesi olmadığı zaman bir robot olarak görür. (s. 43)) Serbest zamanın sosyal psikolojisi insanların serbest ve özgür zamanlarını doldurmayı seçecekleri davranış ve deneyimlerle ilgilenir. (Benim) İnsanlar kendi mutlulukları ve büyümeleri için bu tercihleri ve uygulamaları nasıl yaparlar. Aynı zamanda sosyal psikoloji insanların serbest zamanlarında ne yaptıkları ve diğer alanlarda (iş, aile ve toplum) ne yaptıkları ile ilgili ilişkileri inceler. (3)

Serbest zaman sosyal psikolojisinin amacı bireylerin kişiliklerini ve sosyal (yaşadığımız çevre bize serbest zamana ait algılamalar deneyimler ve tepkiler sağlar) nasıl geliştireceklerini oluşturmaktır. Sosyal psikolojinin bilinmesi serbest zaman servislerinin uygulamaları için önemlidir. Sosyal psikoloji bilgisi program geliştirme ve hizmet planlamasında önemlidir. Aynı zamanda terapatik yorumlar ve serbest zaman oluşumları ve çevresi içinde gereklidir. Aynı zamanda serbest zamanı daha anlamlı olarak algılamamıza, insanların bakış açısının gelişmesine ve bir şeylerin serbest zamanlarının kontrol edilmesine ve yaşananlardan daha mutlu ve yararlı serbest zaman imkanları oluşturmalarına neden olur.

1-Abadan, N., Üniversite Öğrencilerinin Serbest Zaman Faaliyetleri. Ankara Yüksek Öğrenim Gençliği Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 135-117, Ajans Türk Matbaası, Ankara, 1961, s. 7.

2-Cox, R. H., Sport Psychology Concepts And Applications. Fourth Edition. Wbc/Mcgraw -Hill, 1998, s. 276

3-Graefe, A. Ve Parker S., Recreation And Leisure. An Introductory Handbook. 6 Venture Publishing Inc. 1640. Oxford Circle State College, Pa 16803, 1987, s. 37,38,39

4-Kraus, R., Recreation And Leisure In Modern Society., Appleton- Century-Crofts, Educational Division. Meredith Corporation, 1971, New York. s. 277

5-Lawther, J. D., Sport Psychology. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1972, s. 2,18

6-Neulinger, J., To Leisure: An Introduction (State College, Pa: Venture Publishing), 1984, s. 37

7-Öztürk, H. İ., Öğretmenlik Mesleğine Giriş. 1. Baskı-Eylül-2002, Ankara, s. 86

8-Parks, J. P., Beverly., Zanger. Sport&Fitness Management. Career Strategies And Professional Content. Human Kinetics Books. Champaign, Illinois, 1990, s. 199

9-Updyke, W.F., Perry B. Johnson., Principles Of Modern Physical Education, Health, And Recreation., Holt, Rinehart And Winston, Inc. 1970, Usa, s. 26

10-Veal, A. J., Research Methods For Leisure And Tourism. A Practical Guide. Longman Group Uk. Limited, First Published, 1992, s. 17

11- Ayhan, H., Eğitim Bilimine Giriş. Şöle Yayınlar: 25. Pedagoji Dizisi: 1., 1995, İstanbul, s. 122 - 124

MUĞLA'NIN BİR TOPLUMSAL ANALİZ ARACI: BİSİKLETE BİNME/BİNMEME

AYCAN, N*. ; SAVRAN, B**. ; BULUT, D*. ;
AYCAN, Ş*. ; TAĞÇA, M*. ;

*Muğla Üniversitesi, MUĞLA, **Adalet Bakanlığı,
Adli Tıp Şube Müdürü, MUĞLA

Geçmişte olduğu gibi günümüz bireyleri de sosyal yaşantıları sırasında karşılaştıkları her tür olumsuzluktan kurtularak rahatlayıp mutlu olmak için, eğlence ve spor amaçlı çeşitli etkinliklerde bulunurlar. Bu etkinliklerden birisi de bisiklete binmedir. Bisiklete binme sadece kişisel değil, toplumsal yarar da sağlar. Bisiklete binenlerin hem kendi aralarında hem diğerleriyle etkileşimleriyle ortaya çıkan sosyalizasyon, kişilerin kendileri ve çevreleriyle barışık birey olmalarını sağlar; onlara toplumsal kimlik kazandırır. Bu nedenle tüm sportif etkinlikler, sosyalleşmenin önemli aracı sayılırlar. Sosyalleşme ile bisikletçiler mutlu ve başarılı olmak için çalışırken, kendilerine ve başkalarına zarar vermeden rekabet etme anlayışı geliştirirler. Bisiklete binmeme ya da aktif-sizlik, özellikle çocuklarda yanlış beslenmeden davranış bozukluğuna, nihayet sosyal bütünleşmeye kadar giden sorunlara yol açar. Kısaca bisiklete binme toplum sorunlarına pratik çözümler getirirken, doğanın temiz kalmasına çalışarak fiziki çevrenin sorunlarının giderilmesine de katkıda bulunur. Bu nedenle bisiklete binen ve binmeyenlerden hareketle, toplumun sosyal yapısını, dinamizmini açıklar ya da bisiklete binme araştırma verilerini gösterge olarak, toplumla ilgili önemli sonuçlar elde ederiz.

Bu araştırmada, Avrupa kenti olma yolundaki Muğla'yı bisiklete binme ve binmeme ölçeğinden hareketle, yurttaşların ulaşım konusundaki tercihlerinin çevresel etkileri konusundaki bilinçliliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırma materyalini olgu ile yargı sorularından oluşan ve posta yoluyla, 2006 yılı haziran, temmuz ve ağustos aylarında uygulanan anketler oluşturmuştur. Bu anketler için yapılan geçerlilik ve güvenilirlik testi $p \leq 0.05$ bulunmuş ve uzman görüşleri alınmıştır. Araştırma evreni Muğla'da İl merkezindeki tüm kamu kuruluşlarında çalışan 2589 kişi iken, örneklem bu kamu kuruluşlarından anket uygulamasını gönüllü kabul edip uygulayan 1849 kişidir.

Araştırma verilerinin istatistik değerlendirmesi, SPSS 11.0 programına göre yapılmış; anlamlı bulunan sonuçlar, frekans ve karşılaştırmalı tablolar şeklinde sunulmuştur. Değerlendirmeye göre, bisiklete binenlerle binmeyenlerin cinsiyetleri birbirlerine yakın bulunurken; bekar ya da evli erkeklerin, bekar ya da evli kadınlara göre bisiklete binmeye daha istekli oldukları saptanmıştır. Diğer ölçütler sabit tutulup meslek kriteri dikkate alındığında, kişiler arasında önemli bir farklılık bulunmazken; eğitim düzeyleri yüksek olanların bisiklete binme tutumunu sürdürmede kararlılık gösterdikleri ve kendilerini orta ekonomik düzeyde algıladıkları saptanmıştır. Yine bisiklete binenlerin daha çok 20-40 yaş grubunda, genelde genç ve orta yaşı oluşturdukları belirlenmiştir. Bisiklete binmeyenler ise fiziki alt yapı yetersizliği, özellikle de yol güvenliğine bağlı yok sayma, saygısızlık, taciz edilme gibi nedenlerle bisiklete binmediklerini belirtmişlerdir. Bisiklete binmek zor geliyor demekle yetinip, bunun somut nedenini açıkça belirtmeyenlerin oranı yüksek bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: Spor, Bisiklet, Sosyal Analiz, Muğla.

MUĞLA'DA KADININ BİSİKLETİ YOK

AYCAN, Ş*. ; BULUT, D*. ; SAVRAN, B**. ;
AYCAN, N*. ; TAĞÇA, M*. ;

*Muğla Üniversitesi, MUĞLA, **Adalet Bakanlığı,
Adli Tıp Şube Müdürü, MUĞLA

Bir toplumda kadının spora katılımı, onun toplumdaki statüsünü yansıtır. Geleneksel toplumlar, kadını her alanda olduğu gibi sporda da ayrı tutmuş; cinsel kimliğini öne çıkarmayan bazı sporlara yönelmesini sağlamıştır. 1970 sonrası gelişen feminizm akımı kadının spordaki yerini de sorgulamış, tüm sporlarda yer almasını sağlamıştır. Dolayısıyla bisiklete binme, hem bir performans göstergesi, hem özgürlük ifadesi olarak değerlendirilmiştir. Bu açıdan bakıldığında, kadının bisiklete binmeyle ilişkisinin araştırılması önemlidir.

Türk toplumu bisiklet kavramıyla ilk tanıştığında; değil kadınlar, erkekler bile bisiklete binmekten çekiniyor, sadece azınlık gençleri bisiklete binebiliyordu. 1935 yılına gelindiğinde halde, bisiklet olimpiyatlarına kadınların katılması teklifi yetkililerce komik bulunmuş, izleyici olabilecekleri kabul edilmiştir. Ancak 1950 yılından sonra, kadınların bisiklete binmeleri kabul görmeye başlamıştır. Türk toplumunun bisikletle tanışması da, bisiklet tarihiyle yakın tarihlere aittir. Cumhuriyetle birlikte kadının konumunun yeniden ele alındığının önemli bir ölçütü bisiklet olmuş, hatta kadın ile bisiklet ilişkisi, "bisiklet eşittir kadın aracı" düzeyine çıkartılmıştır. Kağıt üzerindeki bu kararın toplumsal kabulde ilgili somut sonuçlarını almak için, 1950'den sonraki yılları beklemek gerekmiştir.

Bisiklete binme toplum önünde sergilendiği için, iç sistem denilen bisiklete binenin takım arkadaşları ile izleyicilerden oluşan dış sistem, bu kişileri önemli derecede etkiler. İç ve dış sistemler bisiklete binmeyi tutku haline getirenler arasında barış, arkadaşlık ve dostluğun oluşup gelişmesi için, kişilere roller verir. Onlar da, bu rollerle kişisel ve toplumsal kimliklerini geliştirirler.

Bu çalışmada kadınların bisiklete binme ve binmemelerinden yola çıkılarak, onların toplumdaki yerlerini sorgulamak amaçlanmıştır. Amacı gerçekleştirecek araştırma materyalleri, olgu ve yargı soruları şeklinde yapılandırılmış olan ve Muğla İl merkezindeki kamu görevli kadınlara Valilik kanalıyla posta ile gönderilip, 2006 yılı haziran, temmuz ve ağustos aylarında uygulanan anketlerden oluşturulmuştur. Anketler için yapılan geçerlilik ve güvenilirlik testi, $p \leq 0.05$ bulunmuş ve uzman görüşleri alınmıştır. Araştırma evrenini, Muğla'daki kamu kuruluşlarında çalışan 1050 kadın oluştururken; örneklemi, bu kamu kuruluşlarındaki kadınlardan anket uygulamasını kabul eden 755 kadındır. Anketler SPSS 11.0 istatistik programına göre değerlendirilmiş, anlamlı çıkan sonuçlar, genel ve karşılaştırmalı tablolar şeklinde verilmiştir. Verilere göre, kadınların çocuk denilebilecek yaşlarda iken bisiklete bindikleri, eğitim düzeylerinin bisiklet kullanmalarında bir fark yaratmadığı saptanmıştır. Kısa mesafede bisiklete binen çoğu kadının kendisine ait bisikleti olmadığı, sonuçta Muğla ilindeki kadınların, özellikle yol güvenliği ve araç sürücülerinin tacizi nedeniyle bisiklete binmedikleri anlaşılmıştır.

Anahtar sözcükler: Spor, Bisiklet, Kadın, Muğla

5 - 6 YAŞ ARASI ÇOCUKLARA UYGULANAN SERBEST ZAMAN ETKİNLİKLERİNİN ÇOCUKLARIN SOSYAL GELİŞİMİNE ETKİSİ

BAYAZIT, B. *; BAYAZIT, B. **, ACAR, F. *

* Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

** Kocaeli Üniversitesi Karamürsel Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 5-6 yaş arası çocuklara yaptırılan serbest zaman etkinliklerinin çocukların sosyal gelişimine olan etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya, 16 erkek ve 16 kız olmak üzere toplam 32 çocuk katılmıştır. Uygulanan serbest zaman etkinlikleri (step, yaratıcı drama ve modern dans) haftada 3 gün, günde 2 saat olmak üzere toplam 6 hafta devam etmiştir. Çalışmalara katılan çocuklara yönelik olarak hazırlanan sosyal gelişim anketi, serbest zaman etkinlikleri öncesinde ve sonrasında çocukların ailelerine uygulanmıştır. Çocukların ailelerine uygulanan 14 soruluk sosyal gelişim anketi "evet" ve "hayır" seçeneklerinden oluşmaktadır. Araştırmada elde edilen veriler, frekans ve yüzde değerleri alınarak tablolar haline getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okulöncesi eğitim, Serbest zaman, Sosyal gelişim.

GİRİŞ

Çocukluk geniş bir yaş dönemini kapsayan ve son derece çeşitli gereksinimleri, yetenekleri ve potansiyelleri içeren oyun, öğrenim ve yetiştirme çağıdır (Akarslan, 1997).

İlk çocukluk döneminde, çocuğun diğer kişilerle olan çok sayıda ilişkisi, onun sosyal gelişimini artırır. Bu nedenle, anaokuluna giden çocuklar, arkadaşlarıyla çok sayıda ilişki kuracaklarından, sosyal faaliyetleri aile ve komşu düzeyinde sınırlı olan çocuklara oranla daha iyi bir toplumsal uyum gösterirler (Yavuzer, 2002).

Çocuk, sosyalleşme süreci içerisinde bulunduğu grubun kurallarına ve değerlerine uymayı öğrenerek bu değerler sistemini benimser. Bu süre boyunca çocuğun çevresindeki insanlarla ilişkileri ve çevre faktörleri çocuğun sosyal uyumu üzerinde etkili olur (Başal, 2003).

Okulöncesi eğitim, çocukların gelecekteki yaşantılarının belirlenmesinde önemli yere sahiptir. Çocuğun kendini tanıması, bedensel yetkinliklerini geliştirmesi, kendine olan güvenini artırması, sosyalleşmesi ve yeteneklerini keşfetmesi okulöncesi eğitimde yapılan rekreatif etkinliklerle mümkün olabileceğini düşünmekteyiz.

MATERYAL ve METOD

Bu çalışma, Kocaeli ili Özel İlgı Evi Anaokulu'nda çeşitli rekreatif etkinlikler yaptırılan 5-6 yaş grubu çocuklardan rastgele seçilmiş 16 kız, 16 erkek olmak üzere toplam 32 çocuğu kapsamaktadır.

Bilgi toplama aracı olarak 15 sorudan oluşan anket kullanılmıştır. Anketler 'evet', 'hayır' seçeneklerinden oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan anket soruları daha önce yapılan anketlerden seçmece olarak alınıp araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Etkinlik uygulamaları haftada üç gün, günde 2 saat olmak üzere toplam 6 hafta devam etmiştir. 5-6 yaş grubuna yöneltilen sorular çocukların aileleri tarafından kendi ev ortamlarında cevaplandırılmıştır. Uygulama öncesi ve sonrasında ailelere uygulanan anket, çocukların sosyal gelişimlerini değerlendirmek için tasarlanmıştır. Çocuklara araştırmacı ve onların anaokulu öğretmeni eşliğinde serbest zaman etkinliği olarak step, yaratıcı drama ve modern dans yaptırılmıştır.

Anketlerden elde edilen verilerin frekans ve yüzde değerlerine ilişkin dağılımları SPSS 11. 5 paket programında değerlendirilerek tablolar haline getirilmiştir.

BULGULAR

Tablo1. Çocukların Cinsiyetine Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
ERKEK	16	50.0	16	50.0
KIZ	16	50.0	16	50.0
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 2. Çocukların Toplum İçinde Duygularını Rahatlıkla İfade Edebilmesine Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	19	59.4	28	87.5
HAYIR	13	40.6	4	12.5
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 3. Çocukların Çevresindeki İnsanlara Karşı Paylaşımçı Bir Tutum Sergilemesine Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	22	68.8	29	90.6
HAYIR	10	31.3	3	9.4
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 4. Çocukların Kendisi İle İlgili Sorulara Uygun Cevaplar Vermesine Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	21	65.6	31	96.9
HAYIR	11	34.4	1	3.1
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 5. Çocukların Yeni ve Aşılma Durumlarına Uyum Sağlamasına Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	13	40.6	27	84.4
HAYIR	19	59.4	5	15.6
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 6. Çocukların Sorumluluk Alma ve Kurallara Uyma Davranışlarını Göstermesine Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	26	81,3	32	100,0
HAYIR	6	18,8		
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 7. Çocukların Övgüden Hoşlanmalarına ve Yaptığı İşin Beğenilmesine Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	21	65,6	28	87,5
HAYIR	11	34,4	4	12,5
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 8. Çocukların Beden Hareketlerini Doğru Şekilde Kullanabilmelerine Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	11	34,4	19	59,4
HAYIR	21	65,6	13	40,6
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 9. Çocukların Herhangi Bir Özel Yeteneğinin Olup Olmadığına Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	17	53,1	22	68,8
HAYIR	15	46,9	10	31,3
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 10. Çocukların Serbest Zaman Hakkında Bilgisi Olup Olmadığına Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	19	59,4	30	93,8
HAYIR	13	40,6	2	6,3
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 11. Çocukların Yetişkinlerin Yönettiği Grup Oyunlarına Katılmasına Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	23	71,9	31	96,9
HAYIR	9	28,1	1	3,1
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 12. Çocukların Grup Oyunlarında Liderlik Duygusunun Ön Planda Olduğunun Gözlemlenmesine Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	20	62,5	26	81,3
HAYIR	12	37,5	6	18,8
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 13. Çocukların Arkadaş Grubu Dışındayken Kendi Kendine Yeterleme Özelliğine Sahip Olmasına Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	22	68,8	30	93,8
HAYIR	10	31,3	2	6,3
TOPLAM	32	100	32	100

Tablo 14. Çocukların İstediklerine Ulaşmada Sosyal Olarak Kabul Edilebilir Davranışlar Göstermesine Göre Dağılımı

	ÖN-TEST		SON-TEST	
	SAYI	%	SAYI	%
EVET	17	53,1	29	90,6
HAYIR	15	46,9	3	9,4
TOPLAM	32	100	32	100

TARTIŞMA

Okulöncesi eğitim kurumları, çocukların topluma uyumu, yeni davranışlar kazanmaları açısından son derece önemlidir. Ayrıca okulöncesi eğitim, anne-babanın çocuğa verdiklerini geliştirmede, hatalı davranışların azaltılmasında ve çocuğun yetersizliklerini tamamlamada aileye yardımcı olabilir. Oğuzkan, Ş. (1987) tarafından yapılan bir araştırmada da okul öncesi eğitim programlarında serbest zaman etkinliklerinin yeri ve önemi üzerinde durulmuştur.

Çocukların toplum içinde duygularını rahatlıkla ifade etmeleri, çevresindeki insanlara karşı paylaşımcı bir tutum sergilemeleri, kendisi ile ilgili sorulara uygun cevaplar vermeleri, yeni ve alışılmamış durumlara uyum sağlamaları, sorumluluk alma ve kurallara uyma davranışlarını göstermeleri, beden hareketlerini doğru şekilde kullanabilmeleri bu eğitim kurumları sayesinde daha olumlu bir hal alabilmektedir. Şahin, Ö. (2003) tarafından yapılan bir araştırmada, okulöncesi eğitimin

çocukların yaratıcılığını, liderlik özelliğini ve arkadaşlarıyla iletişimlerini geliştirdiği sonucuna varılmıştır. Çalışmamızda da çocukların toplum içinde duygularını rahatlıkla ifade edebilmesine göre dağılımına bakıldığında ön testte evet diyenler 19 (%59. 4) iken, son testte bu rakam 28 (%87. 5) 'e çıkmıştır.

Sel, R. (1985) 'in araştırmasında okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan eğitimsel etkinliklerin uygulanma yöntemlerinde çocuğun fiziksel, duygusal ve sosyal yönlü gelişiminin ön planda tutulması gerektiği üzerinde durulmuştur.

Yavuzer, H. (1985) araştırmasında anne ve babanın çocuklarına yönelttiği olumlu davranış özelliklerinin yeterli sevgi ve güven duygusunun aile içindeki başarılı duygusal ve toplumsal etkilerinin çocuğun psiko-sosyal gelişimine önemli etkiye bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Çalışmamızda da etkinlikler sonrasında elde edilen bazı sonuçlara bakıldığında; 28 (% 87,5) çocuğun toplum içinde duygularını rahatlıkla ifade edebildiği, 31 (% 96,9) çocuğun kendisi ile ilgili sorulara uygun cevaplar verdiği, 29 (%90. 6) Çocuğun çevresindeki insanlara karşı paylaşımcı bir tutum sergilediği, 32 (% 100) çocuğun sorumluluk alma ve kurallara uyma davranışlarını gösterdiği belirlenmiştir.

Sonuç olarak; Çocukların fiziksel, ruhsal ve sosyal gelişimine önemli katkısı olduğunu düşündüğümüz ve eğitimin ayrılmaz bir parçası olan rekreatif etkinliklere okulöncesi eğitim kurumlarında başlanması, çocukların yaşamları boyunca çabuk öğrenmelerine, akran grupları, ailesi ve çevresiyle pozitif ilişkiler kurmalarına, aktif yaşam biçimi ve sağlık kazanmalarına ve kişisel değerlerini pozitif yönde geliştirmelerine önemli ölçüde katkı sağlayabileceği görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

1. Akarslan, M. (1997). Ana Hatlarıyla Çocuk Hakları ve Çocuk Hakları Mevzuatı. İstanbul.
2. Başal, H. (2003). **Gelişim ve Psikoloji**. Morpa Kültür Yayınları. İstanbul, s. 12-19, 143- 145, 33-36.
3. Oğuzkan, Ş. (1987). **Yuva ve Anaokullarında Serbest Zaman Etkinlikleri**. Ya-Pa 5. Okulöncesi Eğitimi Yayınlaştırma Semineri. Antalya, s. 29.
4. Sel, R. (1985). **Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Eğitimsel Oyunlar ve Uygulama Yöntemleri**. Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi Yayınlaştırma Semineri. İstanbul, s. 26.
5. Şahin, Ö. (2003). **Okulöncesi Öğretmenlerinin Öğrencilerine Karşı Davranışlarını Etkileyen Beklenti Girdileri**. Eğitim Araştırmaları. Anı Yayıncılık. Ankara.
6. Yavuzer, H. (1985). **Okulöncesi Dönemde Ailenin İşlevi**. Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi Yayınlaştırma Semineri. İstanbul, s. 22.
7. Yavuzer, H. (2002). **Ailede Çocuk Eğitimi**. 15. Basım. Remzi Kitabevi. İstanbul.

ALAÇATI BÖLGESİNİN, SÖRF TURİZMİNİN GELİŞİMİNE ETKİLERİ

*SÖNMEZ Ufuk, **ÖZBEY Selhan, (Yrd. Doç. Dr.)
***KESER Elvan (Öğr. Gör.)

ÖZET

Amaç: 1960'lı yıllarda icat edildikten sonra hızla gelişen, özellikle Avrupa ve Amerika'da büyük ilgi gören rüzgâr sörfü zaman içerisinde hem bir turizm aktivitesi, hem rekabetçi bir spor dalı hem de bir iş kolu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde de son yıllarda baş döndürücü bir hızla popülerlik kazanmıştır. Son yapılan Avrupa ve Dünya Sörf Şampiyonalarının bu bölgede yapılmış olması en önemli örneklerdir. Bu çalışmada; Türkiye'nin rüzgâr sörfü merkezleri içinde önemli bir yeri olan Alaçatı'nın, rüzgâr sörfü tüketicilerinin beklentilerini ve tercihlerini ne düzeyde karşıladığı, ayrıca sportif organizasyonların bölgesel turizm etkinlikleri üzerine etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Yöntem: Araştırmada, spor turizmi ve Alaçatı bölgesinin özelliklerini içeren geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Ayrıca veri toplama aracı olarak hazırlanan 47 soruluk bir anket formu rüzgâr sörfü tüketicilerine uygulanmıştır. Rüzgâr sörfü tüketicilerinin (başlangıç düzeyinden yarışmacı düzeyine kadar) değerlendirmeleri tanımlayıcı istatistik kullanılarak yorumlanmıştır.

Bulgular: Rüzgâr sörfü tüketicilerinin % 64,1 inin dalgasız veya az dalgalı, %40,2 sinin sert ve %68,7 sinin karaya yandan esen rüzgâr koşullarını tercih ettikleri görülmüştür. Tüketicilerin mevsim olarak da %85,7 ile yaz aylarını tercih ettikleri tespit edilmiştir. Tüketicilerin %62,7 sinin kendi sörf malzemelerinin olmadığı gereken ekipmanları sörf okullarından temin edebildikleri tespit edilmiştir.

Sonuç: Alaçatı'nın coğrafi koşullarının rüzgâr sörfü için elverişli olduğu, özellikle öğrenme aşamasında rüzgâr sörfü tüketicilerine kolaylık sağladığı ve mevcut koşulların rüzgâr sörfü tüketicilerinin tercihleriyle aynı yönde olduğu tespit edilmiştir. Alaçatı'da bulunan 7 okulun sörf tüketicilerine gereken hizmetleri verdiği ve Alaçatı'nın Türkiye'de sörf açısından en çok tercih edilen bölge olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor turizmi, Rüzgâr sörfü, Alaçatı.

*Rüzgâr Sörf Okulu Yöneticisi ve Rüzgâr Sörfü Antrenörü

** CBÜ, BESYO-Spor Yöneticiliği Bölümü

***ADU, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu

BİR ÜNİVERSİTE KAMPÜSÜNDE REKREASYON TERCİHİNİN BELİRLENMESİ (UMUTTEPE ÖRNEĞİ).

ZEKİYE BAŞARAN*; TUNCAY ERENCİ*

*Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; bir üniversite kampüsünde rekreasyon tercihi belirlemektir. Araştırmada Kocaeli Üniversitesi Umuttepe kampüsü incelenmiştir. Araştırmada kampüste bulunan, (n=1104) öğrenci, (n=56) öğretim elemanı, (n=7) idareci, (n=41) memur olmak üzere, toplam (n=1208) kişi denek olarak katılmıştır. Araştırma, inceleme araştırma yöntemiyle yapılmıştır. Bilgi toplama aracı olarak anket tekniği kullanılmıştır. Konuyla ilgili literatür çalışması yapıldıktan sonra, kullanılmak üzere bir anket geliştirilmiştir. Anket, kimlik bilgileri, kişilerin kampüs'teki serbest zamanının tespiti, etkinlik öncelikleri, rekreasyon ve organizasyonu ile ilgili soruları içermektedir. Elde edilen verilere Windows ortamında SPSS paket programı ile Tek Örneklem Ki-Kare Testi ve Ki-Kare Bağımsızlık Testi işlemleri uygulanmıştır.

Araştırmada; etkinlik tercihi yönünden bakıldığında örneklem grubunun 537 kişi (%44. 5) olarak fiziksel aktiviteleri, 235 kişi (%19. 5) sanatsal aktiviteleri, 232 kişi (%19. 2) entelektüel aktiviteleri, 103 kişi (%8. 5) toplumsal aktiviteleri, 85 kişi de (%7) uygulamalı aktiviteleri tercih ettiği görülmüştür.

Örneklem grubuna kapalı alan rekreasyon aktiviteleri yönünden bakıldığında ilk beş aktivitenin; 237 kişi (%19. 7) su sporları aktivitelerini (kapalı havuzda), 210 kişi (%17. 5) sportif turnuvaları (voleybol, basketbol, futbol, vb.), 168 kişi (%14) müzik aktiviteleri, 162 kişi (%13. 5) dans aktiviteleri (halk oyunları, latin dansları, vb.), 97 kişi (%8. 1) bilgisayar tercih ettiği görülmüştür.

Örneklem grubuna açık alan rekreasyon aktiviteleri yönünden bakıldığında ilk beş aktivitenin; sportif turnuvalar (tenis, futbol, voleybol, vb.) 571 kişi (%47. 5), bisiklet 229 kişi (%19), kampçılık 85 kişi (%7. 1), paintball 75 kişi (%6. 2), koşu 57 kişi (%4. 7) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Rekreasyon, üniversite, kampüs

GİRİŞ

Üniversite bir kurum olarak toplum ve kültürü yansıtan bir araç olduğu kadar aynı zamanda üniversite toplum ve kültür tarafından da şekillendirilir. Eğer mevcut kültürün ihtiyaçları çeşitli ve karmaşık ise üniversitenin fonksiyonu da benzer şekilde ortaya çıkacaktır. Bu yüzden, miktarına göre rekreasyon eğitimi ile zamanın nasıl kullanılacağı öğrenmeli ve kişiliği etkileyen yönlerinden nasıl yararlanılacağı bilinmelidir. Bu, serbest zamanın yaratılması, kullanılması, ilgilerin bilinmesi öğrenme sorumluluğunun paylaşılması ile olur. (Hacıoğlu ve ark. 'dan, 2003)

Yerleşke rekreasyonu, üniversiteleri öğrencileri, akademik ve idari personeli ile onların çocukları ve eşlerini birlikte kabul eden ve sportif, kültürel ve sosyal faaliyetlerin yanı sıra fiziksel, zihinsel, duygusal, sosyal ihtiyaçları olduğunun farkında olan bir rekreasyon yaklaşımıdır. Yerleşke rekreasyonu aynı zamanda iletişim ve müşterek çalışmalarında bireyler ve birimler arasında destekleyici değerlere de sahiptir. (Zorba, 2005)

Rekreasyon yönetimi; boş zaman değerlendirmeyle ilgili etkinliklerin planlaması, organizasyonu, yönlendirilmesi ve denetimidir (Hazar, 2003). Kentsel alandaki gençlerin boş zaman ve oyun etkinliklerine katılma tercihleri yerel ve merkezi hükümetler açısından planlama yapmada büyük önem taşır ve kentsel alan yaşamını anlamaya geniş bir perspektif sağlar (Jones, 2005).

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı; bir üniversite kampüsünde rekreasyon tercihi belirlemektir.

MATERYAL METOD

Araştırma grubu

Araştırma grubu Kocaeli Üniversitesi Umuttepe Yerleşkesinde bulunan 27 ayrı idari ve akademik bölümden oluşmaktadır.

Verilerin toplanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Literatür çalışması yapıldıktan sonra uzman görüşleri alınarak hazırlanan ön anket soruları Kocaeli Üniversitesi öğrencileri, akademik kadro ve idari personelden oluşan şemalı olarak önce 103 kişiye, sonra 95 kişiye uygulanmış ve bu ön anketler sonucunda geliştirilen anketin son haliyle 86 kişi üstünde güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ankette 18 soruya yer verilmiştir. Anket sorular ve cümleler olarak iki bölümden oluşmuştur.

Verilerin analizi

Ön test uygulamalarından sonra anketin güvenilirliği, SPSS 10. 0 paket programına aktarılmıştır ve Alpha testi ile hesaplanmıştır (Alpha = %81. 67). Sonrasında anket çoğaltılmış, deneklere dağıtılıp veriler toplanarak elde edilmiştir. Cümleler kısmından yola çıkılan hipotezlerin test edilmesinde parametrik olmayan test yöntemlerinden Tek Örneklem Ki-Kare Testi ve Ki-Kare Bağımsızlık Testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Örneklem Grubunun Öncelikli Etkinliklerinin Dağılımı

Etkinlikler-1	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplamsal Yüzde
Kayıp Veri	8	,7	,7	,7
Fiziksel	537	44,5	44,5	45,2
Sanatsal	235	19,5	19,5	64,7
Uygulamalı	85	7,0	7,0	71,7
Entelektüel	232	19,2	19,2	91,0
Toplumsal	103	8,5	8,5	99,5
Diğer	6	,5	,5	100,0
Toplam	1208	100,0	100,0	

Tablo 2. Örneklem Grubunun Birinci Öncelikli Kapalı Alan Rekreasyon Aktiviteleri

Aktivite-1	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplamsal Yüzde
Kayıp Veri	11	,9	,9	,9
Dans	162	13,4	13,5	14,4
Su Sporları	237	19,6	19,7	34,1
Aerobik Step	33	2,7	2,7	36,9
Fitness	66	5,5	5,5	42,4
Satranç	52	4,3	4,3	46,7
Müzik	168	13,9	14,0	60,7
Sportif	210	17,4	17,5	78,2
Drama	30	2,5	2,5	80,7
Resim	37	3,1	3,1	83,8
Boyama	11	,9	,9	84,7
Fotoğraf	27	2,2	2,2	86,9
Bilgisayar	97	8,0	8,1	95,0
Maket Uçak	11	,9	,9	95,9
El-İş	8	,7	,7	96,6
Bowling	24	2,0	2,0	98,6
Squash	3	,2	,2	98,8
Tırmanma Duvarı	7	,6	,6	99,4
Diğer	7	,6	,6	100,0
Toplam	1208	100,0	100,0	

Tablo 3. Örneklem Grubunun Birinci Öncelikli Açık Alan Rekreasyon Aktiviteleri

Aktiviteler-1	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Toplamsal Yüzde
Kayıp Veri	13	1,1	1,1	1,1
Sportif	571	47,3	47,5	48,5
Bisiklet	229	19,0	19,0	67,6
Kampçılık	85	7,0	7,1	74,6
Tırmanma	24	2,0	2,0	76,6
Tekerlekli Paten	26	2,2	2,2	78,8
Orienteering	8	,7	,7	79,5
Mini Golf	27	2,2	2,2	81,7
Paintball	75	6,2	6,2	87,9
Petanga	3	,2	,2	88,2
Kuş Gözlemciliği	16	1,3	1,3	89,5
Tur Kayağı	15	1,2	1,2	90,8
Trekking	39	3,2	3,2	94,0
Hiking	5	,4	,4	94,4
Koşu	57	4,7	4,7	99,2
Diğer	8	,7	,7	99,8
Toplam	1203	99,6	100,0	

TARTIŞMA

Hacettepe, Gazi, Ankara ve Orta Doğu Teknik Üniversiteleri Beden Eğitimi Spor Yüksekokulları ile Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin serbest zamanı değerlendirme ile demografik özellikler arasındaki ilişkinin tespit edilmesine yönelik 348 öğrenci üstünde yapılan bir çalışmada; öğrencilerin serbest zaman süreleri 3-4 saat arasında değişmekte ve genellikle haftada 2 gün ve üzeri bir süreyi serbest zaman etkinliklerinde spor yapmaya ayırdıkları sonucu ortaya çıkmaktadır (Yaman ve ark., 2004).

Kuzey Amerika' daki geniş kapsamlı bir üniversitedeki 1,000 fakülte üyesi ve fakülte çalışanlarına e-posta yolu ile anket gönderilen çalışmaya bakıldığında haftada birden daha az egzersiz yapan fakültede, haftada 2 kez ve haftada 3 kez egzersiz yapan fakülteden önemli ölçüde fazla olarak fikirlerin sınırlayıcı olduğu rapor edilmiştir (Hurd and Forrester, 2005).

Amacı üniversitedeki rekreasyonel yürüyüş yollarının kullanımını sağlamak olan bir çalışmada öğrencilerin yüzde doksanı yürüyüş yollarından haberdar olduklarını ve %73'ü bu yolu kullandıklarını bildirmişlerdir. Öğrencilerin yüzde altmış yedisini geçmiş haftalarda yürüyüş yolunu bir kez kullandıklarını, %7'si ise iki kez kullandığını bildirmesine rağmen, sadece %2' si yolu üçten fazla kullandıklarını belirtmişlerdir (Reed and Wilson, 2005).

Western Illinois Üniversitesi'nde okulu bırakma riski taşıyan öğrencilere beceri kazandırmak ve okulun kalan bölümünde yardımcı olmak üzere başlatılan bir programda yapılan çalışmada öğrencilerin %59. 8'lik büyük bir kısmı serbest zamanlarında okul tesislerinden faydalanıp aktivite yaptıkları belirlenmiştir (Anita, 1995).

SONUÇ VE ÖNERİLER

1- Tüm bu bilgiler ışığında öncelikli olarak yerleşkede bir rekreasyon departmanı kurulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

2- Oluşturulacak rekreasyon departmanını profesyonel bir ekibin yönetmesi yapılacak plan ve programlamaların kalitesini belirleyeceği gibi, yerleşkede henüz sınırlı sayıda bulunan rekreasyon alanlarının yenilerinin oluşturulmasında da önemli rol alacaktır.

3- Etkinlik öncelikleri fiziksel aktivitelerden başlayarak dikkate alınmalı ve planlanmalıdır.

4- Rekreasyon departmanındaki profesyonel ekibi destekleyecek ve rekreasyon liderliği yapabilecek gönüllüler ve yarı zamanlı çalışacak öğrenciler kullanılması hem öğrencileri aktif bir şekilde organizasyona dahil edecek hem de onlara aidiyet hissi kazandıracaktır.

6- İyi oluşturulmuş hizmet ve yönetim programları bir sistem içinde devamlılık sağlamalıdır.

7- Rekreasyon alanları 7 gün 24 saat kullanılabilir hale getirilip doluluk oranını üst seviyede tutulabilmek kaliteyle birlikte konulacak hedeflerden olmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- ANİTA, M. (1995). The illinois youth campus program. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. "vol. 66, Iss. p. 42, 1 p. "
- 2- HACIOĞLU, N., GÖKDENİZ, A., DİNÇ, Y. (2003). Boş Zaman & Rekreasyon Yönetimi Örnek Animasyon Uygulamaları, "1. baskı, "s. : 18"
- 3- HAZAR, A. (2003) Rekreasyon ve Animasyon, "2. baskı, s. : 32,33, 57, 93"
- 4- HURD, A., FORRESTER, S., A. (2005). A comparison of staff leisure constraint differences in campus recreation services. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. "vol. 76, Iss. 1; p. a49, 1 p. "
- 5- JONES, M., G. (2005). Youth recreation and leisure destinations. The 46th Ichper. Sd, Congress Proceedings, Anniversary World Congress. "p. : 300"
- 6- REED, J., A., WILSON, D. (2005). Awareness and use of a university recreational walking trail. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. "vol. 76, Iss. 1; p. a50, 1 p. "
- 7- YAMAN, V., YAMAN, F., BURGUL, N. (2004). Beden eğitimi ve spor okullarında öğrenim gören öğrencilerin serbest zaman alışkanlıkları içerisindeki sporun yeri ve rolü (ankara örneği). The 10th Ichper. Sd Europe Congress, The Tssa 8th International Sports Science Congress Proceedings.
- 8- ZORBA, E. (2005). Attitudes towards recreation, its progress and expectations in turkey. The 46th Ichper. Sd, Congress Proceedings, Anniversary World Congress. "p. : 100"

MOSKOVA MESLEK OKULUNDAKİ ÖĞENCİLERİN SERBEST ZAMAN FAALİYETLERİ PERİYODUNDA FİZİKSEL AKTİVİTELERE OLAN İLGİLERİ

BAĞIR, S. *; GERİ, S.

*Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

Summary

It is known that increasing the proportion of participating in physical activities during leisure time, is important from the viewpoint of individual's psychological and physical development. It will be beneficial to examine what activities are done in the neighbouring countries so as to evaluate the participation of the of leisure time activities in our country.

This research is done by applying an inquiry on 200 students, who are chosen at random, in Moscow Vocational School, which is numbered as 186 and dependent on Vocational Technical Education Association in Russia's centre.

The prepared inquiry form, which was about how leisure time is being spent, was applied on the mentioned students and in the evaluation of the results, frequency and percentage dispersions were used so as to show the data on tables.

The result of our study is; the participation to physical activities in leisure times: males 51 %, females 32 %; the weekly period students spend on these activities: males 3. 1 hours, females 2. 2 hours; dispersion according to the branches: orienteering 25% males, 25% females; fitness 32% males, skiing 28% females, health walking 19% males, 37% females, football 9% males; gymnastics 8% males, rhythmic gymnastics 7% females; table tennis 3% males, 9% females, morning gymnastics 54% males, 51% females.

As the result of the study, it is found out that students generally prefer morning gymnastics, tracking, and orienteering sports in their leisure times. In addition, female students are interested in skiing branch while male ones are interested in fitness branch.

By the help of this study, we think that examining the participation ratio to physical activities during the leisure time of the students in Moscow Vocational School, we will be able to evaluate easily the participations to physical activities during the leisure time in our own country.

Key Words: Leisure time activities, Physical activities

Özet

Serbest zaman faaliyetlerinde fiziksel aktivitelere katılımın oranlarının artırılmasının bireylerin ruhsal ve fiziksel gelişimi açısından önemli olduğu bilinmektedir. Çevre ülkelerde yapılan faaliyetlerin incelenmesi ülkemizde serbest zaman faaliyetlerindeki fiziksel aktivitelere katılımın değerlendirilmesi açısından gereklidir.

Araştırma, random usulü ile belirlenen, Rusya merkezinde Meslek Teknik Eğitim kurumlarına bağlı 186' nolu Moskova meslek okulunda öğrenim gören 200 öğrenci üzerinde hazırlanan anketin uygulanması ile yapılmıştır.

Boş zamanların nasıl ve ne şekilde değerlendirildiğine ilişkin hazırlanan anket formu öğrencilere uygulanmış ve verilerin değerlendirilmesinde frekans ve yüzde dağılımları kullanılarak, veriler tablolar halinde gösterilmiştir.

Çalışmamız da; serbest zaman faaliyetlerindeki fiziksel aktivitelere katılımlar; erkekler %51, bayanlar %32, öğrencilerin ayırdıkları haftalık süre erkekler 3,1 saat kızlar 2,2 saat, branşlara göre dağılımlar; orienteering %25 erkek %23 kız, fitness %32 erkek, kayak %28 kız, sağlıklı yürüyüş %19 erkek %37 kız, futbol %9 erkek, cimnastik %8 erkek, ritmik jimnastik %7 kız, masa tenisi %3 erkek %9 kız, sabah cimnastiği %54 erkek %51 kız, olarak belirlendi.

Sonuçta; öğrenciler genelde fiziksel aktivite olarak, sabah cimnastiği, sağlıklı yürüyüş, orienteering kızların kayak, erkeklerin fitness branşlarıyla ilgilendiklerini belirtmişlerdir.

Bu çalışmayla Moskova meslek okulundaki serbest zaman faaliyetlerinde fiziksel aktivitelere katılımın oranlarını incelememizin ülkemizdeki serbest zaman faaliyetlerindeki fiziksel aktivitelere katılımlarının değerlendirilmesine yardımcı olabileceğine inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Serbest Zaman Faaliyetleri, Fiziksel Aktivite.

Giriş

Boş zaman; bireyin hem kendisi hem de başkaları için bütün zorunluluklardan veya bağlantılardan kurtulduğu ve kendi isteğiyle seçeceği bir faaliyette uğraştığı zamandır. Bireyin özgürce kullanabildiği zamandır (9).

Uluslar arası Turizm Uzmanları Birliği: (AIEST) Boş zamanın tanımını; Bir kimsenin var olma, çalışma veya çalışmaya ilgili ihtiyaçları karşıladıktan sonra, geriye kalan kullanılabilecek zamanın miktarı olarak yapmaktadır (2).

Karla (1991), serbest zaman kavramını, bireyin kişisel memnuniyet ve değer duyguları içinde kültürel ve fiziksel çevrelerine bağlı olarak dışsal zorlamalardan uzak olarak özgürce yaşadıkları zaman dilimi olarak tanımlamıştır (4).

Serbest zaman kelimesi Latince özgürlük anlamına gelen "licere" kelimesinden türetilmiştir. Serbest seçime ve kişilerin özgürlük duygusuna yönelik her faaliyet boş zaman değerlendirme faaliyetidir. Serbest zaman bireyin özgürce seçim hakkı olan zaman dilimidir (8).

Rekreasyon kavramı, kökeni Türkçe olmayan rekreasyon; Latince "yenilenme, tazelenme" anlamındaki "recreate" sözcüğünden gelmektedir. Bu anlamıyla rekreasyon çalışma faaliyetleriyle tükenen bedensel ve zihinsel kaynakların "yeniden yaratılması" amacını taşır (3).

Bir başka tanımda ise rekreasyon; Bireyin mesleki, ailevi, toplumsal ödevlerini yerine getirdikten sonra, bağımsız iradesiyle seçebileceği bir seri dinlenme, eğlenme, bilgi ve becerilerini artırma ve kendini yenileme uğraşlarına katılmasıdır (1).

Rekreasyon, bir anlamda toplumsal refah hizmeti bir anlamda ise yaygın eğitim niteliğindedir. Bu ayrılaştırmayı daha iyi yapabilmek için rekreasyonun tarihi gelişimindeki iki önemli oluşuma bakmak gerekir;

- Rekreasyon, başlangıçta eğlenmeyi ve dinlendirmeyi amaçlar,
- Eğitsel önemin kavranması ile, kişilere toplumsal değerler aşılamayı amaçlamıştır (6).

Boş zaman kişinin çalışmadığı yaşam zorluklarının ve biçimsel görevinin dışında kalan ve kişinin kendi isteği yönünde harcayabileceği zamanıdır. Bu nedenle boş zaman aslında çok önemli bir yaşam dilimini oluşturmaktadır. Bu alanda en sık kullanılan iki sözcük olan boş zaman ve rekreasyon, bir ölçüde örtüşmekle birlikte aynı anlamla gelmemektedir (5).

Ekonomik verimliliğin artması ve çalışma koşullarının iyileşmesi ile ortaya çıkan boş zamanın bilinçli bir şekilde değerlendirilmesi, pozitif sonuçları olacak bütünsel bir çaba olmalıdır. Bu konuda yapılan çalışmalarda, boş zamanın pozitif kullanımının artmasının kendini gerçekleştiren ve ruhen sağlıklı gençlerin yetişmesine katkıda bulunduğu yaygın olarak ifade edilmektedir (6).

Dünyada pek çok ulus için artık ülke halkının sağlığını geliştirmek önemli bir amaç olmuştur. 30' dan fazla ülkede "herkes için spor" kavramına ilişkin araştırmalar yapılmakta, fitness ve rekreasyon spor programları desteklenmektedir (7).

Rekreasyon sporu programcıları hazırladıkları programları her geçen gün katılımcıların istek ve arzularına göre yenilemek zorundadırlar. Çünkü bu tür etkinliklerin temellerini bireylerin niçin rekreasyon sporuna katıldıklarını bilmesi belirleyecektir (8).

Amaç

Bu çalışmada amaç; Moskova Meslek okulunda öğrenim gören öğrencilerin serbest zaman faaliyetlerindeki fiziksel aktivitelere nasıl ve ne şekilde katıldıklarını ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntemler

Araştırma, random usulü ile belirlenen, Rusya merkezinde Mesleki Teknik Eğitim kurumlarına bağlı 186' nolu Moskova meslek okulunda öğrenim gören 200 öğrenci üzerinde hazırlanan anketin uygulanması ile yapılmıştır.

Boş zamanların nasıl ve ne şekilde değerlendirildiğine ilişkin hazırlanan anket formu öğrencilere uygulanmış ve verilerin değerlendirilmesinde frekans ve yüzde dağılımları kullanılarak, veriler tablolar halinde gösterilmiştir.

Bulgular

Araştırmada serbest zaman faaliyetlerindeki fiziksel aktivitelere katılım oranının, erkekler de %51, bayanlar da %32, fiziksel aktivitelere katılmayanların ise % 17, öğrencilerin fiziksel aktivitelere haftalık ayırdıkları süre erkekler de 3,1 saat kızlar da 2,2 saat, fiziksel aktivitelerin branşlara göre dağılımlarına bakıldığında orienteering %25 erkek %23 kız, fitness %32 erkek, kayak %28 kız, sağlıklı yürüyüş %19 erkek %37 kız, futbol %9 erkek, cimnastik %8 erkek, ritmik jimnastik %7 kız, masa tenisi %3 erkek %9 kız, sabah cimnastiği %54 erkek %51 kız, olduğu bulunmuştur.

Tablo I: Öğrencilerin Serbest Zaman Faaliyetlerindeki Fiziksel Aktivitelere Katılımı ve Ayırdıkları Haftalık Süreye İlişkin Dağılımlar

N=200	Fiziksel Aktiviteye Katılım				Haftalık Ort. Süre (Saat)
	Katılıyorum		Katılmıyorum		
	f	%	f	%	
Erkek	102	51	18	9	3,1
Bayan	64	32	16	8	2,2

Tablo II: Serbest Zaman Faaliyetlerindeki Fiziksel Aktivitelerin Branşlara Göre Dağılımlarına

N=200	Erkek		Bayan	
	f	%	f	%
Orienteering	50	25	46	23
Fitness	64	32	-	-
Kayak	-	-	56	28
Sağlıklı Yürüyüş	38	19	74	37
Futbol	18	9	-	-
Cimnastik	16	8	-	-
Ritmik Cimnastik	-	-	14	7
Masa Tenisi	6	3	18	9
Sabah Cimnastiği	108	54	102	51
Toplam	*10	**100	*10	**100

* Örnek Büyüklüğü

** Birden fazla işaretlendiğinden toplam 100'den fazla çıkmaktadır.

Tartışma

Çevre ülkelerde yapılan faaliyetlerin incelenmesi ülkemizde serbest zaman faaliyetlerindeki fiziksel aktivitelere katılımın değerlendirilmesi açısından gereklidir.

Çalışmamızda öğrencilerin büyük bir kısmının serbest zaman faaliyetlerine katılması mesleki eğitim öğrencilerinin yoğun ders ve staj programlarında yaşadıkları stresten uzaklaşmak için katıldıkları söylenebilir. A. Г. Фурманов. М. Б. Юсна (11) çalışmasının araştırmamızı desteklediği görülmüştür.

Kız öğrencilerin serbest zaman faaliyetlerindeki fiziksel aktivitelere erkek öğrencilerden daha az zaman ayırması kızların sanatsal faaliyetlerle ilgilenmesine bağlanabilir. Benzer sonuçlar 4. С. А. Полиевский. С. А. Багирова (13) çalışmasında da görülmüştür.

Öğrencilerin genelde fiziksel aktivite olarak, sabah cimnastiği, sağlıklı yürüyüş, orienteering branşlarıyla ilgilenmesi okulun bulunduğu doğa ve çevre şartlarına, spor yaparak öğrencilerin mesleki gelişmelerine katkı sağlamasına, aile, okul ve çevreden sağlıklı yaşam bilinci kazanılmasına, öğrencilerin sportif faaliyetleri sevmesine bağlanabilir. Benzer sonuçlar Marques,A., P. Gomes (10) çalışmasında da görülmüştür.

Erkek öğrencilerin fitness, futbol, jimnastik, kız öğrencilerin kayak ve ritmik jimnastik branşlarına ilgi göstermelerinin sebebinin üniversite-

teye programında bu derslerin yer almasına ve okulun fiziki şartlarına bağlanabilir. Я. Р. Вилькин. Т. М. Каневец (12) çalışması da araştırmamızı destekler niteliktedir.

Bu veriler doğrultusunda sonuç olarak; Moskova meslek okulundaki serbest zaman faaliyetlerinde fiziksel aktivitelere katılımın oranlarını incelememizin ülkemizdeki serbest zaman faaliyetlerindeki fiziksel aktivitelere katılımlarının değerlendirilmesine yardımcı olabileceğine inanıyoruz.

KAYNAKLAR

- 1- Akpınar, S., "Düzenli Olarak Yürütülen Rekreatif Etkinliklerin Uyum Düzeylerine Etkileri" Tarih Bilimleri, 2004.
- 2- Bakır, M., "Rekreasyon ve Turizm İlişkinin Turizm Politikalarının Oluşturulmasındaki Önemi" Yayınlanmamış Doktora Terzi, İstanbul Üniversitesi, 1990. s. 10
- 3- Gökdeniz, A., "Boş Zaman ve Rekreasyon Yönetimi" Detay Yayıncılık, 2003.
- 4- Karla A. Henderson., Dimension of Choice, Venture Publishing Inc,Cato Drive,1991 p. 13.
- 5- Kılbaş, Ş., "Gençlik ve Boş zaman Değerlendirmesi" Anca Yayınları, Adana, 2001.
- 6- Kılbaş, Köktaş, Ş., "Rekreasyon, Boş Zamanı Değerlendirme" Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004.
- 7- Richard F. Mull, Kathrin G. Beyless, Craig M. Ross and LynnM. Jamieson., Recreational Sport Management, Human Kinetics, Printed in the Usa, 1997 pp. 9-21.
- 8- Terekli, M. S., Erkan M., Heper, E., Katırcı, H. "Serbest Zaman Endüstrisi İçerisinde Rekreasyon Spor" Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi s. 146-152.
- 9-[Tezcan, M., "Sosyolojik Açısından Boş Zamanların Değerlendirilmesi" A. Ü. Yayını, Ankara-1982 s. 10.
- 10- Marques,A., P. Gomes "The Students'in Intrest Regarding Physical Activies During Leisure Periods School" 5. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi 1998 Ankara s. 261
- 11- А. Г. Фурманов. М. Б. Юсна "Оздоровительная физическая культура." Учебник для студентов физической культуры. Мн.. Тесей. 2003год. 159-161.
- 12- Я. Р. Вилькин. Т. М. Каневец. "Массовая организация физической культуры и спорта" Москва ФК и С 1985год.
- 13- 4. С. А. Полиевский. С. А. Багирова. "Состояние и перспективы проблемы повышения эффективности ППФП" Тезисы конференции Ростов на Дону 22-24 сентября 1987года 137-138.

DÜNYADAKİ DEĞİŞİMİN BOŞ ZAMAN FAALİYETLERİNE ETKİLERİ

Coşkun OKUYUCU Fikret RAMAZANOĞLU

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, dünyadaki değişik konulardaki değişimin boş zaman faaliyetlerine olan etkilerini araştırmaktır. Bu araştırmada yöntem olarak analitik metot kullanılmıştır. Araştırmanın amacı ile ilgili literatür taranmasıyla elde edilen bilgiler tasnif ve yorumlanarak değerlendirilmiştir.

Boş zaman faaliyetleri; zamanın çalışmakla ilgili bölümünün dışındaki kalan, kişinin hem kendisi, hemde başkaları için bütün zorunluluklardan kurtulduğu ve kendi isteği ile seçeceği bir faaliyetle uğraştığı faaliyetlerdir. Dünyadaki değişime paralel olarak boş zaman anlayışında ve boş zaman etkinliklerinde değişiklikler olmuştur.

Sonuç olarak, değişimin görüldüğü çevre, teknoloji, değerler, nüfus, ekonomi, sağlık, iş hayatı, devlet ve yönetim gibi alanlar boş zaman faaliyetleri üzerinde belirleyici ve etkileyici rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Değişim, Boş zaman Aktiviteleri, Çevre, Teknoloji, Rekreasyon

EFFECTS OF CHANGES IN THE WORLD

ON LEISURE ACTIVITIES

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the effects of the change in the world on leisure activities. The purpose of the research is the pointing out of the importance of games, studying and evaluating which effects contribute the development of children. In this study, analytical method is used. The knowledge obtained from literature related to research is classified, expressed and assessed.

Leisure activities are activities that exclude work-relevant part of time, save people from all obligatory events for themselves and others, and cause them to work for themselves' chosen activities. As parallel to the change in the world, there are also changes on perspective of leisure time and recreative activities.

Consequently, fields having change like environment, technology, worths, population, economy, health, business life, government, and management are playing designated and impressive role on leisure activities.

Keywords: Change, Leisure Activities, Environment, Technology, Recreation

1. GİRİŞ

İnsanların çalışma ve zorunlu ihtiyaçlarını karşıladıktan sonra kalan zamanı değerlendirildiği boş zaman aktiviteleri kültürler ve değerlerdeki değişimle beraber yeniden şekillenmektedir. Bu açıdan bakıldığında gelecekte boş zaman faaliyetlerinin birçok faktöre bağlı olarak yeniden şekilleneceği, aynı zamanda Dünya'daki değişimin, iş ve günlük hayatın şekillenmesinde önemli rol oynayacağı söylenebilir.

Değişimin boş zaman faaliyetlerine etkisine örnek olarak göç ve müzik anlayışı arasındaki ilişki verilebilir. Örneğin; klasik müzik Kuzey Amerikalılar için Avrupa Müziği anlamına gelmektedir. Kuzey Amerika'da görülen nüfus artışının sebebi olan süreçte Avrupa nüfusunun, dünya nüfusu içindeki oranının düşeceğine yönelik tahminler doğrultusunda, gelecekte Kuzey Amerika'da klasik müzik hakkındaki düşüncelerin ne kadar farklı olacağını anlamak hiç de zor olmayacaktır (7). Ülkemizde de büyük şehirlere göç eden insanların karşılaştıkları maddi ve manevi hayal kırıklığı sonucunda arabesk müzik adında bir akım ortaya çıkmış ve büyük şehirlerin yanı sıra kurulan, varoş diye anılan yerleşim yerlerindeki insanları temsil eden müzik türü olarak kabul görmüştür. Boş zaman faaliyetleri tarih boyunca değişim-

den etkilenmişse, şu an dünyada yaşanan büyük değişimden de üstüne düşen payı alacaktır. Dünyadaki bu büyük değişiklikler boş zaman faaliyetlerine etkileri açısından çevre, teknoloji, değerler, nüfus, ekonomi, sağlık, iş ve boş zaman ile devlet ve yönetim başlıkları altında sınıflandırılarak incelenmiştir.

2. ÇEVRE

Gelişmiş bir çok ülkede kişi başına malzeme ve kaynak tüketimi fazla olduğundan çevreye daha fazla zarar verilmektedir. Nüfusun öngörülen şekilde artması halinde gelecekte büyük çevresel felaketlerin yaşanması kaçınılmaz olacaktır. Bunun sonucu olarak gelişen çevre bilinci, insanları doğaya yönelmekte ve doğanın rekreatif kullanım için organize edilmesine ve ekolojik dengenin korunması çabalarına hız verilmesine neden olmaktadır (11). Bilim adamları gezegenimizdeki ısınmayı atmosferdeki karbondioksit ve diğer zararlı gazların miktarındaki artışa bağlamaktadırlar. Atmosfer ısındığında, Hollanda, Belçika ve Bangladeş gibi düşük rakımlı ülkeler sellere maruz kalacaktır. Çünkü buzulların erimesi neticesinde okyanuslardaki su miktarı artacak (2). Böylesi bir değişim ise tüm dünyayı etkileyecektir. Açık hava rekreasyonu, turizm ve daha bir çok boş zaman aktiviteleri, yaşanan bu çevresel değişimlere göre yeniden şekillendirilecektir. Açık hava aktiviteleri güneşin zararlı etkisi ve küresel ısınma dikkate alınacak şekilde organize edilecektir. Yaşanan iklim değişikliklerinden dolayı sahil kıyılarında dalgaların etkisiyle mevcut bir çok turistik nokta yok olabilecektir. Tüm bunlara ek olarak yüzme, golf, tenis gibi bir çok spor aktivitesi açık havada gerçekleştirildiğinden, önümüzdeki dönemlerde bu aktivitelerin de şekil değiştirmesi beklenmektedir. Aksi takdirde insanlar sağlık ve spor arasında tercih yapma durumunda kalacaklardır. Gelecekte araçlarda alternatif enerji kaynakları kullanılmaya başlandıkça, fosil yakıtlardan kaynaklanan çevre kirliliği de azalacaktır. Güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynakları sınırsız olduğundan iş ve yaşam anlayışı değişecek, ekonomi canlanacak, yaşamın daha sakin ve huzurlu olacaktır (5).

Harvard Üniversitesi Biyologlarından Edward O. WILSON yılda 50. 000 canlı türünün soyunun tükendiğini ifade etmiştir. Bu da günümüzdeki her on canlıdan birinin yok olduğu anlamına gelmektedir. Bu süreç doğal yaşam alanlarının gitgide azalmasından, kirlilikten ve insanoğlunun bilinçsiz davranışlarından kaynaklanmaktadır. Bu durum böyle devam ettikçe artık insanoğlu, üzerinde hayvanların yaşayamadığı, yalnızca birkaç canlı türünün adapte olabildiği bir dünyada yaşamak zorunda kalacaktır (7). Artan küresel ısınma dünya üzerindeki bir çok bölgenin kuraklaşmasına ve çölleşmesine neden olmaktadır. Bu anlamda rekreasyon ve park alanlarının yöneticilerinin mevcut yeşil alanların korunması ve kuraklaşmanın önüne geçilmesi ile sulama konularında geniş bilgiye sahip olmaları ve bunları uygulamaya koymaları gerekmektedir.

Et kaynaklı gıdaların üretilmesi için harcanan milyonlarca ton tahılın açlık çeken milyonlarca insanı besleyebileceği anlayışı yaygınlaşırsa, gelecekte çevre ve sağlık sebeplerinden dolayı vejeteryanlık giderek artacaktır. Aşırı kilolu insanların sağlıklarına kavuşması için harcanan sağlık giderilerindeki artış ile daha sağlıklı yaşama arzusunun artması, insanları vejeteryan olmaya yönlendirecektir. Vejeteryanlık aynı zamanda boş zaman aktivitelerini yiyecek pişirme ve bahçe işleri yönüyle de etkileyecektir. İnsanlar kendi sebzelerini kendileri yetiştirecek ve damak zevklerine hitap eden mutfak geleneği oluşturacaklardır (4).

3. TEKNOLOJİ

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler rekreasyonu etkileyen önemli faktörlerdendir. Modern teknolojinin ortaya çıkardığı mekanizasyon ve otomasyon, çalışanların boş zamanlarını artırırken, diğer taraftan günlük hayatın zorunlu işlevi için gerekli süreleri de kısaltmıştır (11).

Bilgi devrimiyle birlikte, boş zaman faaliyetlerine katılanların anlayışları ve beklentileri değişmiş, katılımcılar aktiviteler konusunda bilinçlenmişlerdir. Örneğin; turistik bir geziye katılmayı planlayanlar, teknoloji yardımıyla gidecekleri yerler hakkında önceden fikir edinebilmektedir. Bu değişimin arkasındaki temel faktör internet teknolojisinin artan popülaritesidir. Bilgisayar destekli iletişimdeki hızlı değişim, boş zaman aktivitelerini farklı yönde etkilemiştir. Eskiden televizyon izlemek, boş zamanı değerlendirme faaliyetlerinde ilk sıralarda yer alırken, bilgisayar devrimi, televizyonu oturduğu tahtından etme yolunda büyük mesafe kat etmiştir. Dijital uydu sistemine geçilmesi,

kendi abone numarasıyla kişinin tatil yerlerini televizyonda izleyip kumanda ile rezervasyon yapabilmesi gibi örnekler, televizyonun bilgisayardan etkilenip interaktif hale geldiğini göstermektedir.

Günümüzdeki teknolojik devrimlerin en önemlisi genetik devrimdir. İnsan Genom Projesi kapsamında zeka suni olarak iyileştirilebilecek, yaşam süresi artırılabilecek, bir çok genetik hastalık anne karnında önlenilebilecek, insan adeta yeniden dizayn edilebilecektir (16). Genetik Devrim, boş zaman aktivitelerini, özellikle de ciddi veya kabiliyet gerektiren aktivite alanlarını da etkileyecektir. Geleceğin şairleri, yazarları, olimpiyat ve satranç şampiyonlarını bulmak için uygun ailelerden çocuk "dizayn edilmeye" çalışılacak, spor ve diğer aktivitelerde "genetik yönden iyileştirilmiş" kategoriler ortaya çıkacaktır.

Yakıt maliyeti en aza indirilmiş, kirliliği yok denecek kadar az olan arabalar geliştirildiğinde insanların seyahat etme isteği daha da artacaktır. Aynı zamanda park yerleri ve otobanların sayısının artması ve geliştirilmesi de seyahat süresini ciddi bir şekilde azaltacaktır (3). Günümüzde tüm enerjinin 1/3'ünün ulaşım amacıyla harcadığını düşünürsek verimli bir ulaşım sistemiyle daha temiz bir çevre sağlanabilecek, gelecek daha temiz, daha hızlı ve daha yeşil olacaktır (1).

4. DEĞERLER

Yaygın kullanılan değerlerden biri olan verim, önümüzdeki yıllarda huzur ve sükunet kavramlarıyla bir yarış içerisinde olabilir. Bunun nedenlerinden ilki ve en önemlisi modern ulusların nüfusunun hızlı bir şekilde yaşanmaya başlaması ve bunun sonucunda bu kavramlara duyulan ilginin giderek artmasıdır.

Boş zaman faaliyetlerinin yapılabilmesi bir bakıma o ülkenin sosyo-ekonomik gelişme seviyesi ile ilgilidir. Teknoloji üretebilen ve devamlı yenileyebilen ülkeler, boş zaman faaliyetleri imkan verecek ortamı oluşturarak rekreatif faaliyetlerin gelişmesine katkıda bulunmaktadır (6). Daha ileri bir teknoloji insana daha çok kullanabilecek boş zaman sağlamaktadır (11).

Ekonomi ve iletişim sistemleri her ne kadar uluslararası ve birbirine bağımlı bir durum olsa da, genel eğilim kültürlerin gruplaşması yönündedir. Bu durum, küçük ülkelere parçalanmış olan Rusya'da ve olası parçalanmaya müsait Çin, Hindistan, Kanada gibi bir çok ülkede gözlenmektedir. Toplu (Ortak) kültür kendi içinde alt gruplara ayrıldıkça rekreasyon servisleri de aynı oranda artacaktır. Bu gruplar, aktivitelerin içeriğini belirlemekle kalmayacak, bu aktiviteler katılanlar da kendi bakış açılarını dikte ettireceklerdir. Bu durumda da, aktivitelerin toplu olarak yapılmaya anlayışı zorlaşacaktır. Farklı gruplardan insanları bir araya getirmek ve toplu aktiviteler düzenlemek için hizmet sağlayıcılarının daha yaratıcı düşünceleri gerekmektedir. Gelecekte boş zaman aktivitelerinin genele değil, özele hizmet edeceği söylenebilir.

5. NÜFUS

İçinde bulunduğumuz yüzyılda, yaşlı nüfusun oranı ciddi bir şekilde artmış ve önümüzdeki yüzyılda da artmaya devam edecek gibi görülmektedir (8). Hızla yaşlanan bir toplumda boş zaman aktiviteleri hem artırılmalı, hem de çeşitliliği sağlanmalıdır. Yaşlı bir nüfusun boş zamanlarında doğacak olan ihtiyaçlarını karşılamak üzere yapılacak planlar yaşlanmayla ilgili yeni kavramları içermeli ve fonksiyonel olmalıdır. Boş zaman faaliyetleri sektörünün tüm çeşitleri için, boş zamana ve maddi imkana sahip olan yaşlı insanlar hedef kitleyi oluşturmaktadır. Yaşlı insanlar genel olarak daha az suç işlerler, doğaya daha fazla önem verirler. Sağlık sisteminin iyileşmesine fazla talep gösterirler ve politikayla daha aktif ilgilenirler (14).

Nüfus itibarı ile önemli bir konuda kadına atfedilen değerdir. Küresel platformda bakıldığında, üçüncü dünya ülkelerindeki kadın hareketleri dünyadaki en büyük sosyal olaylardır. Çünkü doğaya karşı en büyük tehdit olan nüfus artışı kadınların ikinci sınıf vatandaş olarak görülmelelerinden kaynaklanmaktadır (7). Kadınların statüsüyle ilgili değişimle birlikte erkeklerin davranışlarında da birçok değişim gözlenmektedir. Örneğin ev işlerine daha fazla yardım etmekte, çocuklarıyla daha fazla zaman geçirmektedirler. Birçok erkek ekonomik açıdan karısına bağımlı hale gelmiştir veya karısını önemli bir ekonomik ortak olarak görmektedir. Bu durum ileride kadınların boş zaman aktivitesi ihtiyaçlarına daha fazla saygı gösterilmesi anlamına gelecektir. Gelecekte boş zaman servisleri politikalarını hem erkeklerin hem de kadınların ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde değiştireceklerdir. Daha az cinsiyet ayrımının bulunduğu bir topluma boş zaman aktiviteleri

sunmak zorlaşacak, her iki cinsiyetin boş zaman tercihleri hakkında bilgi edinmeyi gerektirecek, eğitim seviyesi gibi değişkenler daha önemli hale gelecektir.

Eğitim seviyesinin yükselmesi, ekonomik geliri artırmaktadır. Bu ise, boş zamanı daha iyi kullanabilme imkanı yaratmaktadır. Daha yüksek eğitim seviyesine sahip olan insanlar boş zaman aktivitelerine daha çok katılırlar. Aktivite hakkında daha çok soru sorarlar, daha çok bilgi talep ederler. Yeni bir şeyler denemek konusunda daha isteklidirler (11). Daha eğitilmiş kişiler boş zaman aktivitelerinde kadın erkek ayrımı konusuna daha az önem verirler. Spor yapmaya, okumaya, seyahat etmeye daha heveslidirler. Toplumun eğitim seviyesindeki artış, boş zaman hizmetleri sunan insanlara daha fazla talep olması anlamına gelmektedir.

6. EKONOMİ

Ülkeler zenginleştikçe artan boş zaman ve bunun kullanımı, ekonomik anlamda daha önemli bir güç haline almıştır. Ekonominin iyileşmesi daha çok boş zamanın kullanılmasını sağlamıştır. Günümüz toplumlarında boş zaman pek çok insan için iş imkanı yaratmakta, ürün ve hizmetin tüketimini artırmaktadır. Bu anlamda hizmet sektörü toplam istihdamda büyük paya sahiptir.

Boş zaman faaliyetleri ile ilgili işler, kendi yan sanayisini de beslemektedir. Sonuç olarak, piyasadaki işlerin önemli bir bölümünün boş zaman faaliyetleri ile ilgili işlerle bağlantılı olduğu söylenebilir. Böylelikle boş zaman faaliyetleri hem sosyal hayatımızın hem de ekonomimizin merkezi olacak derecede önem kazanmıştır.

7. SAĞLIK

Sağlığımız tıbbi faktörlerin yanında çevremizle, eğitim kalitemizle, toplumdaki yerimizle ve kendimiz hakkında nasıl düşündüğümüzle de yakından ilgilidir. Kanser tüm türleri için bir tedavi yöntemi bulunsaydı, kişilerin yaşamları ortalama iki yıl uzayabilirdi. Diğer taraftan bu kişiler iyi beslenme, spor ve sigara içmeme gibi faydalı sağlık alışkanlıkları edinirlerse, bu kişiler ömürlerini 7 yıl kadar uzatabilirler (7). Bedensel ve ruhsal sağlığın etkin bir biçimde elde edilebileceği rekreatif etkinliklerin başında çeşitli spor branşları gelmektedir. Bu amaca yönelik spor çeşitleri daha çok yarışmasız, bireysel, maceraya yönelik ve doğa ile içiçe yapılan sporlardır (15).

Sağlığın sadece tıbbi kriterlerle korunabileceğine dair inanç yerini hızla istirahat ve eğlencenin iyi sağlığı yakalama ve devam ettirmede önemli noktalar olduğu düşüncesine bırakmaktadır. Modern ulusların sağlık düzeylerindeki bozulma, boş zaman hizmetleriyle ilgili uygulamalarda da bir takım değişikliklere neden olacaktır. Öncelikle, birçok boş zaman servisi kendilerini sağlık hizmetleriyle doğrudan ilişkili biçimde yeniden tanımlayacaktır. İkinci olarak, çeşitli sağlık problemleri ve fiziksel kısıtlamaları olanlar için yeni aktiviteler adapte etmenin önemi artacaktır. Tedavisel istirahat daha tercih edilen bir hizmet haline gelecek ve genelde hizmet sunmadığı sağlık kısıtlaması olan insan kitlelerine (örneğin alerjiler) de hizmet sunmaya başlayacaklardır.

Sanayi ve teknolojinin hızla geliştiği günümüzde çalışan insanlar kendilerini yoğun bir temponun içinde ve daha stresli hissetmektedirler. Sanayide artan makineleşmeyle birlikte giderek daha fazla bedensel iş makinelerle yapılmaktadır. Bir çok iş geçmişte olduğundan daha fazla zihinsel etkinlik gerektirmektedir. Makineler belirli aralıklarla bakıma tabi tutulduğu halde, insanlar dinlenmeksizin, ya da bir şekilde ödüllendirilmeden çalıştırılırlarsa, daha ne kadar süre sağlıklı kalabilecekleri ya da hangi sürede güçlerini yitirip, üretime zararlı hale gelmeye başlayacakları düşünülmelidir (13).

8. İŞ VE BOŞ ZAMAN

Sosyal ilişkilerde boş zaman faaliyetlerinin etkisi modern toplumlarda giderek artmaktadır. Boş zaman faaliyetlerine harcanan para, bu amaçla kullanılan araziler, büyük spor organizasyonları ve aktivitelerine katılım, hobi amaçlı bahçe işleri ile boş zamanı kütüphane ve müzelerde değerlendirme her geçen gün artmakta, tatil yerleri dolmakta ve spor merkezleri daha kalabalıklaşmaktadır. İnsan ömründeki ücretli işe ayrılan zaman oranı düşmekte, bu düşüşün sebebi ekonomik standartlardaki artış olarak görülmektedir. Toplam çalışma süresindeki düşüşün sosyal düzenlemelere ve ekonomik iyileşmeye boş

zaman açısından katkı sağlayacağı açıktır. Çalışma saatleri dışında harcanan zaman dilimindeki artış, aynı zamanda günlük hayatımızın yeniden ne şekilde organize edileceğini, ne zaman ve kim tarafından hangi işin yapılacağını, işimizin yapısını, boş zamanımızı, seyahatlerimizi ve akla gelebilen diğer günlük aktivitelerimizi etkileyen politikaların değiştirilmesi anlamına gelmektedir. Boş zamanların artışı, çalışma günlerinin azalması, hafta tatili, yıllık izinler ve emeklilik yaşının öne alınmasıyla ortaya çıkmaktadır.

Bir boş zaman etkinliği olan turizm olayına katılmada, turistik rekreasyon kapsamına girmektedir. Bu nedenle turizm ile rekreasyon arasında anlamlı ilişkiler vardır. Her ikisinde de kaynaklar ortak ve amaç benzerliği söz konusudur. Bir ülkede turizmin gelişmesinde rekreasyonun önemli bir yeri vardır. Gerek sosyal sorumluluk gerekse turizmin gelişmesi açısından rekreasyonel etkinliklerin gerçekleştirilmesi ve desteklenmesi kamu kurumlarının ve özel kuruluşların sorumluluğudur. Bu kuruluşlar bütünleşme içinde dengeli ve akılcı biçimde rekreasyonel etkinlikleri gerçekleştirmeli ve desteklemelidirler (10). Bu etkenler turizm ve rekreasyonun gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Fakat bunların en etkili olanı 1930'larda başlayarak bir çok ülke tarafından kabul edilen yıllık ücretli izin hakkının genelleştirilmesidir. Bu hakkın çoğunlukla yaz dönemlerinde kullanılması kitle turizmini geliştirmiştir (9).

9. DEVLET VE YÖNETİM

Dünyada boş zaman servislerini etkileyen en önemli etkenlerden biri de devlet ve yönetim kavramlarındaki değişimlerdir. Rekreasyon faaliyetlerine katılımı destekleyen sosyal, ekonomik ve fiziki unsurların, direkt olarak devletin ve devlet yönetiminin değişiminden etkileneceği göz önüne alınırsa ve devlet ve yönetim alanında da köklü ve büyük değişiklikler olduğu düşünülürse, bu etkinin önemi daha iyi anlaşılacaktır (12). Nüfusun artması, insanların beklediği hizmetin miktarının ve çeşitliliğinin artması gibi temel değişimler, devleti ve yönetimi değişime zorlamaktadır.

Yönetimde yerleşmenin artması boş zaman servislerini etkileyen en önemli değişimlerdendir. Üniter devlet sisteminde devlet yapısı merkezi ve mahalli olmak üzere iki birimden oluşmaktadır. Nüfusun artması, merkezi idarelerin toplumsal problemlerin çözümünde yetersiz kalmasına sebep olduğu için, mahalli idarelerin ağırlığı artmıştır. Yönetimin yerleşmesi, boş zaman servislerini de etkileyecektir. Çünkü yerel yönetimlerin sorumlulukları arasında, sınırları içinde yaşayan vatandaşların temel ihtiyaçlarını karşılamak yanında onların boş zamanlarını da en iyi şekilde değerlendirebilecekleri fırsatları oluşturmak gelmektedir (12). Belediyeler, yerel bir yönetim olma avantajı ile var olan tesislerin bakım onarımı ile spor ve rekreasyon programı ve hizmetlerinin yürütülmesinde önemli rol oynayacaklardır.

İşsizlik oranının hemen her ülkede artış gösterdiği sıkça dile getirilmektedir. Seçenekler, ya toplu işsizlik, ya da herkesin kısa bir süre de olsa çalışabileceği, boş zamanın artacağı, daha az finansal kaynakların kullanılacağı şeklindedir. İşin nasıl dağıtılacağı halen düşünülmekte ve tartışılmaktadır. İş paylaşımı, günlük çalışma saatlerinin azaltılması, haftalık çalışma günlerinin azaltılması ve kademeli erken emeklilik gibi bir takım iş dağıtma usulleri uygulanarak deneme aşamasındadır (7). Rekreatif etkinliklere katılımı teşvik edici faaliyetlere devletin sahip çıkması, yürütmeyi ve icrayı yapan iradenin yani hükümetin bunu programlarına dahil etmesi ve 1580 sayılı kanunla yerel yönetimlerin, belediyelerin de bizzat iştiraki ile çok büyük mesafeler alınmıştır. Hükümetler "çalışma saatlerinin düzenlenmesi, çalışanların boş zamanlarının güvence altına alınması, boş zamanların değerlendirilmesine imkan sağlayacak yatırımların sağlanması, rekreatif etkinliklerin, eğitim, propaganda, tanıtım yollarıyla topluma yaygınlaştırılması" konularında önemli rol üstlenmiştir. 1986 yılında yürürlüğe giren 3289 sayılı G. S. G. M. Kanunu ile sporda büyük bir atılım yaşanmıştır. Çeşitli fonlardan spora aktarılan paralar ve ödül yönetmeliği başarılı sporcuların artmasına ve tesislerin, yaygınlaşmasına neden olmuştur (11).

Rekreasyon faaliyetlerini etkileyen önemli bir faktör de sivil toplum kuruluşlarının rekreasyon faaliyetlerine olan katkılarıdır. Bu durum, hem sivil toplum kuruluşlarının yönetime daha fazla katılarak ve daha fazla söz hakkı olarak devlet eliyle hizmet etmeleri, hem de kurulan organizasyonlarla direkt rekreasyon faaliyetlerini yürütmeleri şeklinde iki yönlü bir fayda sağlamaktadır. Bu kuruluşlar gençlik organizasyonları, özel dernekler, profesyonel organizasyonlardan oluşmaktadır. Artık çoğu firma da çalışanları için özel rekreasyon programları hazır-

lamaktadır. Rekreasyon alanında büyük fırsat ve imkanlar sunan gönüllü kuruluşlar, arkalarındaki özel firmalar ve organizasyonlar sayesinde bazen bu alanda devletin gerçekleştiremediği hizmetleri yerine getirebilmektedirler (14).

10. SONUÇ

Sonuç olarak diyebiliriz ki, dünyada yaşanan değişimi inkar etmek değişimin varlığını değiştirmez. Bu nedenle, kesin reçeteler olmamakla birlikte, boş zaman faaliyetleri içinde olan kişiler ve organizasyonlar, değişime ayak uydurmak ve değişimle birlikte büyüebilmek için stratejiler geliştirmelidirler.

Boş zaman faaliyetlerinin çoğu, kişinin hayat dönemine göre değişiklik göstermektedir. Toplu rekreasyon aktiviteleri, ürünleri ve servisleri, toplu kültürle birlikte yok olma sürecindedir. Örneğin, toplu aktiviteymiş gibi görünen sanat festivallerinin aslında birden çok faaliyetten oluştuğu görülebilir. Bu yüzden sadece bütüne değil, bütünü oluşturan her sektöre karşı duyarlı olunmalıdır.

Başarılı olmak için, müşterilerle dinamik ve samimi bir bağ kurmak şarttır. Müşteriye sadece çözüm yolu göstermek değil, çözümün ötesinde müşterilerin hayal edemediği şeyleri bulmaya çalışmak da önem kazanmıştır. Hangi sektörde çalışılıyorsa çalışılsın, önemli olanın rekreasyon değil, onun topluma olan faydası olduğu bilinmelidir.

Rekreasyon amaç değil, yaşam kalitesini düzeltme, öğrenmeyi artırma, sağlıklı iyileştirme, fiziksel kondisyonu geliştirme, doğaya karşı olan bakış açısını değiştirme, motivasyonu artırma, suç oranını azaltma yolunda bir araçtır.

Bu bilgilerin ışığında, boş zaman servislerinin gelecekte nasıl şekilleneceği ve hangi fırsatların ortaya çıkacağı, dünyadaki değişimi yakından takip ederek, neden ve sonuçlarını iyi analiz etmeye bağlıdır. Bu noktada fırsatları değerlendirebilmek için eğitim ve girişimcilik önem kazanmaktadır. Değişimin televizyondan, gazetelerden ve benzeri iletişim araçlarından takip edilmesi, sadece gösterilmek istenenin alınmasını sağlar. Herkesin bildiğini bilmek, yeni fırsatlar yaratmaktan çok, günü takip etmek anlamına gelir. Bilinmeyi araştırmak için daha çok çaba sarf edilmeli ve farklı bilgi kaynaklarına yönelinmelidir.

Gelecekte boş zaman servislerinde değişimi anlamak, değişimi yaratmak ve değişimi kontrol edebilmek daha fazla önem taşıyacaktır. Bu değişime hazır olmak için eğitilmiş insanlara ve güçlü ekonomiye ihtiyaç duyulacaktır. Bunu sağlamanın tek yolu ise sistemli çalışmadan geçmektedir.

11. KAYNAKLAR

1. Akgün N. (2005). Yenilenebilir Enerji Kaynakları. (<http://www.meteor.gov.tr/2005/araştırma/yenienerji/yenilenebilir.pdf>). Erişim Tarihi: 15. 12. 2005.
2. Anonim. (2005). Sera Etkisi ve Küresel Isınma. (http://www.cevreorman.gov.tr/hava_02.html). Erişim Tarihi: 13. 12. 2005.
3. Anonim. (2005). Yakıt Pilleri. (<http://www.eie.gov.tr/hidrogen/yakit-pilleri.html>). Erişim Tarihi: 13. 12. 2005.
4. Başak E. (2005). Eko-turizm; Tüketmeden Keşfetmek. (<http://www.bugday.org/article.php?ID=43>). Erişim Tarihi: 15. 12. 2005.
5. Başkaya H. (2005). Atmosferdeki Değişiklikler, Sera Etkisi ve Dünyanın Geleceği. (<http://www.uludag.edu.tr/dergi2/seraetk.pdf>). Erişim Tarihi: 08. 10. 2005.
6. Erkal M, Güven Ö, Ayan D. (1998). Sosyolojik Açıdan Spor. Der Yayınları: 3. Basım, İstanbul.
7. Godbey G. (1999). Leisure Services in the 21st. Venture Publishing, State College Inc., USA.
8. Görentaş ZG. (2005). Türkiye'de Köyden Kente Göçün Siyasete Yansımaları. Erişim: (<http://www.geocities.com/begunay/z59.htm>). Erişim Tarihi: 13. 12. 2005.
9. Hacıoğlu N, Gökdeniz A, Dinç Y. (2003). Boş Zaman ve Rekreasyon Yönetimi. Detay Yayıncılık, Ankara.

10. Hazar A. (2003). *Rekreasyon ve Animasyon*. Detay Yayıncılık: 2. Baskı, Ankara.
11. Karaküçük S. (1999). *Rekreasyon Boş zamanları Değerlendirme*. Bağırhan Yayınevi: 3. Baskı, Ankara.
12. Katircioğlu A. (1999). *Yerel Yönetimlerin (Belediyelerin) Rekreatif Faaliyetlere Yaklaşım ve Uygulamaları Bakımından Değerlendirilmesi*. Ondokuz Mayıs Üniv. Sağlık Bil. Ens. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Samsun.
13. Köktaş Ş. (2004). *Rekreasyon Boş Zamanı Değerlendirme*. Nobel Yayın Dağıtım: 3. Baskı, Ankara.
14. Kraus R. (1971). *Recreation and Leasure in Modern Society*. USA.
15. Özkökeli N. Ankara Emniyet Müdürlüğü, Çevik Kuvvet Şube Birim Elemanlarının Boş Zaman (Rekreasyon) Anlayışları ve Değerlendirmeleri. Gazi Üniv. Sağlık Bil. Ens. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
16. Ulutin T. (2005). İnsan Genom Projesi. Erişim: (<http://www.thd.org.tr/sub/turk/doc/turgutulutin.pdf>). Erişim Tarihi: 13. 12. 2005.

MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİNDE OKUYAN ÖĞRETMEN ADAYLARININ BOŞ ZAMAN ANLAYIŞ VE ALİŞKANLIKLARININ ARAŞTIRILMASI

*Kadir PEPE **Evrım OFLAZ HERGÜL *İ. İlhami KOÇ

ÖZET

Araştırma Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim fakültesinde okuyan öğretmen adaylarının boş zaman anlayış ve alışkanlıklarının ortaya konması amaçlanmıştır. Bu amaca uygun olarak 31 soruluk bir anket geliştirilmiştir. Anketin anlaşılabilirliği, kapsam geçerliği ve güvenirliği test edildikten sonra 8 fakülte bölümünde okuyan 1,2,3 ve 4 sınıflara tesadüfi örneklen yöntemi ile 118 erkek 164 kız olmak üzere toplam 282 öğrenciye birebir görüşülerek uygulanmıştır.

Elde edilen verilere istatistik işlem olarak her soru için çapraz tablo işlemi yapılarak frekans ve yüzde dağılımı elde edilmiştir. İşlem sonucunda cevap gözeneklerinin yüzde (%) dağılımları incelenerek değişkenler arasında ilişki olup olmadığına bakılmıştır.

Anahtar kelime: Boş zaman, Anlayış ve Alışkanlık, Öğrenci,

*Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur/ TÜRKİYE

**Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni, Burdur / TÜRKİYE

GİRİŞ

Çağımızın monoton yaşamı içerisinde insanların zorunlu yaşamlarının dışında kalan zamanlarını iyi şekilde değerlendirmeleri sağlıklı kalabilmeleri için çok önemlidir.

İnsanlar çeşitli zamanlarda sahip olduğu boş zamanlarında; monotonluktan uzaklaşmak, dinlenmek, hava değişimi gezme-görme, heyecan duyma, farklı yaşantılar elde etme gibi pek çok amaçla, açık veya kapalı alanlarda ya da pasif aktif şekillerde, kent içinde veya kırsal yerlerde rekreatif etkinliklere katılmaktadırlar. Rekreatif etkinliklerde günlük, hafta sonları, yıllık izinler ve daha uzun tatiller ile emeklilik gibi dönemlerde birçok alanda yapılan ve çok çeşitliliği olan aktiviteler söz konusudur. Bu aktiviteler insanların ayrı, ayrı amaç ve istekleri doğrultusunda anlam kazanmaktadır ⁽¹⁾. Gelişmiş ülkelerin gelişmekte veya gelişmemiş olan ülkelere en önemli farklı zamanı verimli ve etkin verimli kullanmalarındaki bilinç ve kararlılıklarıdır. İnsan sağlığı ve verimliliği üzerine yapılan araştırma, toplumların gelecekle ilgili planlarını ve hedeflerini saptarken, sürekli zaman boyutu içinde iş ve boş zaman dengesini duyarlı bir biçimde ele almak zorunda kalmaktadırlar. Zamanın toplumun gelişme süreci ile etkilenen ve akılcı kullanımı gerektiren bir kaynak olduğu bilincine varılarak ⁽²⁾ sorunların çözümüne yaklaşılmalıdır. İnsan hayatı içinde bu derece önemli olan zaman kavramını değişik şekillerde tanımlandığını görüyoruz bu tanımlardan bazıları şöyledir.

Rekreasyonun Latince (recreatio) kelimesinden geldiğini görüyoruz. Anlamı ise yenilenme yeniden yaratılma anlamına gelmektedir. Türkçe karşılığı ise boş zamanları değerlendirme olarak kullanılmaktadır. Bu ise kişilerin yada toplumsal grupların boş zamanlarında gönüllü olarak yaptıkları dinlendirici ve eğlendirici etkinlikler anlamına gelmektedir ⁽³⁾. Weber'e göre "zaman insanın devam ettirdiği yaşamın yerine göre uzun yada kısa süreli tekrar edilmesi olanaksız başlangıcı ve sonu belli saatle ölçülebilen bir bölümdür" ⁽⁴⁾. Diğer bir tanıma göre "zaman hayattır ve zamanı boşa geçirmek hayatı boşa geçirmek demektir" ⁽⁵⁾. Daha kapsamlı bir tanımda şu şekilde yapılmıştır.. "İnsanın yoğun çalışma yükü rutin hayat tarzı veya olumsuz çevresel etkilerden tehlikeye giren veya olumsuz etkilerden bedeni ve ruhi sağlığını tekrar elde etmek korumak ve devam ettirmek aynı zamanda zevk ve haz almak amacıyla, kişisel doyum sağlamak, tamamen çalışma ve zorunlu ihtiyaçları için ayrılan zaman dışında kalan bağımsız ve bağılantısız boş zaman içinde, isteğe bağlı ve gönüllü olarak ferdi veya grup içinde seçerek yaptığı etkinliklerdir" ⁽¹⁾.

İnsanlara rekreatif etkinlikler yoluyla kalıcı alışkanlıklar kazandırılmaktadır. Bu alışkanlıklar boş zamanları iyi bir şekilde değerlendir-

me, spor yapma, paylaşma, dayanışma, yenme ve yenilme duygusu, takdir etme duygusu, kurallara uyma, grup bilinci, başarıma duygusu, vb. alışkanlıklar ve duygular olarak sıralayabiliriz. Elde edilen bu alışkanlıklar ve duygular toplumumuzun genç ve dinamik olan aynı zamanda örgütlenmiş halde olan ortaöğretim gençliğine kazandırılması daha kolay olmaktadır. Çünkü bu gençlik yönlendirilmeye hazır, hırslı, yeteneklerini ortaya koyabilecek, ortam arayan, heyecanlı, çabuk kızmaya eğilimli, sabırsız, hareketli, canlı, takdir edilmek, lider olma arzusunda olan bir gruptur.

Eğitim kurumlarımızda yapılan rekreatif faaliyetler öğrencilerin güvenliğine ve hayatta kalmasına katkıda bulunarak, hayattan zevk ve doyum almasını sağlamaktadır. Özellikle gençler için bu derece önemli olan rekreatif etkinliklerin yaygınlaştırılıp ve benimsetilmesi için ülkemizde Hükümet programlarında kanun ve yasalarda yer aldığını görüyoruz.

Bunlardan bazıları şöyledir:

- Bedenen ve ruhen sağlıklı bir toplum yetiştirilmesinin temel unsurlarından biri olan sporun geniş kitlelerce yapılması teşvik edilecek.
- Boş zamanların değerlendirilmesi yaşamın bir parçası haline getirilecek.
- Kullanılacak alan ve tesisler çocuk, genç, ev hanımları, yaşlı yalnız yaşayanlar, özürü ve benzeri gruplar tarafından değişik zamanlarda istifade edilebilecek şekilde geliştirilecektir.
- Toplumun her kesiminin boş zamanları değerlendirme faaliyetlerine katılabilmesi için çok amaçlı tesislerin mahalli idarelerin yardımı ile

semtlere ve kırsal kesime kadar yaygınlaştırılması çabaları sürdürülecek⁽⁶⁾.

- Okul içi eğitim ve spor faaliyetlerine önem verilecek bu amaçla okullarda beden eğitimi ders saatleri artırılacak, kamunun yanında özel sektör tarafından da spor tesislerinin yapılması teşvik edilecek şehir imar planının hazırlanışında spor alanlarına ve yeşil sahalara ağırlık verilecek ve amatör spora teşvik arttırılacaktır⁽⁷⁾.
- 1982 yılında kabul edilen Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının 58. ve 59. maddelerinde de "Devlet gençleri alkol düşkünlüğünden, kötü alışkanlıklardan ve cehaletten kurtarmak için gerekli tedbirleri alır. " "Devlet her yaşta Türk vatandaşlarının beden ve ruh sağlığını geliştirecek tedbirleri alır ve sporun kitlelere yaygınlaşmasını teşvik eder. " "Devlet başarılı sporcuyla korur. " ⁽⁸⁾ şeklindedir.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın evrenini Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneklem grubunu çeşitli bölümlerde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada veriler yazılı kaynaklardan ve anket yöntemiyle elde edilmiştir. Elde edilen veriler istatistik işlem olarak her soru için çapraz tablo işlemi yapılarak frekans ve yüzde dağılımı elde edilmiştir. İşlem sonucunda cevap gözeneklerinin yüzde (%) dağılımları incelenerek değişkenler arasında ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Bazı tablolar araştırmada verilmeyip yorumlarda kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Boş Zaman Nedir Önermesine İlişkin Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Ders saati dışı kalan zaman	Yapmak zorunda olduğum iş dışı zaman	Kişinin istediği an özgürce kullanabileceği zaman	Yeme, içme,iş ve uyku dışı zaman	Diğer	Toplam
Erkek	10 8,5%	70 59,8%	27 23,1%	4 3,4%	6 5,1%	117 100,0%
Kız	15 9,1%	95 57,9%	42 25,6%	8 4,9%	4 2,4%	164 100,0%
Toplam	25 8,9%	165 58,5%	70 24,8%	12 4,3%	10 3,5%	282 100,0%

Tablo 2. "Fakültenin Sosyal Etkinliklerini Yeterli Buluyor musunuz"Önermesine İlişkin Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Hiç yeterli değil	Az	Orta	İyi	Çok iyi	Toplam
Erkek	44 37,6%	53 45,3%	14 12,0%	5 4,3%	1 ,9%	117 100,0%
Kız	56 34,1%	64 39,0%	31 18,9%	13 7,9%	1 100,0%	164 100,0%
Toplam	100 35,5%	118 41,8%	45 16,0%	18 6,4%	1 4%	282 100,0%

Tablo 3. Katılımcıların Boş Zamanlarında Okullarındaki Sosyal Ve Sportif Tesisleri Kullanabilmelerine İlişkin Dağılımı

Değişkenler	Hiç kullanamıyorum	Çok kısıtlı kullanıyorum	Kullanabiliyorum	Her an kullanabiliyorum	Toplam
Erkek	20 17,1%	53 45,3%	40 34,2%	4 3,4%	117 100,0%
Kız	76 46,6%	51 31,3%	32 19,6%	4 2,5%	163 100,0%
Toplam	96 34,2%	104 37,0%	73 26,0%	8 2,8%	281 100,0%

Tablo 4. Boş Zamanların Ne Kadarının Sportif Etkinliklere Ayrıldığının Dağılımı

Değişkenler	Hiç ayıramıyorum	Çok az zaman ayırıyorum	Yarısını ayırıyorum	Yarıdan fazlasını ayırıyorum	Hepsini ayırıyorum	Toplam
Erkek	16 13,8%	67 57,8%	20 17,2%	10 8,6%	3 2,6%	116 100,0%
Kız	68 41,7%	69 42,3%	14 8,6%	8 4,9%	4 2,5%	163 100,0%
Toplam	84 30,2%	136 48,9%	35 12,5%	18 6,4%	7 2,5%	280 100,0%

	30,0%	48,6%	12,5%	6,4%	2,5%	100,0%

Katılımcıların Boş Zaman Etkinliklerini Nasıl Bulup Gördüklerine İlişkin Dağılımlar

Tablo 5. Arkadaşlarla birlikte Dostça Oynama ve Tanışma Olarak Görüyorum

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	91 77,8%	26 22,2%	117 100,0%
Kız	98 60,1%	65 39,9%	163 100,0%
Toplam	190 67,6%	91 32,4%	281 100,0%

Tablo 6. Eğitici Ve Yararlı Buluyorum

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	81 69,2%	36 30,8%	117 100,0%
Kız	123 75,5%	40 24,5%	163 100,0%
Toplam	205 73,0%	76 27,0%	281 100,0%

Tablo 7. Bilgi Ve Kültürü Artırıcı Buluyorum

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	77 65,8%	40 34,2%	117 100,0%
Kız	108 66,3%	55 33,7%	163 100,0%
Toplam	185 65,8%	96 34,2%	281 100,0%

Tablo 11. Sinema Ve Tiyatroya Giderim

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	82 70,1%	35 29,9%	117 100,0%
Kız	129 78,7%	35 21,3%	164 100,0%
Toplam	212 75,2%	70 24,8%	282 100,0%

Tablo 8. Sıkıntıdan Kurtulma İmkânı Olarak Görüyorum

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	88 75,2%	29 24,8%	117 100,0%
Kız	102 62,6%	61 37,4%	163 100,0%
Toplam	191 68,0%	90 32,0%	281 100,0%

Tablo 12. Kitap ve Gazete Okurum

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	98 83,8%	19 16,2%	117 100,0%
Kız	145 88,4%	19 11,6%	164 100,0%
Toplam	244 86,5%	38 13,5%	282 100,0%

Tablo 9. Sağlığım Açısından Yararlı Buluyorum

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	89 76,1%	28 23,9%	117 100,0%
Kız	112 68,7%	51 31,3%	163 100,0%
Toplam	202 71,9%	79 28,1%	281 100,0%

Tablo 13. Aktif Katılım gerektiren Spor Yaparım

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	74 63,2%	43 36,8%	117 100,0%
Kız	50 30,5%	114 69,5%	164 100,0%
Toplam	125 44,3%	157 56%	282 100,0%

Tablo 10. Mutluluk Aracı Olarak Görüyorum

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	89 76,1%	28 23,9%	117 100,0%
Kız	117 71,8%	46 28,2%	163 100,0%
Toplam	206 73,3%	75 26,7%	281 100,0%

Tablo 14. Sosyal Ve Toplumsal Faaliyetlerle Uğraşırım

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	55 47,0%	62 53,0%	117 100,0%
Kız	50 30,5%	114 69,5%	164 100,0%
Toplam	106 37,6%	176 62,4%	282 100,0%

Tablo 15. İlmî ve Kültürel Faaliyetlerle Uğraşırım

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
Erkek	52 44,4%	65 55,6%	117 100,0%
	55	109	164

Katılımcıların Boş zamanlarında Tercih Ettikleri Faaliyetlerin Dağılımı

Kız	33,5%	66,4%	100,0%
Toplam	107	175	282
	37,9%	62%	100,0%

Tablo 16. Beceri Gerektiren Elişi Ve sanatla Uğraşım

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
	28	89	117
Erkek	23,9%	76,1%	100,0%
	67	97	164
Kız	40,9%	59,1%	100,0%
	95	187	282
Topla	33,7%	66,3%	100,0%

Tablo 17. Çarşı, Pazar, Fuar,Park Gezilerine Çıkarım

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
	78	39	117
Erkek	66,7%	33,3%	100,0%
	125	39	164
Kız	76,2%	23,8%	100,0%
Toplam	204	78	282
	72,3%	27,7%	100,0%

Tablo 18. Bir Müzik Aleti Çalar Müzikle Uğraşım

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
	38	79	117
Erkek	32,5%	67,5%	100,0%
	37	127	164
Kız	22,6%	77,4%	100,0%
Toplam	76	206	282
	27,0%	73,0%	100,0%

Tablo 19. Bilgisayarda Çeşitli Sitelere Girer Araştırmalar Yaparım

Değişkenler	Evet	Hayır	Toplam
	66	51	117
Erkek	56,4%	43,6%	100,0%
	69	95	164
Kız	42,1%	57,9%	100,0%
Toplam	135	147	282
	47,9%	52,1%	100,0%

TARTIŞMA VE SONUÇ

Elde edilen verilerin değerlendirmesi sonucunda, öğrencilerin geneli boş zamanı yapmak zorunda olduğum iş dışı zaman olarak algıladıklarını ve arkadaşlarla birlikte hoşça oynama ve tanışma, eğitici ve sağlık için yararlı, bilgi -kültürü artırıcı, sıkıntıdan kurtulma ve mutluluk aracı olarak gördüklerini, genel olarak 3-4 saat boş zamanlarının olduğunu, fakültenin sosyal etkinliklerini ve tesislerini yeterli görmediklerini ve boş vakitlerinde sportif tesisleri yeterince kullanamadıklarını, sinema ve tiyatroya gidip, müzik dinlediklerini, çarşı pazar ve parkları gezdiklerini, bilgisayarda çeşitli sitelere girip araştırma yapmadıklarını, sosyal, toplumsal, ilmi ve kültürel etkinliklerle, beceri gerektiren el işi, zanaatla uğraşmadıklarını söyleyebiliriz (Tablo 1-19)

Öneriler

Öncelikle geleceğin öğretmenlerini yetiştiren kurumların sosyal ve sportif tesisler ile eğitici yönünden yeterli donanımına getirilip öğrencilerin imkanlarına sunulmalıdır.

Öğrencilerin bilgi ve kültürünü artırıcı konferanslar, kurslar verilmelidir.

Eğitici ve eğlendirici geziler, kamplar düzenlenmelidir.

Eğitim ve öğretim süresince öğrencilerin ilgi ve istekleri doğrultusunda boş zaman değerlendirme etkinlikleri yapılmalıdır.

Okullarda, spor faaliyetlerinin yapılabilmesi için spor kulüpleri oluşturulmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1-KARAKÜÇÜK, S., Rekreasyon, s. 45-48., Ankara, 1995.
- 2-BİLGÜTAY, A. ; "Memleketimizde Tabiatı Koruma ve Rekreasyon" Çalışma ve Çalışma Dışı Zamanın Planlanması Seminer Sonuçları Raporu, s. 49-56, ODTÜ, Ankara, 1973.
- 3-"OZANKAYA, 1980" s. 27 KARAKÜÇÜK, S., 'den alıntı, Rekreasyon, s. 45, Ankara, 1995.
- 4-WEBER, E. ; "Boş Zamanlar Sorunu" Gençlik Lideri El Kitabı, s. 83, GSB Yayını, 1973.
- 5-BALTAŞ, A., BALTAŞ, Z. ; Başarılı ve Sağlıklı Olmak İçin Stres ve Başarma Yolları, 5. Baskı, Remzi Kitapevi, s. 241, İstanbul, 1987.
- 6-Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğünce Yayınlanmıştır, s. 26-27, 1995.
- 7-Kalkınma Planlarında Spor, T. C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, s. 83-87, Ankara, 1990
- 8-Türk Gençliği ve Sporunun Hizmetinde 60 yıl, T. C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, s. 40, Ankara.

BİR REKREASYON FAALİYETİ OLARAK – ÜNİVERSİTELERARASI MÜSABAKALARA KATILAN SPORCU ÖĞRENCİLERİN LİDERLİK DAVRANIŞLARININ (ANLAYIŞ GÖSTERME BOYUTUNDA) KARŞILAŞTIRILMASI

DURUKAN, E. *; CAN, S. **; GÖK, A. ***

* Balıkesir Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi

*** Yozgat 30 Ağustos İlköğretim Okulu Beden Eğitimi Öğretmeni

ÖZET

Günümüzde sosyal hizmetlerde en göze çarpan değişimlerden biri de spor ve rekreasyon alanında meydana gelen gelişimlerdir. Bu alanlardaki başarı ve büyümenin temel nedeni, kendini bu alanlarda hizmet sunmaya adanmış bireylerdir. Değişmeler, bu bireylerle ilgili yaklaşımlarda kendini göstermiştir. Spor ve rekreasyon hizmetlerinde görev alan ve önemli görevler üstlenen bireylerden lider olarak tanınanlar, sadece günümüzün değil, çok eski yıllardan beri spor ve rekreasyon biliminin araştırma konularındandır.

Yaşadığımız yüzyılda, toplumları etkilemesi ve toplumların geleceğine yön vermesi açısından üniversite öğrencileri çok önemlidir. Eğitim-öğretimlerini yaparken rekreasyon faaliyetleri olarak spor yapan öğrenciler, üniversitelerini temsil etmekle birlikte arkadaşlarına da önderlik etmektedirler.

Lider; içinde bulunduğu kurumun veya topluluğun amaçlarını, hedeflerini belirleyen ve bu amaçların, hedeflerin gerçekleştirilmesinde kuruma veya topluluğa en etkili biçimde yön verebilen kişidir.

Liderlik, belli bir ortamda bir bireyle, grubun diğer üyeleri arasındaki dinamik bir ilişkidir. Liderin kişisel özelliklerinden çok yaptıkları önem taşır. Bu nedenle, liderlikten çok lider davranışı üzerinde yoğunlaşmak gerekmektedir.

Bu bağlamda bu araştırmanın amacı, üniversitelerde aktif olarak spor yapan öğrencilerin rekreasyon ve sportif liderlik davranışlarının anlayış gösterme boyutunu, gösterme sıklıklarıyla birlikte, cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir.

Burada anlayış gösterme; dostluk, arkadaşlık, karşılıklı güven, saygı ve lider kadro arasındaki sıcak, samimi ilişkiyi gösterici davranışları ifade eder.

Veriler, Liderlik Davranışını Belirleme Ölçeğinin “Yapıyı Kurma ve Anlayış Gösterme” boyutunda yer alan 30 maddelik liderlik davranışlarından oluşan anket ile elde edilmiştir. Ancak çalışmamızın kaynağını; Anlayış Gösterme Boyutu ile ilgili olan (16-30) arasındaki sorular oluşturmaktadır.

Araştırma; 2005-2006 eğitim-öğretim yılında üniversiteler arası basketbol turnuvasına katılan; Balıkesir, Çanakkale 18 Mart, Uludağ, Trakya ve Sakarya Üniversitelerinde öğrenim gören 74 aktif sporcudan oluşan veriler üzerine yapılmıştır.

Toplanan veriler ise frekans, yüzde dağılım ve ortalamalar alınarak çözümlenmiştir. Cinsiyete göre sporcunun öğrencilerin görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı 0.05 önem düzeyinde “t” testi ile sınanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, liderlik davranışlarından Anlayış Gösterme boyutundaki 11 tutuma %90.5 ile %63.6 arasında “Çoğu zaman” ve “Her zaman” düzeyinde cevap alınmış olup, sıklık oranları değişiklik göstermektedir.

Anket sonuçlarında, cinsiyete göre ortalamalar karşılaştırıldığında 20, 22, 24, 25 ve 30. tutumlar arasında farklılığa rastlanmıştır. Bu farklılık; 20, 22 ve 24. sorularda bayan sporcunun öğrencilerin lehine, 25 ve 30. sorularda erkek sporcunun öğrencilerin lehinedir. Farklılık olan tutumlar; “Okulumda sportif faaliyetleri yaparken arkadaşlarıma herhangi bir açıklama yapma gereği duymam” ($\bar{X}$: 3.32), “Hareketlerimin

nedenlerini açıklamam” ($\bar{X}$: 3.63), “Yeni fikirleri kolay kabullenemem” ($\bar{X}$: 3.64), “Bütün herkese arkadaş gibi davranırım” ($\bar{X}$: 1.89), “Sporla ilgili konularda işe başlamadan önce takım arkadaşlarımla ve öğretim elemanlarımla onayını alırım” ($\bar{X}$: 1.98).

Sonuç olarak, üniversitede spor yapan öğrencilerin gerek aktif gerekse rekreasyonel olarak katıldıkları sportif aktivitelerde, anlayış gösterme boyutuna ait liderlik davranış biçimlerini sergiledikleri görülmektedir. Öğrenciler; okul başarısı, tanıtımı, verimi ve ülke geleceği için oldukça önem arz etmektedirler. Bu maksatla sporcunun öğrencilerin cinsiyet ayrımı gözetmeksizin Anlayış Gösterme Boyutundaki liderlik davranışlarını sergileyebilmelerinin okul, meslek ve ülke sporu için bir gereklilik olduğunu söylemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Liderlik, Anlayış Gösterme, Spor

AS A RECREATION ACTIVITY-COMPARATION OF LEADERSHIP BEHAVIOURS CONSIDERATION OF STUDENTS WHO PARTICIPATED IN INTER UNIVERSITIES COMPETITION

DURUKAN, E. *; CAN, S. **; GÖK, A. ***

* Balıkesir Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi

*** Yozgat 30 Ağustos İlköğretim Okulu Beden Eğitimi Öğretmeni

SUMMARY

Today, one of the most important change in social service is developing occurred at sport and recreation area. Fundamental reason of success and development at these areas is persons who devoted to present the service. Changes were proved in approaches related to these persons. Persons worked and taken on important functions, who defined as leader in sport and recreation services, not only today but also research topics the sport and recreation science since past years.

In the present century, university students are of great importance because they affect populations and their future. Those students who take part in sport activities as recreation activity during education period both represent their university and lead their friends.

A leader is one who determines the goals and purposes of community or organizations in which he lives, and lead them effectively to achieve these goals.

Leadership is a dynamic relation which a person between other members of group at a known environment. It is important that leader did rather than personal characteristics.

The purpose of this study was to determine that the students who take part in sport activities as active in universities consideration of recreation and sportive leadership, it's frequency, and if it differed depending on gender.

Consideration state behavior which shown friend-ship, mutual confidence, respect and sincere relation at leader staffs.

The data was obtained with questionnaire consisting of 30 questions relating to “Initiation of structure” and “consideration” dimensions of leadership in “Leadership Behavior Description Questionnaire”. Source of study consist of questions (16-30) regarding consideration.

The study was carried out on active 74 sportiest who took part in 2005-2006 education term basketball tournaments who were attending Balıkesir, Çanakkale 18 Mart, Uludağ, Trakya and Sakarya Universities.

The data obtained were interpreted using frequency, percent and means. Whether the difference between opinions of students depending on gender was investigated at 0.05 significant level using “t” test.

According to results of study, eleven question if consideration dimension of leadership behavior received answers of “most of time” and “every time” at the levels between 90.5 % and 63.6 %, and the frequency rates also varied.

The results of the present study showed that there were difference between means of responds to behaviors 20, 22, 24, 25 and 30, depending on gender. These differences were for females in 20, 22 and 24 questions while for males in 25 and 30 questions. The behaviors on which were differences were "I don't need to make any disclosure to my colleagues" ($\bar{X}$: 3. 32), "I don't explain the causes lying under my activities" ($\bar{X}$: 3. 63), "I don't accept new ideas easily" ($\bar{X}$: 3. 64), "I treat everyone as if they were friends" ($\bar{X}$: 1. 89), "I accept consents of my colleagues and members of education before starting any sportive job" ($\bar{X}$: 1. 98).

As a result, it has been shown that the students who take part in sport activities in university display leadership behaviors in sport activities that they take part in either actively or recreationally. Students are of great importance with respect to success and productivity of school, and also future of country. For this purpose, it can be stated that displaying leadership behavior in consideration dimension regardless gender is a necessity for school, job and country sport.

Key words: Recreation, Leadership, Consideration, Sport

GİRİŞ

Rekreasyon gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde özellikle boş zamanların artması ile orantılı olarak önemi artan bir kavramdır. Rekreasyon çalışmaları eğitimi desteklediği kültürel ve ekonomik kalkınmayı hızlandırdığı ve çalışma verimini artırdığı için önemli, beden ve ruh sağlığının korunması ve onarılması, toplum için zararlı davranışların yerleşmemesi açısından da gerekli bir olgudur (Dumazedier, 1990, Karaküçük; 1999, Tezcan; 1982).

Rekreasyonel olarak sporun tanımını ele alacak olursak; Spor rekreasyonel bir araç olarak insanların; endüstrileşmeyle beraber açıkça hayat ve iş birimlerini değiştirmeleri sonucu, şehir ve endüstriyel ortamlara taşınmaları, bir taraftan uygarlaşma ve hayat standardının yükselmesi, diğer taraftan negatif olarak zihinsel ve fiziksel eksikliklerin ortaya çıkardığı olumsuzlukları gidermek için önemli fonksiyonlar üstlenmiştir (Karaküçük; 1999). Rekreasyon ve spor için yapılan tanımlardan yola çıkarak, toplumun tüm grupları gibi üniversite gençliğinin de rekreatif ihtiyaçlarını karşılarken spora ihtiyaç duyduğunu söylemek mümkündür. Yüksek öğretim gençliğinin boş zamanlarını olumlu yönde değerlendirmeye rekreatif faaliyetlere katılması, organize etmesi, yönlendirmesi kişiliğinin gelişmesinde önemli rol oynar (Soyer, Can; 2003).

Önemli bir rekreasyonel potansiyeli oluşturan sporda da meydana çıkan yeni yönelişler ve anlayışlar, rekreasyon lideri talebini artırmaktadır. Nitekim, insanların sportif ilgilerinde, sağlığa olan düşkünlükleri, yeni vücut bilincinin gelişmesi, kendini tanıma, keşfetme isteği ve değerlerdeki değişimler etkili olmaktadır. Üniversite yönetimlerinin ve öğrencilerin düzenledikleri gerek kısa süreli gerekse uzun dönemli bir çok rekreasyonel faaliyetlerde bulunmaktadır. Bu faaliyetlerin en göz alıcıları ise fiziksel aktivite olarak katıldıkları spor organizasyonlarıdır. Ülkemizde üniversiteler kendi bünyeleri içerisinde birçok aktivite yapmakta ve bu aktiviteler öğrencilerin boş zaman faaliyetlerini değerlendirmesine katkı sağlamaktadır. Üniversitelerin birbirleri ile öğrenci merkezli olarak sosyal faaliyet yaptıkları organizasyonlardan biride Üniversite Sporları Federasyonu'nun her yıl her branşta düzenlemiş olduğu spor organizasyonlarıdır. Spor, resim ve müzik gibi alanları rekreasyon içerisinde her zaman yer almaktadır. Ancak spor rekreasyon

yonun en kapsamlı ve ilgi çeken alanlarından birini oluşturmaktadır (Karaküçük; 1999).

Liderlik büyük ölçüde etkileme sürecidir. Örgütsel başarı, örgüt çalışanlarının lider tarafından etkilenecek gönüllü iş birliğine razı edebilmesine dayanır. Başka bir ifadeyle lider, belirlenmiş planları başarıyla gerçekleştirmek için gruba rehberlik eder ve üyeleri yönlendirir (Kaya; 1986). Lider, kendini izleyenlerin kendine yaptığı etkiden daha çoğunu onlara yapabilen kişidir (Başaran; 1982). Dolayısıyla; saha içerisinde ki sporunun eğer liderlik vasıfları gelişmiş ise o takımın başarı oranı artmaktadır. Lider özellikli sporcu sayısı bir takımda ne kadar fazla ise o takımın başarılı olabileme şansı o derece yüksektir. Buradan hareketle çalışmada amaçlanan yükseköğrenimini yapan sporcu öğrencilerin sosyo-kültürel yapılarını öğrenerek takımları içerisindeki liderlik özelliklerini anlayış gösterme boyutunda araştırmaktır.

Bu bağlamda liderlik davranışlarından anlayış gösterme boyutu; dostluk, arkadaşlık, karşılıklı güven, saygı ve lider kadro arasındaki sıcak ilişkiyi gösterici davranışı ifade eder (Monohan ve Hengst; 1982).

YÖNTEM

Bu çalışma 2005-2006 eğitim-öğretim yılında Üniversite Sporları Federasyonu'nca Sakarya ilinde düzenlenen Basketbol C Kategorisi Grup Birinciliği müsabakalarına katılan Balıkesir Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Trakya Üniversitesi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi ve Uludağ Üniversitesi erkek-bayan takımlarına anket yöntemi ile uygulanmıştır.

Katılımcılara 120 adet anket dağıtılmış, 83 anket geri dönmüştür. Hatalı ve yanlış olarak düşünülen anketler çıkarılarak kalan 74 adet anket değerlendirilmeye alınmıştır. Bu münasebetle Erkeklerde 39, bayanlarda 35 anket değerlendirilmeye alınmış olup toplamda üniversite öğrencilerine uygulanan anketlerin yüzdesi 61,7'dir. Metot olarak betimsel araştırma yöntemi uygulanmış olup veri toplama aracı olarak da anket tekniği kullanılmıştır.

Çalışmada uygulanan anket 2 bölümden oluşmaktadır. 12 soruluk kişisel bilgi formu birinci bölümü, 15 soruluk (Anlayış Gösterme) "Liderlik Davranışlarını Belirleme Ölçeği (LDBÖ)" ikinci bölümü oluşturmuştur. Uygulanan Liderlik Davranışlarını Belirleme Ölçeği alfa güvenirlik katsayısı $\alpha = .73$ olarak bulunmuştur. Veriler SPSS 11. 5 paket programında değerlendirilerek frekans, ortalama ve yüzde değerleri alınmıştır. Erkek ve bayan üniversite sporcu öğrencilerinin görüşlerinin arasındaki farkı belirlemek için, 05 düzeyinde "t" testi uygulanmıştır.

LDBÖ anketinin soruları beşli derecelendirme ölçeğine göre hazırlanmış; olup bu ölçekteki amddelerin karşılığı:

Her Zaman (4. 21-5. 00),

Çoğu Zaman (3. 41-4. 20),

Ara Sıra (2. 61-3. 40),

Nadiren (1. 81-2. 60),

Hiçbir Zaman (1. 00-1. 80), olarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmadaki problemlere ilişkin bulguların istatistiksel çözümleri ile birlikte gerekli yorumları yapılmıştır.

Tablo 1: Sporcu Öğrencilerin Liderlik Davranışlarına İlişkin Betimsel Verilerin Dağılımı

Liderlik Davranışları (Anlayış Gösterme)	Cevap Seçenekleri									
	Hiçbir Zaman		Nadiren		Ara sıra		Çoğu Zaman		Her Zaman	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
16- Takım arkadaşlarıma kişisel yardımda bulunurum.	-	-	3	4. 1	6	8. 1	36	48. 6	29	39. 2
17- Takım arkadaşlarımdan üniversitemizde ve aynı takımda eğitim-öğretim görmelerinden memnun olmalarını sağlamaya çalışırım.	-	-	3	4. 1	24	32. 4	38	51. 4	9	12. 2
18- Kolay ve anlaşılır bir basketbolcu, sporcu-öğrenci olduğuma inanırım.	-	-	6	8. 1	14	18. 9	31	41. 9	23	31. 1
19- Takım arkadaşlarıma dinlemeye zaman ayırıyorum.	-	-	3	4. 1	16	21. 6	31	41. 9	24	32. 4

20- Okulmda sportif faaliyetleri yaparken arkadaşlarıma herhangi bir açıklama yapma gereği duymam.	20	27. 0	11	14. 9	25	33. 8	9	12. 2	9	12. 2
21- Takım arkadaşlarımla kişisel sorunlarıyla ilgilenirim.	3	4. 1	2	2. 7	20	27. 0	34	45. 9	15	20. 3
22- Hareketlerimin nedenlerini açıklamam.	8	10. 8	40	54. 1	19	25. 7	5	6. 8	2	2. 7
23- Sporla ilgili derslerde arkadaşlarıma danışmadan faaliyete geçebilirim.	5	6. 8	12	16. 2	24	32. 4	23	31. 1	10	13. 5
24- Yeni fikirleri kolay kabullenemem.	12	16. 2	36	48. 6	18	24. 3	4	5. 4	4	5. 4
25- Bütün herkese arkadaş gibi davranırım.	2	2. 7	5	6. 8	7	9. 5	29	39. 2	31	41. 9
26- Değişiklikler yapmaya istekliyimdir.	1	1. 4	6	8. 1	8	10. 8	39	52. 7	20	27. 0
27- Diğer insanların benimle kolaylıkla ilişki kurmasına yatkınım.	-	-	3	4. 1	4	5. 4	31	41. 9	36	48. 6
28- Görüşlerimde takım arkadaşlarımla kendilerini rahat hissetmelerini sağlarım.	-	-	1	1. 4	11	14. 9	38	51. 4	24	32. 4
29- Takım arkadaşlarımla tarafından yapılan önerileri uygulamaya çalışırım.	-	-	1	1. 4	22	29. 7	30	40. 5	21	28. 4
30- Sporla ilgili konularda işe başlamadan önce takım arkadaşlarımla ve öğretim elemanlarımla onayını alırım.	1	1. 4	1	1. 4	11	14. 9	44	59. 5	17	23. 0

Tablo 1'de "Anlayış Gösterme" boyutunda seçeneklerin en yüksek oranda gösterilme sıklığına bakıldığında yığılma; 9 soruda "Çoğu Zaman" seçeneğinde olmuştur. Bunu 2 şer soruyla "Her Zaman", "Arasına" ve "Nadiren" seçenekleri takip etmektedir. Ayrıca en yüksek oran 30. liderlik davranış tutumunda %59. 5 ile "Çoğu Zaman"dır.

Tablo 2: Sporcu Öğrencilerin Cinsiyete Göre Liderlik Davranışlarında Anlayış Gösterme Boyutunun Karşılaştırılması

Liderlik Davranışları (Anlayış Gösterme)	Değişkenler	N	$\bar{X}$	Std Sapma	t	Sig	p
16- Takım arkadaşlarımla kişisel yardımda bulunurum.	Erkek	39	1. 79	. 8938	. 289	. 773	P> 0. 05
	Bayan	35	1. 74	. 6108			
17- Takım arkadaşlarımla üniversitemizde ve aynı takımda eğitim-öğretim görmelerinden memnun olmalarını sağlama-ya çalışırım.	Erkek	39	2. 38	. 7819	1. 257	. 213	P> 0. 05
	Bayan	35	2. 17	. 6636			
18- Kolay ve anlaşılır bir basketbolcu, sporcu-öğrenci olduğuma inanırım.	Erkek	39	1. 94	. 7236	-. 912	. 365	P> 0. 05
	Bayan	35	2. 14	1. 0885			
19- Takım arkadaşlarımla dinlemeye zaman ayırırım.	Erkek	39	2. 05	. 7930	. 841	. 403	P> 0. 05
	Bayan	35	1. 88	. 9000			
20- Okulmda sportif faaliyetleri yaparken arkadaşlarıma herhangi bir açıklama yapma gereği duymam.	Erkek	39	2. 92	1. 2646	-2. 884	. 005	P< 0. 05
	Bayan	35	3. 77	1. 2623			
21- Takım arkadaşlarımla kişisel sorunlarıyla ilgilenirim.	Erkek	39	2. 17	1. 0481	-. 608	. 545	P> 0. 05
	Bayan	35	2. 31	. 8321			
22- Hareketlerimin nedenlerini açıklamam.	Erkek	39	3. 38	. 9066	-2. 731	. 008	P< 0. 05
	Bayan	35	3. 91	. 7425			
23- Sporla ilgili derslerde arkadaşlarıma danışmadan faaliyete geçebilirim.	Erkek	39	2. 51	1. 0481	-1. 694	. 095	P> 0. 05
	Bayan	35	2. 94	1. 1361			
24- Yeni fikirleri kolay kabullenemem.	Erkek	39	3. 41	1. 1634	-2. 225	. 029	P< 0. 05
	Bayan	35	3. 91	. 7017			
25- Bütün herkese arkadaş gibi davranırım.	Erkek	39	2. 25	1. 0935	3. 506	. 001	P< 0. 05
	Bayan	35	1. 48	. 7425			
26- Değişiklikler yapmaya istekliyimdir.	Erkek	39	2. 07	. 8701	. 360	. 720	P> 0. 05
	Bayan	35	2. 00	. 9701			
27- Diğer insanların benimle kolaylıkla ilişki kurmasına yatkınım.	Erkek	39	1. 53	. 6823	-1. 312	. 194	P> 0. 05
	Bayan	35	1. 77	. 8432			
28- Görüşlerimde takım arkadaşlarımla kendilerini rahat hissetmelerini sağlarım.	Erkek	39	1. 92	. 7741	. 909	. 366	P> 0. 05
	Bayan	35	1. 77	. 6456			
29- Takım arkadaşlarımla tarafından yapılan önerileri uygulamaya çalışırım.	Erkek	39	1. 92	. 7028	-1. 338	. 185	P> 0. 05
	Bayan	35	2. 17	. 8907			
30- Sporla ilgili konularda işe başlamadan önce takım arkadaşlarımla ve öğretim elemanlarımla onayını alırım.	Erkek	39	2. 20	. 8639	2. 768	. 007	P< 0. 05
	Bayan	35	1. 74	. 5054			

Tablo 2'ye göre 20, 22, 24, 25, 30. liderlik davranış tutumlarında her tutumun kendi içerisinde içerdiği davranışla ilgili olarak anlamlı farklılaşma bulunmuş olup diğerlerinde bulunmamıştır.

20. liderlik davranış tutumunda "Okulmda sportif faaliyetleri yaparken arkadaşlarıma herhangi bir açıklama yapma gereği duymam",

22. liderlik davranış tutumunda "Hareketlerimin nedenlerini açıklamam" ve 24. liderlik davranış tutumunda "Yeni fikirleri kolay kabullenemem" görüşlerinin değerlendirilmesine bakıldığında bu tutumlarla ilgili olarak bayan sporcu öğrencilerin lehine anlamlı farklılaşma olduğu görülmüştür.

25. liderlik davranış tutumunda “Bütün herkese arkadaş gibi davranırım” ve 30. liderlik davranış tutumunda “Sporla ilgili konularda işe başlamadan önce takım arkadaşlarımın ve öğretim elemanlarımın onayını alırım” görüşlerinin değerlendirilmesine bakıldığında bu tutumlarla ilgili olarak erkek sporcu öğrencilerin lehine anlamlı farklılaşma olduğu görülmüştür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya katılanların cinsiyete göre dağılımlarına bakıldığında %52.7 sini erkeklerin, %47.3 ünü bayanların oluşturduğu görülmektedir. Tablo 1 incelendiğinde ise, sorulardaki seçeneklerin gösterilme sıklığında; çok çeşitlilik olmakla birlikte, % oranları değişiklik göstermekte olup yığılma “Her Zaman ve Çoğu Zaman” seçeneğinde olmuştur. Bu bulgu ise, (Sakalar; 1987, Tabancalı; 1995, Durukan; 2003) 'nin araştırmasının bulguları ile örtüşmektedir.

Bu bağlamda Tablo 2 incelendiğinde istatistiksel açıdan bayan ve erkek sporcuların liderlik davranışlarından “Anlayış Gösterme” boyutundaki soruların bir çoğunda anlamlı fark olmamasına rağmen; (20., 22., 24.) sorularda bayanların, (25. ve 30.) sorularda erkeklerin lehine anlamlı farklılaşma bulunmuştur.

20., 22., ve 24. sorularda bayanların lehine anlamlı farklılaşma olması; bayanların erkeklere göre kendi fikirlerine, düşüncelerine daha çok önem ve değer verdiklerini, genelde ise kendi doğrularına göre hareket ettikleri söylenebilir. Bunun yanında 25. ve 30. sorularda erkeklerin lehine anlamlı farklılaşma olması; erkeklerin bayanlara göre arkadaşlarına, arkadaşlarının fikirlerine daha çok önem verdiğinin ve de çevresine ve yeni fikirlere açık, yardım sever, hoş görülü, demokratik ve işbirliğine daha yatkın olduğunu söyleyebiliriz. Bu bulgu ise (Can, Pepe; 2003) 'nin bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Diğer yandan elde edilen bu bulgularla birlikte görüşlerin sıklıklarının değişiklik göstermesi, bir çok soruda anlamlı bir farkın olmaması sonucunda bayan ve erkek sporcuların belirlenen lider davranışlarına sahip olduklarını söylemek mümkündür. Araştırmanın bu bulgusu (Turan, Ebiçoğlu; 2002, Can, Pepe; 2003) 'nin bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak, üniversitede spor yapan öğrencilerin gerek aktif gerekse rekreasyonel olarak katıldıkları sportif aktivitelerde, anlayış gösterme boyutuna ait liderlik davranış biçimlerini sergiledikleri görülmektedir. Öğrenciler; okul başarısı, tanıtımı, verimi ve ülke geleceği için oldukça önem arz etmektedirler. Bu maksatla sporcu öğrencilerin cinsiyet ayrımı gözetmeksizin Anlayış Gösterme Boyutundaki liderlik davranışlarını sergileyebilmelerinin okul, meslek ve ülke sporu için bir gereklilik olduğunu söylemek mümkündür.

Bu bağlamda üniversite öğrencilerine eğitim-öğretim yaptıkları alana bakılmaksızın lisans eğitimleri sırasında liderlik ile ilgili dersler verilmelidir. Ayrıca öğrencilerin liderlik davranışlarını sergileyebilmeleri için üniversitelerinde daha çok sportif faaliyete yönlendirilmeleri, bunun içinde yeni imkânlar yaratılmalıdır.

Dolayısıyla “Anlayış Gösterme” boyutunu oluşturabilmek için üniversite öğrencileri arkadaşlarıyla, öğretmenleriyle, yöneticileriyle ve antrenörleriyle iyi bir uyum, işbirliği ve iletişim ağı kurmalıdırlar.

KAYNAKÇA

17. Başaran, İ. E., Örgütsel Davranışın Yönetimi, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayını, Ankara, 1982.
18. Can, S., Pepe, K., “Öğretmen Adaylarında Liderlik Davranışlarının Belirlenmesi”, Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi, 10-11 Ekim, Ankara, 2003.
19. Dumazedier, J., “Boş Zaman ve Kültür”, Türk Yurdu Dergisi, (Ç; E. Topbaş), 10, 38, 61-63, Ankara, 1990.
20. Durukan, E., “Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu I. ve IV. Sınıf Öğrencilerinin Liderlik Davranışlarının Karşılaştırılması”, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2003.
21. Karaküçük, S., Rekreasyon Boş Zamanları Değerlendirme, Bağırhan Yayınevi, 3. Bası, Ankara, 1999.
22. Kaya, Y. K., Eğitim Yönetimi, Bilim Yayınları, Ankara, 1986.

23. Monohan, W. G., Hengst, H. R., Contemporary Educational Administration, Mc Milan Pub. Co. Inc., 3, 254, New York, 1982.

24. Sakalar, R., “İlkokul Müdürlerinin, Müdür Yardımcılarının ve İlkokul Öğretmenlerinin İlkokul Müdürlerine İlişkin Liderlik Beklentileri ve Gözlemleri”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, 1987.

25. Soyer, F., Can, Y., “Üniversite Öğrencilerinin Boş zaman Alışkanlıkları ve Sportif Eğilimlerinin Mesleki Yönelişlerine Göre Karşılaştırılması”, I. Gençlik, Boş Zaman ve Doğa Sporları Sempozyumu Bildiri Kitabı, Türk Hava Kurumu Basımevi, 102-120, 21-22 Mayıs, Ankara, 2003.

26. Tabancalı, E., “İlköğretim Okulu Müdürlerinin Yapıyı Kurma ve Anlayış Gösterme Boyutlarına İlişkin Liderlik Davranışları Hakkında Öğretmen Görüşleri”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1995.

27. Tezcan, M., Sosyolojik Açıdan Boş Zamanların Değerlendirilmesi, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1982.

28. Turan S., Ebiçoğlu N., Okul Müdürlerinin Liderlik Özelliklerinin Cinsiyet Açısından Değerlendirilmesi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 8, 31, 444-458, Ankara, 2002.

GELENEKSEL SPORLARIMIZDAN CİRİTİN REKREASYON AMACI İLE GÜNÜMÜZE UYARLANMASI

KOÇAN, N. *

*ZKÜ, Bartın Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

ÖZET

Endüstri devriminin ardından hızla gelişen üretime bağlı olarak artan gelir düzeyi, yaşam kalitesi, boş zaman, teknolojik gelişmelerin sağladığı kolay ulaşım ve konfor insanların rekreasyona yönelmelerini sağlamıştır. Ülkemizde de yaşanan bu gelişmelere paralel olarak özellikle 1990'lı yıllardan sonra sportif aktiviteler turizm periyodu içinde daha geniş bir yer tutmuş, özellikle doğa sporlarının yapıldığı spor turizmi kayda değer bir hızla gelişmiştir. Nitelikli spor turizmi ile sportif etkinlikler güçlü organizasyonlar aracılığı ile ülkemizde yaygınlaştırılmıştır.

Kültürel bir zenginliğe sahip olan ülkemizde, sportif etkinlikleri çoğaltmak ve bunları rekreasyon amacıyla değerlendirmek çok yaygındır. Türkiye'de birçok geleneksel spor bulunmaktadır. Cirit de geleneksel sporlarımız olan yağlı güreş, kılıç, okçuluk, deve güreşi gibi sporlarımızın en değerli ve en eskilerinden birisidir. Cirit at üzerinde, ağır ve kalın bir sopa kullanılarak oynanan Türkler'in yüzyıllardan beri oynadıkları, en büyük tören ve meydan oyunudur. Orta Asya'da yaşayan Türkler, barış zamanlarında at ve askerlerini zinde ve kuvvetli tutabilmek için atlı cirit oyununu bulmuş, insanları fiziksel ve ruhsal olarak eğitmişlerdir. Atlı ciritte hiç bir sporda bulunmayan rakibi bağışlama şeklinde bir davranış vardır. Bu yönüyle cirit asil bir yapıya sahiptir.

Bu çalışma ile, alternatif rekreasyon etkinlikleri olarak "geleneksel spor" un önemli bir turizm değeri oluşturması, ülkenin tanıtımı için bir fırsat taşıması, turizm değerlerine yönelik katkıları nedeni ile ülkemizde önemli bir yere taşınması için bazı saptamalarda bulunulmuştur. Anadolu'da önceleri yaygın bir oyun iken son yıllarda sadece bazı yörelerimizde görülen cirit sporu özelinde öneriler geliştirilmiştir. Bu spor dalının, ulusal düzeyde yaygınlaştırılması için gerekli olan koşullar araştırılmıştır. Ayrıca, ülkenin cirit sporu ile uluslararası platformda daha iyi tanıtılabilmesi için öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Geleneksel Spor, Cirit Sporu, Rekreasyon, Spor Turizmi.

GİRİŞ

Endüstri devrimiyle üretim tarzı ve tüketim yoğunluğunda yaşanan değişim, insanlarda farklı dinlenme ve eğlenme etkinlikleriyle, yenilenmeleri gereksinimini ortaya çıkarmıştır. Çağdaş kent hayatı ve teknolojik gelişmelerin beraberinde artan boş zaman, gelir düzeyi ve kolay erişim insanların işlerini daha az hareketle ve daha az zamanda yapabilmelerine olanak verirken bazı sağlık sorunlarına neden olmuş bu durum rekreasyon etkinliklerinin önemini açığa çıkarmıştır. İnsanlar olumsuz etkilenen fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlığını koruyup devam ettirmek aynı zamanda zevk almak amacıyla rekreasyon etkinliklerine katılmaya başlamışlardır.

Rekreasyonun tüm yıla ve farklı bölgelere yayılımıyla insanlara farklı doğa ortamlarını ve rekreasyon etkinliklerini tanıtmak, sportif aktiviteler içeren, turizm periyodunu daha geniş bir zaman aralığına yayan etkinliklerle ülke kalkınmasının gelişimini sağlamak amaçlanmaktadır.

REKREASYON

Rekreasyon, değişim, yenilenme ve yeniden yaratılma anlamına gelen Latince "recreatio" kelimesinden gelmektedir. İnsanların zorunlu iş ve etkinliklerinden sonra kalan boş-serbest zamanlarında gönüllü olarak yaptıkları, kişisel doyum sağlayacak, dinlendirici ve eğlendirici etkinlikler anlamını taşımaktadır. Rekreasyon aktiviteleri, insanların farklı amaç ve istekleri doğrultusunda anlam kazanır (6).

Rekreatif etkinlikler, sosyal, ekonomik ve eğitim farklılıkları olmaksızın her kesimden insanın ortak zevklerini içeren aktivitelerde bir araya gelerek sosyal ilişkiler kurmasında büyük rol oynayıp insanların beceri, yetenek ve yaratıcılık gücünün, ortaya çıkmasına ve geliştirilmesine hizmet eder.

İnsanların rekreasyona olan talep ve eğilimlerinde meydana gelen artış, yoğun kent hayatından ve hareketsizlikten kaçış olarak, özellikle açık alanları rekreatif etkinliklerinde tercih etmeleri sonucu daha belirgin şekilde ortaya çıkmaktadır. Rekreasyon talebini karşılaması için kent içi veya kent dışı mekanlarda planlı, amaca uygun ve çevre estetiğine katkı sağlayacak yeşil alanlar, oyun ve spor alanları peyzaj düzenlemelerini gerekli kılmıştır.

SPOR VE REKREASYON İLİŞKİSİ

Spor, insanlık tarihinin başından beri, toplumların gelişmesinde önemli bir rol oynayan dünya genelinde çok sayıda insanın boş zamanlarında katıldığı bir uğraş olmuştur.

Rekreatif bir etkinlik olarak spora ilginin artması çeşitli toplumsal kurumlara bu konuda organizasyonlar yapmaya yöneltmektedir. Sporun yeni çeşitlerinin tanıtılması ve yaygınlaşmasına katkıda bulunurken diğer yandan ortak ilgi ve heyecanların paylaşıldığı ortamlar yaratarak insanlara hoşgörü, sosyal ilişkilerde uyum olanağı sağlamaktadır.

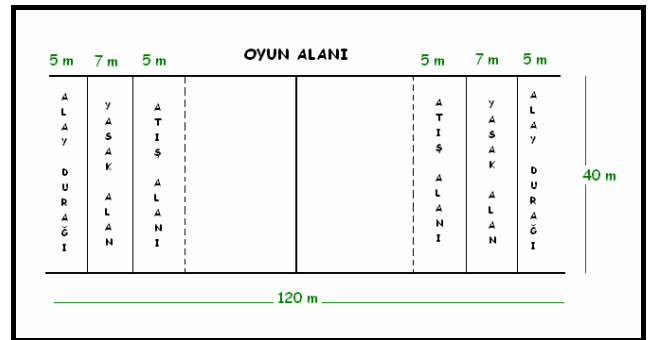
Spor, rekreasyonun en kapsamlı, çeşitli ve ilgi çeken alanlarından birini oluşturmaktadır. Rekreasyon ise sporun toplumda yaygınlaşmasında önemli rol üstlenmiştir. Bu özellikleriyle spor ve rekreasyon karşılıklı olarak birbirlerini etkilemektedir.

Çevresine ve sağlığına duyarlı, kendini yeniden üretmek isteyen insanlar için spor faaliyetleri en önemli etmen olmaktadır. Sporun gittikçe gelişen ve büyüyen bir sektör olarak yapıldığı bölgelerde doğal çevre değerlerine ve kültürel yaşam tarzına saygılı bütünleşmesi ile ekonomik açıdan da olumlu etkiler meydana getirmektedir.

Dünyanın pek çok kenti ya da ülkesi, uluslar arası spor organizasyonlarını ülkesine çekip yatırımlar yapmışlardır. Sporun güvenli biçimde sürdürülebilmesi için gerekli önlemler olarak planlı organizasyonlar ile çeşitleri geliştirilmelidir. Dahası sporu bir turizm dalı haline getirerek (özellikle geleneksel spor dalları ile) ülkelerinin ekonomilerine katkısını artırmışlardır. Ülkemizde de geleneksel olup bizi hem ulusal hem de ulular arası platformlarda temsil edebilecek spor dallarından birisi atlı ciritir.

ATLI CİRİT SPORU KURALLARI

Atlı cirit 7 atlıdan oluşan iki takımın 35 dakikalık 2 devreden toplam 70 dakika oynadığı bir spordur. 100 cm. uzunluğunda, 3 cm çapında, diğer uca doğru 2 cm. çapına kadar incelenen, kurutulmuş meşe veya soyulmuş hurma ağacından yapılmış düz ve ucu küt bir değnek "cirit" ile oynanır. Oyun alanı eni 30-50 metre, boyu 90-160 metreler arasında olan, görülebilecek şekilde 15 cm. genişliğinde beyaz çizgilerle belirlenen düz alandır (3).



Şekil 1 Cirit Sporu Oyun Alanı

Oyun alayının her iki başında takım atlarının dizi halinde durduğu ve 6 metre derinliğinde alana "alay durağı" denir. Alay durağı ile atış alanı arasında kalan 7 metre eninde ve düz çizgi ile belirlenen alan "yasak alanı" oluşturur. Yasak alandan orta çizgiye doğru 10 metrelik alanda atış yapılır. Bu alan kesik çizgilerle belirlenir. Ciritçi bu alanın

içerisinde herhangi bir hedefe ciritini atar. Alaya hücum eden sporcu bu alana girip cirit atma mecburiyetindedir (3).

Bu sporda kullanılan atlar dört-bes yaşlarında eğitime başlanır ve binicisinin yaptığı çeşitli hareketlere uyum sağlayıp, iç güdüsü ile sahibinin istediği hareketi yapacak şekilde yetiştirilir. Orta boylu Arap, Türkmen, atları tercih edilir (1).

Tablo 1 Cirit Sporunda puan alınan ve puan kaybettiren hareketler (3)

Alay durağında ve oyun esnasında isabetli her türlü cirit vurmaya	+6 puan
Rakibi kesme, yakalayıp bağışlama, at üzerinde eğer boşaltma	+3 puan
Atılan cirit sopasını oyun alanında tutmak	+3 puan
Atılan cirit sopasını alay durağında tutmak	+1 puan
5 metreden yakın mesafede ve yasak sahada rakibe cirit atmak	-3 puan
Atını ve cirit sopasını rakip atlıya kasten vurmak	-3 puan
Atış sahası dışından ve yasak alandan atış	-1 puan
Cirit atma hakkını 45 sn. içinde kullanmama	-1 puan
Erken ve çift çıkış, yan çizgi ihlali, izinsiz attan inme	-1 puan
Attan düşme, karşı alaya kasten dalma	-3 puan
İkinci kez attan düşme	-6 puan
Yasak sahada üç veya daha fazla oyuncu bulundurma	-1 puan
Hamle hakkı doğan sporcunun yan çizgiden oyuna girmesi	-1 puan
Ciritini atış alanında düşürmek, ikiden fazla cirit bulundurma	-1 puan

CİRİT SPORUNUN TARİHTEKİ YERİ

Tarihin eski çağlarında insan topluluklarının ulaşım ve savaş araçlarından olan atlar, günün şartlarına göre eğitilmiş savaşlar at ile yapılmış, barış zamanlarında da spor ve eğlence aracı olmuştur.

Cirit, diğer adı ile Çavgan; Türklerin yüzyıllardan beri oynadıkları insanla aklın bütünleştiği, eski savaş kurallarının uygulandığı çok yönlü bir spordur. Orta Asya'da yaşayan Türkler, barış zamanlarında at ve askerlerini zinde ve kuvvetli tutabilmek, insanları ruhsal ve fiziksel olarak eğitmek amacıyla atla cirit oynamışlardır. Atlı ciritte hiç bir spor müsabakasında bulunmayan rakibi bağışlama şeklinde bir davranış vardır. Bu yönüyle spor ve erdemin birlikte anıldığı asil bir yapıya sahiptir (5).

Cirit 19. yüzyılda Osmanlı ülkesi ve sarayının en büyük tören ve gösteri oyunu olmuştur. Osmanlı padişahları yaptırdıkları her sarayın içinde veya yanında mutlaka cirit oynamaya elverişli spor alanları yaptırmışlardır. II. Mahmut 1816'da cirit oyununda cirit isabet eden bir oyuncunun ölmesi nedeniyle üzülp 1826'da oyunu bir süre yasaklamıştır (5).

Cirit Oyunu 17. yüzyılda Fransa'da, Almanya'da, İran, Afganistan ve Türkistan Türkleri ile Asya yörelerinde de cirit sporu yapılmıştır. Bugün Anadolu'da pek çok ilimizde ilgiyle izlenen ve oynanan mertlik, sportmenlik ve tarihin bir arada bulunduğu milli ata sporumuzdur (1).

CİRİT SPORUNUN OYNANIŞI

Cirit Oyunu'nda iki takım bulunur. Bu takımlar karşılıklı olarak alayın en gerisinde aralarında 100 m bırakarak karşılıklı dizilirler. Ciritçiler bölgesel giyimleriyle atlarına binerler. Sağ ellerine atacakları ilk ciriti, diğer ellerine de yedek ve kamçı alırlar (2).



Şekil 2 Cirit Atma (4) 1



Şekil 3 Cirit Yakalama (4)

Hakem oyuna başlama işaretini verir. Bu takımdaki atlılardan biri atını sürerek karşı dizinin önüne 30-40 metre kadar yaklaşır, karşıdakilerden birinin adını seslenir bundan sonra oyun başlamış olur. Alay durağındaki rakip takım oyuncularından birine sağ elindeki ciriti savurur, sonra geri döner, atını kendi dizisine doğru sürer. Karşı tarafın oyuncusu hızla onu takip eder, elindeki ciriti geri dönüp kaçan karşı taraf elemanına fırlatır. Bu kez ilk oyuncunun çıktığı sıradan diğer bir ciritçi onu karşılar. İkinci diziden çıkan, sırasındaki yerini almak için süratle yerine dönmeye çalışır. Bu defa rakibi onu kovalar ve ciritini atar. Rakibine cirit vuran veya vurma pozisyonuna girerek ciritini atmayıp bağışlayan, rakip oyuncunun attığı ciriti tutan sporcuya puan verilir (2).



Şekil 4 Eğer Boşaltma (4)



Şekil 5 Rakibi yakalayıp bağışlama (4)

Ciritin ata isabet etmesi halinde ciriti atan oyuncu oyun dışı kalır bu yüzden atılar kendilerine atılan ciritten kurtulmak için at üzerinde çeşitli taktikler (eğer boşaltma) uygularlar. Bütün oyuncuların ellerindeki ciriti atmalarından sonra en fazla puan alan galip takım ilan edilir. Günümüzde cirit modernize olmuş ve artık resmi bir spor dalı haline gelmiştir (7).

SONUÇLAR

Cirit sporunda binici ve atların görünüşleri, toplumun geleneklerini yansıtan estetik değer taşır. Cirit spor ve rekreasyon amacı ile, hem aktif olarak spora katılanlara hem de izleyicilere serbest zamanlarını kültürümüze ait etkinliklerle geçirme fırsatı verir.

Cirit sporunun açık mekanda doğayla birlikte olma, bulunduğu yöreyi ve geleneklerini keşfetme ve sosyal birlikteliği sağlama gibi özellikleri planlı mekansal organizasyonlarla öne çıkarılmalıdır. Bu bağlamda kent içi ve kırsal alanlarda cirit sporu için alanlar planlanmalı ve bu sporun rekreasyon amacı ile günümüzde yeniden yaygınlaştırılması için etkinlikler düzenlenmelidir.

Cirit sporu milli kültürümüzün bir parçası olan çeviklik, ustalık, beceri, zeka, yiğitlik, bağışlama gibi erdemlerini yansıtır. Kültürümüze ve kimliğimize dair özellikleriyle uluslar arası düzeyde fark edilebileceğimiz, yapılması için herhangi bir mevsim veya zaman kısıtlaması olmayan bir spordur. Ülkemizde özellikle gençleri bu spora teşvik edip yetişmeleri için atlı cirit öğretim kursları düzenlenmeli ve oyun ortamları hazırlanmalıdır.

Orta Asya ve Türklere özgü bir spor olan atlı cirit oyunu Osmanlı Sarayında en çok sevilip oynanan spor olmuş, padişahlar bu oyunu yabancı elçilere göstermekten gurur duymuştur. Bu amaçla ülkemizde uluslar arası düzeyde katılımları içeren müsabaka ve turnuvalar düzenlenmeli, spor turizminde cirit de yer verilmeli, ciritin etkin olarak oynandığı bölgelerde, yöresel festivallerde, kurtuluş günlerinde ve etkinliklerde bu spor aktivitesiyapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Atasporları. gen, Cirit oyunu, Cirit atı, <http://www.atasporlari.gen.tr>, 2006,
2. Erzincan. gov, Ciritin Oynanışı, <http://www.erkincan.gov.tr/cirit.htm>, 2006
3. Geleneksel Spor Dalları Federasyonu Atlı Cirit Müsabaka Yönetmeliği.
4. Irmak, H., Kılıncarslan, T., Köse, N., Kağıthane Oyunları Fotoğraf Yarışması 1998-2003, Kağıthane Belediyesi, 1999
5. Kahraman, A., Osmanlı Devletinde Spor, Kültür Bakanlığı Başvuru Eserleri, 1 Baskı, Ankara, 1995.
6. Karaküçük, F., Rekreasyon – Boş Zaman Değerlendirme, 1997
7. Yalman, A. R., Cenupta Türkmen Oymakları, II. Kültür Bakanlığı Yayınları Sy. 256, Ankara 1977.

P-034

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ BOŞ ZAMAN ALIŞKANLIKLARI İLE SPORA OLAN İLGİLERİNİN İNCELENMESİ

KORUCU, G. ˆ; YETİM, A. ˆˆ; GÜLLÜ, M. ˆ;

**Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
(*Doktora Öğrencisi)

ÖZET

Üniversite öğrencilerinin boş zaman alışkanlıkları ile spora olan ilgilerinin incelenmesi amacıyla ele alınan bu çalışmada; 4 üniversitenin eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği bölümlerinden tesadüfi yöntemle seçilen toplam 512 öğrenci üzerinde anket uygulaması yapılmıştır. Anket verilerine göre; araştırma grubunun %53,1'i kız öğrencilerden, %46,9'u erkek öğrencilerden oluşmuştur.

Bu çalışmada sınıf öğretmeni adayı öğrencilerinin günlük işleri dışında kalan boş zamanlarını nasıl değerlendirdikleri, boş zamanlarında hangi tür etkinlikler yaptıkları, bu etkinliklere günlük ortalama kaç saat zaman ayırdıkları, uzun tatil dönemlerinde hangi tür faaliyetler yaptıkları tespit edilmektedir. Ayrıca bu çalışmada öğrenciler, öğrenim gördükleri üniversitelerin rekreasyon alanlarını, rekreasyon faaliyetlerini ve rekreasyonla ilgili organizasyonları değerlendirmektedirler. Bunlarla birlikte bu çalışmada, öğrencilerin spora olan ilgi düzeyleri incelenmektedir. Bunlara ek olarak çalışmada, öğrenciler öğrenim gördükleri üniversitelerinin sahip oldukları spor tesislerini yeterlilik açısından değerlendirerek, üniversitelerinde yapılmasını istedikleri spor tesisleri tespit edilmektedir.

Anket sonuçlarına göre üniversite öğrencilerinin çok istedikleri halde çeşitli nedenlerden dolayı rekreatif faaliyetlere ve sportif aktivitelere katılamadıkları anlaşılmaktadır. Bunun en önemli nedeni ise üniversitelerin sosyal, kültürel, sportif ve diğer faaliyetleri düzenleme konusunda yetersiz kalışıdır. Üniversite öğrencilerinin ihtiyaç duydukları bu tür faaliyetlerin düzenlenmesi konusunda üniversitelere önemli görev ve sorumluluk düşmektedir.

Anahtar sözcükler: Üniversite Öğrencileri, Rekreasyon, Spor

ABSTRACT

In this study which aims to learn about the interest of university students to sports and their leisure time habit; on 512 students who were choosen coincidentally we had a pool. According to do is datas obtained from the poll; %53,1 of the investigation group is females and %46,9 of the students is males.

This study was than to make our university youth who will have responsibility in the society in the future and our working people to help in the future by using recreational activities which was usefull for them.

In this study the how the candidate of primary school teacher students do in their leisure times what they do how many ours they do what kind of activities they do in their long holidays also in this study this students examines recreation activities of their universities and organizations about recreation. In edition to this in this study students examines the sports halls and activity plaies and by this way sports areas which they want can be learned according to do pool results although they want too much to take part in the activities they can't coin the activities in their universities. The most important reason of this is that the universities is that are not sufficiet enough to arrange activities.

YÖNTEM

Çalışma örneklemini dört üniversitenin eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği bölümlerinden rasgele yöntemle seçilmiş toplam 512 öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin üniversitelere göre dağılımları şu şekildedir: İnönü Üniversitesinden 69 kişi, Gazi Üniversitesinden

* **Keys Words:** Students of Universty, Recreation, Sports

174 kişi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nden 52 kişi ve Celal Bayar Üniversitesinden 217 kişi'dir.

Veri toplama aracını, kişisel bilgiler ile ilgili 5 soru ve konu ile ilgili 18 soru olmak üzere toplam 23 maddelik anket oluşturmaktadır. Anket, Soyer ve Can (2003) tarafından geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Anket Celal Bayar Üniversitesi, Demirci Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümünde okuyan 50 öğrenciye 15 gün ara ile test tekrar test yöntemi uygulanmış ve bu uygulama sonucunda anketin güvenilirlik katsayısı (Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu) $\alpha=0,72$ olarak bulunmuştur.

Anketten elde edilen ham veriler SPSS 11. 00 For Windows paket programına yüklenerek veri analizleri yapılmıştır. Öğrencilerin cinsiyetlerine ve öğrenim gördükleri üniversitelere göre verdikleri cevap oranları 0,05 anlamlılık düzeyinde ($\alpha=0,05$) Chi-Square (kay-kare) testi ile test edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Boş Zaman Faaliyetlerine Ayırmakta Oldukları Günlük Ortalama Saatlerinin Dağılımları

Boş Zaman Faaliyetlerine Ayırmakta Oldukları Ortalama saatler	Gaziosmanpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
0,00 - 1,30 saat	4	7,7	15	6,9	20	11,5	4	5,8	43	8,4
1,31 - 3,00 saat	8	15,4	72	33,2	71	40,8	24	34,8	175	34,2
3,01 - 4,30 saat	20	38,5	66	30,4	57	32,8	32	46,4	175	34,2
4,31 - 6,00 saat	14	26,9	37	17,1	19	10,9	7	10,1	77	15
6,01 - 8,00 saat	2	3,8	21	9,7	7	4	2	2,9	32	6,3
8,01 ve üzeri saat	4	7,7	6	2,8	-	-	-	-	10	2
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$X^2= 45,065$ df=15 $P<.05$

Tablo 2. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Üniversitelerinin Rekreasyon Alanlarını Yeterli Görüp – Görmediklerinin Dağılımları

Üniversitenin Rekreasyon Alanları Yeterli mi?	Gaziosmanpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Evet	1	1,9	5	2,3	-	-	7	10,1	13	2,5
Hayır	46	88,5	177	81,6	143	82,2	18	26,1	384	75
Kısmen	5	9,6	35	16,1	31	17,8	44	63,8	115	22,5
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$X^2= 107,758$ df=6 $P<.05$

Tablo 3. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Üniversitelerinin Boş Zaman Faaliyet Organizasyonlarını Yeterli Görüp – Görmediklerinin Dağılımları

Üniversitelerin Boş Zaman Faaliyet Organizasyonlarını Yeterli mi?	Gaziosmanpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Evet	-	-	4	1,8	1	0,6	7	10,1	12	2,3
Hayır	43	82,7	168	77,4	141	81	24	34,8	376	73,4
Kısmen	9	17,3	45	20,7	32	18,4	38	55,1	124	24,2
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$X^2= 69,845$ df=6 $P<.05$

Tablo 4. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Üniversitelerinde En Çok İstedikleri Rekreasyon Faaliyetlerinin Dağılımları

Üniversitelerinde En Çok İstedikleri Rekreasyon Faaliyetleri	Gaziosmanpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Spor faaliyetleri	7	13,5	57	26,3	23	13,2	8	11,6	95	18,6
Kültürel Faaliyetler	14	26,9	63	29	48	27,6	16	23,2	141	27,5
Turistik ve eğlence amaçlı geziler	13	25	16	7,4	22	12,6	12	17,4	63	12,3
Sosyal Faaliyetler	13	25	49	22,6	54	31	12	17,4	128	25
Sanatsal Faaliyetler	1	1,9	12	5,5	13	7,5	8	11,6	34	6,6
Beceri Kazandıran Faaliyetler	4	7,7	20	9,2	14	8	13	18,8	51	10
Diğerleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$X^2= 41,389$ df=15 $P<.05$

Tablo 5. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Rekreatif Faaliyetlere En Çok Hangi Amaçla Katıldıklarının Dağılımları

Rekreatif Faaliyetlere En Çok	Gaziosmanpaşa	Celal Bayar	Gazi Üniversitesi	İnönü Üniversitesi	TOPLAM

Hangi Amaçla Katıldıkları	Şa Üniversitesi		Üniversitesi							
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Dinlenmek İçin	3	5,8	20	9,2	13	7,5	2	2,9	38	7,4
Eğlence ve Heyecan Duymak için	25	48,1	94	43,3	76	43,7	14	20,3	209	40,8
Yaratıcı gücü geliştirmek için	-	-	23	10,6	13	7,5	12	17,4	48	9,4
Günlük stresten uzaklaştırmak için	15	28,8	42	19,4	28	16,1	19	27,5	104	20,3
Sosyal çevre sağlamak için	2	3,8	3	1,4	10	5,7	1	1,4	16	3,1
Sosyal ilişkileri geliştirmek için	4	7,7	16	7,4	18	10,3	9	13	47	9,2
Eğitici olduğu için	3	5,8	14	6,5	15	8,6	12	17,4	44	8,6
Sağlığı koruduğu için	-	-	3	1,4	1	0,6	-	-	4	0,8
Diğerleri (Zayıflamak İçin.. vb)	-	-	2	1	-	-	-	-	2	0,4
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$\chi^2 = 48,935$ df=24 $P < .05$

Tablo 6. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre En Çok İstedikleri Halde Katılamadıkları Rekreatif Faaliyetlerin Dağılımları

En Çok İstedikleri Halde Katılamadıkları Rekreatif Faaliyetler	Gazios-manpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Spor faaliyetler	7	13,5	52	24	34	19,5	19	27,5	112	21,9
Kültürel Faaliyetler	9	17,3	24	11,1	20	11,5	5	7,2	58	11,3
Turistik ve eğlence amaçlı geziler	18	34,6	77	35,5	69	39,7	23	33,3	187	36,5
Sosyal Faaliyetler	7	13,5	19	8,8	22	12,6	1	1,4	49	9,6
Sanatsal Faaliyetler	7	13,5	24	11,1	11	6,3	12	17,4	54	10,5
Beceri Kazandıran Faaliyetler	4	7,7	19	8,8	18	10,3	9	13	50	9,8
Diğerleri	-	-	2	0,9	-	-	-	-	2	0,4
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$\chi^2 = 24,931$ df=18 $P > .05$

Tablo 7. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Spora İlgili Düzeylerinin Dağılımları

Spora İlgili Düzeyleri	Gazios-manpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Hiç İlgilenmiyorum	713	,5	19	8,8	16	9,2	6	8,7	48	9,5
Boş zamanlarımı değerlendirmek amacıyla	23	44,2	93	42,9	90	51,7	35	50,7	241	47,1
Lisanslı amatör sporcuym	3	5,8	29	13,4	12	6,9	5	7,2	49	9,6
Milli sporcuym	-	-	3	1,4	1	0,6	1	1,4	5	1
İzleyici olarak	15	28,8	55	25,3	35	20,1	20	29	125	24,4
Düzenli olarak sağlık için	4	7,7	18	8,3	16	9,2	2	2,9	40	7,8
Diğerleri (profesyonel sporcuym.. vs)	-	-	-	-	4	2,3	-	-	4	0,8
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$\chi^2 = 22,814$ df=18 $P > .05$

Tablo 8. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Sportif Etkinliklere En Çok Hangi Amaçla Katıldıklarının Dağılımları

Sportif Etkinliklere En Çok Hangi Amaçla Katılmaktasınız?	Gazios-manpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Eğlenmek için	24	46,2	82	37,8	63	36,2	18	26,1	187	36,5
Boş zamanları değerlendirmek için	11	21,2	50	23	35	20,1	12	17,4	108	21,1
Stresten uzaklaşmak için	9	17,3	26	12	31	17,8	13	18,8	79	15,4
Sağlığını korumak için	5	9,6	28	12,9	22	12,6	17	24,6	72	14,1
Sportif performansı artırmak için	3	5,8	24	11,1	18	10,3	7	10,1	52	10,2
Sosyal çevre sağlamak için	-	-	3	1,4	5	2,9	2	2,9	10	2
Diğerleri (Zayıflamak için...vs)	-	-	4	1,9	-	-	-	-	4	0,8
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$\chi^2 = 23,076$ df=18 $P > .05$

Tablo 9. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Üniversitelerinde Spor Yapma Ortamını Yeterli Görüp- Görmediklerinin Dağılımları

Üniversitelerinde Spor Yapma Ortamını Yeterli midir?	Gazios-manpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Evet	2	3,8	3	1,4	1	0,6	13	18,8	19	3,7
Hayır	38	73,1	156	71,9	121	69,5	18	26,1	333	65
Kısmen	12	23,1	58	26,7	52	29,9	38	55,1	160	31,3
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$$\chi^2 = 84,234 \text{ df}=6 \text{ P} < .05$$

Tablo 10. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Üniversitelerinde Spor Tesislerini Yeterli Görüp- Görmediklerinin Dağılımları

Üniversitelerinde Spor Tesisleri Yeterli midir?	Gazios-manpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Evet	3	3,8	1	0,5	-	-	15	3,5	18	3,5
Hayır	42	80,8	182	84,3	133	76,4	19	27,5	376	73,6
Kısmen	8	15,4	33	15,3	41	23,6	35	50,7	117	22,9
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$$\chi^2 = 130,803 \text{ df}=6 \text{ P} < .05$$

Tablo 11. Katılımcıların Öğrenim Gördükleri Üniversitelerine Göre Üniversitelerinde En Çok Hangi Tür Spor Organizasyonunun Düzenlenmesini İstemelerinin Dağılımları

Üniversitelerinde En Çok Hangi Tür Spor Organizasyonunun Düzenlenmesini İstemeleri	Gazios-manpaşa Üniversitesi		Celal Bayar Üniversitesi		Gazi Üniversitesi		İnönü Üniversitesi		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Fakülteler- Bölümler arası turnuvalar	17	32,7	50	23	21	12,1	12	17,4	100	19,5
Eğlence amaçlı spor çalışmaları	18	34,6	68	31,3	55	31,6	14	20,3	155	30,3
Sağlık için spor programları	2	3,8	25	11,5	20	11,5	11	15,9	58	11,3
Doğa sporlarına yönelik kamplar	9	17,3	44	20,3	48	27,6	16	23,2	117	22,9
Sporcu yetiştirmeye yönelik	2	3,8	14	6,5	16	9,2	13	18,8	45	8,8
Halk oyunları grup çalışmaları	3	5,8	15	6,9	14	8	3	4,3	35	6,8
Diğerleri (stres giderici)	1	1,9	1	0,5	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	52	100	217	100	174	100	69	100	512	100

$$\chi^2 = 45,850 \text{ df}=18 \text{ P} < .05$$

SONUÇ

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre verdikleri cevap oranları arasında 0,05 anlamlılık düzeyinde chi-square testi ile anketteki 18 madde test edilmiştir. Bu test sonucuna göre anketteki 12 madde de öğrencilerin cinsiyetlerine göre cevap oranları arasında anlamlı düzeyde fark bulunmuştur.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversitelere göre verdikleri cevap oranları arasında 0,05 anlamlılık düzeyinde chi-square testi ile anketteki 18 madde test edilmiştir. Bu test sonucuna göre anketteki 11 madde de anlamlı düzeyde fark bulunmuştur.

Üniversite öğrencilerinin boş zamanlarında en çok yaptıkları etkinliğin müzik dinlemek (%23,9) olduğu ve en az yaptıkları etkinliğin ise bilgisayar kullanmak (%0,9) spor yapmak ise %12,2 olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversitelere göre boş zamanlarında yaptıkları etkinlik çeşitleri arasında fark olduğu ($P < .05$) tespit edilmiştir. Türkiye'mizde spor yapma oranı %0,8 dir (Açıkada, 1990 s. 37). Bu rakam lisanslı sporcuların genel nüfusa göre oranını yansıtmaktadır.

Üniversite öğrencilerinin boş zaman faaliyetleri için günlük ayırdıkları süre 1,31-4,30 saat arasında %68,4 oranında yoğunlaşmaktadır (Tablo 1). Ekicinin üniversite öğrencileri üzerinde yapmış olduğu bir araştırmada bu oran 0-4 saat arasında %70,8 oranında yoğunlaşmıştır (Ekici, 1997,s. 58).

Öğrencilerin öğrenim gördükleri üniversitelere göre üniversitelerinin rekreasyon alanlarını yeterli görüp – görmedikleri sorusuna %75 i hayır cevabı (tablo 2) ve boş zaman faaliyet organizasyonlarını yeterli görüp- görmedikleri sorusuna da % 73,4 ile hayır cevabı (tablo 3) verilmiştir.

Katılımcıların öğrenim gördükleri üniversitelere göre üniversitelerinde en çok istedikleri rekreasyon faaliyetlerini (tablo 4) %58,4 ile spor ve kültürel faaliyetler ile turistik ve eğlence amaçlı geziler oluştururken %69,7 (tablo 6) ile bu faaliyetlere çok istedikleri halde katılmadıkları görülmektedir. Buda bize öğrencilerin faydalı faaliyetlere yönlendirmesini yaparken o yöne kanallı etmek için yöntemlerin üniversitelerde doğru yapılmadığını göstermektedir.

Üniversite öğrencilerinin rekreatif faaliyetlere en çok hangi amaçla katıldıklarına bakıldığında (tablo 5) %40,8 i eğlence ve heyecan duymak için %20,3 ü ise günlük stresten uzaklaşmak istedikleri ise rekreasyonun asıl amacını ortaya koymaktadır. Spor etkinliklerine katılma amaçları %73 (tablo 8) ile eğlenmek, boş zamanları değerlendirmek ve stresten uzaklaşmak olduğu görülmektedir. Karaküçük, kitabında sporun, insanların rekreatif ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir hareket alanı sağlarken, rekreasyonunda sporun toplumda yaygınlaşması, tanınması ve sportif başarılar elde edilmesinde önemli roller üstlendiğini ifade etmektedir. (Karaküçük,1999, s. 237)

Tablo 7'de Öğrencilerin spora ilgi düzeylerine bakıldığında %47,1 i boş zamanları değerlendirmek amacıyla, %24,4'ü ise izleyici olarak toplam %71,5'i aktif ve pasif katılımcı olmaları üniversite gençliğinin spora ilgisinin yoğun olduğunu göstermektedir. Nitekim Güçlü'nün 1996'da yaptığı "üniversite öğrencilerinin spora ilgilerine etki eden faktörler" adlı çalışmasının sonucunda genel olarak üniversite öğrencilerinin spora ilgilerinin yüksek olduğunu belirtmiştir (Güçlü, 1996, s. 65).

Üniversitelerdeki spor yapma ortamının yeterliliği konusunda verilen cevapların %65 hayır (tablo 9) ve spor tesislerinin yeterliliği ne ise %73,6 ile hayır (tablo 10) olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuç da üniversitelerimizde spor ortamının oluşturulmadığını göstermektedir. Çon yaptığı bir çalışmada ankete katılan öğrencilerin %18,67'sinin okullardaki tesislerden yararlandıklarını, %33,33'ünün kısmen yararlandığını %48'inin hiç yararlanmadığını tespit etmiştir (Çon, 1995, s. 96). Yalçınkaya, Saraçoğlu ve Varol 1993 'te, "Üniversite Öğrencilerinin Spora İlişkin Görüş ve Beklentileri" adlı makalelerinde, spor tesislerinden üniversite öğrencilerinin %63,4'ünün yararlanmadığını, %21 'inin kısmen yararlandığını ve %5,6'sının ise yararlandığını bulmuşlardır (Yalçınkaya, 1993, s. 26). Bu sonuçlar araştırmamızın sonucunu destekler niteliktedir. Bununla beraber Göktaş'ın 1994 deki çalışmasında orta öğretim öğrencilerinin %63,8'inin devamlı spor yaptığı %36,2'sinin ise devamlı spor yapmadıklarını belirtmiştir (Göktaş, 1994, s. 29). Bu da ortaöğretimde öğrenciler spor yaparken üniversitede öğrencilerin spor faaliyetlerinin azaldığını göstermektedir (Güçlü, 1996, s. 65). Bu araştırma sonuçları da kısmen daha önce spor yapanların üniversitede spor yapmadıklarını ortaya koymuştur.

Sonuç olarak öğrencinin eğitim düzeyinin zamanın kullanımı, rekreatif faaliyetlere katılım ve spora ilgi düzeyleri konusunda pozitif

bir etki bulunmuştur. Zira bu konuda yapılan diğer araştırmalarla elde edilen bulgular karşılaştırıldığında üniversite öğrencilerinin diğer gruplara göre zaman kullanımı konusunda daha bilinçli davrandıkları, rekreatif faaliyetler katılımında daha aktif ve seçici davrandıkları ve sportif aktiviteleri ilgiyle takip ettikleri tespit edilmiştir. Üniversite öğrencilerinin faaliyetler ve sportif aktivitelere ilgi düzeylerinin yüksek olmasına rağmen üniversitelerdeki rekreasyonel alanların ve spor tesislerinin bu ilgiyi karşılayacak düzeyde bulunmadığı anlaşılmıştır. Üniversite öğrencileri çok istedikleri halde organizasyon yetersizliği, tesis ve teşvik edici unsurların yetersiz oluşu nedeniyle istedikleri sportif ve rekreatif faaliyetlere katılamadıkları ortaya çıkartılmıştır. Çeşitli üniversiteden öğrenciler çeşitli rekreatif faaliyetlere farklı düzeylerde ilgi gösterdikleri görülmektedir.

Yükseköğretim gençliğinin boş zamanlarını olumlu yönde değerlendirmesi, rekreatif faaliyetlere katılması, organize etmesi, yönlendirmesi kişiliğinin gelişmesinde önemli rol oynar. Geleceğimizin teminatı olarak gördüğümüz bu gençlerimize gerekli olan rekreasyonel ortamı hazırlamak üniversite yöneticilerinin önemli görevleri arasındadır. Üniversite öğrencilerinin rekreatif faaliyetlere ve sportif aktivitelerine yeterli düzeyde katılımının sağlanması için, çeşitli rekreatif faaliyetlerin planlanması ve organize edilmesi ve en önemlisi tüm sosyo-kültürel faaliyetler için teşvik edici unsurların ortaya konması ve bu faaliyetlerin desteklenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

Açıkada, C., Ergen, E., Bilim ve Spor, Büro Tek Yayınları, Ankara, 1990, s. 37.

Çon M., Üst Düzey (Elit) Spor Yapanların Spora Yönelmelerinde İlk ve Ortaöğretim Kurumlarının Etkisi (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1995.

Ekici, S., Yükseköğretim Gençliğinin Boş Zamanlarını Değerlendirme Alışkanlıkları ve Turizme Katkıları Üzerine Bir Araştırma (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1997, s. 58.

Göktaş, Z., Farklı Sosyo-Ekonomik Yapıdaki Orta Öğretim Kurumlarında Okuyan Öğrencilerinin Spora Katılımlarına Etki Eden Faktörler (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1994, s. 29.

Güçlü, M., Üniversite Öğrencilerinin Spora İlgilerine Etki Eden Faktörler (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1996, s. 65.

Karaküçük, S., Rekreasyon Boş Zamanları Değerlendirme, Gazi Kitabevi, Ankara, 1999.

Soyer, F., Can, Y., Üniversite Öğrencilerinin Boş Zaman Alışkanlıkları ve Sportif Eğilimlerinin Mesleki Yönelişlerine Göre Karşılaştırılması. I. Gençlik Boş Zaman ve Doğa Sporları Sempozyumu Gazi Üniversitesi, Ankara (2003)

Yalçınkaya, M., Saraçoğlu, A. S. Varol, S. R. Üniversite Öğrencilerinin Spora İlişkin Görüş ve Beklentileri, Spor Bilimleri Dergisi, 4 (2) Ankara, 1993, s. 12-26.

KÜTAHYA İLİNDE GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN BOŞ ZAMANLARINI DEĞERLENDİRME FAALİYETLERİNİN İNCELENMESİ

BİNARBAŞI, S. *; ÖZDİLEK, Ç. **; KALKAVAN, A. **;
DEMİREL, M. **;

* Azot İlköğretim Okulu, 43100, Kütahya.
sbinarbasi @ hotmail. com

** Dumlupınar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve
Spor Yüksek Okulu

ÖZET

İnsanın zorunluluklar dışında, eğilimleri ve istekleri doğrultusunda istediği gibi oyalanabilmesi, dinlenebilmesi, eğlenilebilmesi ve ya kendini geliştirebilmesi için hak ettiği zaman dilimine boş zaman ve bu boş zaman diliminde gönüllü olarak yaptığı dinlendirici ve eğlendirici etkinliklere de rekreasyon denilmektedir. Zaman, hayattır ve zamanı boşa geçirmek, hayatı boşa geçirmek anlamını taşımaktadır. Günümüzde gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülke insanların kazanmak ve başarı elde etmeyi, az çalışma ile beraber şans, büyü gibi faktörlere bağladıkları görülür. Gelişmiş ülke insanı ise, kazanmak ve başarının, insanın ferdi gayretlerinin ve çalışmasının bir ürünü olduğunu düşünür. Bu yüzden işlerini, sosyal hayatını, eğlenmesini ve dinlenmesini programlamak için zamana ihtiyaç duyar. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı, Kütahya İli İlköğretim Okullarında görev yapan öğretmenlerin boş zamanlarını değerlendirme alışkanlıkları incelenmesidir.

Araştırmanın çalışma evrenini Kütahya il merkezindeki ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenler, örneklemini ise 336 bayan, 353 erkek toplam 689 öğretmen oluşturmaktadır. Kütahya ili ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin boş zamanlarını değerlendirme alışkanlıklarının tespiti ve incelenmesine yönelik Likert tipi 82 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin yüzde ve frekans dağılımları çıkarılmış, bazı sorular için çapraz tablolama (Cross-Tabulation) yöntemi kullanılmıştır, verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında SPSS 11. 5 istatistik programı kullanılmıştır.

Araştırma bulgularına göre, çalışmaya katılan ilköğretim öğretmenlerinin boş zamanlarını evde değerlendirmeyi ve boş zamanlarını televizyon izleyerek değerlendirdikleri görülmüş ve boş zamanlarında büyük çoğunluğunun spor yapma alışkanlığına sahip olmadığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen, Boş Zaman, Boş Zaman Faaliyetleri

THE LEISURE INTEREST OF THE PRIMARY SCHOOL TEACHERS WHO WORK IN KUTAHYA PROVINCE

ABSTRACT

The time slice except the necessity, which is deserved by the individual to be amused, to have fun and or to improve him self; and the refreshing and amusing voluntary efforts carried on in this time slice are called recreation. Time is life and to consume time for nothing means to spend the life. Nowadays, it is mostly seen that the people of the undeveloped and developing countries' are hoping to win or to gain success by little work right along with factor like chance and magic. Although, the people of the developed countries' think that success and to win is related with the individual's self effort and work. Therefore, they need time to programme their social lives, amusements and rests.

The survey field of the research includes the primary school teachers in Kutahya and the sampling frame consists 689 of them. A survey of 82 questions and Likert scale is carried in the research to examine the leisure interests of the primary school teachers who work

in Kutahya province. The percentage and the frequency distributions of the outputs are produced. For the statistical acceptance of the Cross-Tabulation analysis in some questions; **significance level** is determined. SPSS 11. 5 statistic programme is used in evaluating the data and in calculations.

The results show that, the participation of this research prefer stay at home and watch television in their leisure time. Most of primary school teachers didn't used to doing a sport activities in their leisure times.

Key Words: Teachers, Leisure Time, Leisure Time Activities.

GİRİŞ

Toplumsal ve ekonomik gelişimi ilke edinmiş ülkeler boş zamanla ilgili problemleri halletmeye yönelik çalışmalar yapmayı göz önünde tutmuşlardır. Ekonomik alandaki gelişmeler, makineleşme, otomasyon, fazla üretim ve hayat şartlarının iyileşmesi gibi sebeplerden dolayı çalışma saatleri azalmış ve buna karşılık boş zaman konusunda artış meydana gelmiştir. Ayrıca sanayileşmekte olan toplumlarda işsizlik nedeniyle doğal olarak ortaya çıkan bir boş zaman problemi mevcuttur. Özellikle bizim gibi gelişmekte olan ülkelere zaman anlayışının çok iyi idrak edilmediği ortadadır. İnsanımız kendi sağlığı açısından olumlu sonuçlar verecek herhangi bir boş zaman organizasyonuna katılma konusunda teşvik edilse bile pek rağbet göstermemektedir. Bunun sebepleri araştırıldığında insanımızın çoğu, özellikle bu etkinliklere katılmak için zamanlarının yokluğundan şikayet etmektedirler. Boş zamanların olumlu değerlendirilmesi bireyi bedensel, psikolojik ve toplumsal açılardan rahatlatıp çalışma başarısını ve iş verimini artırırken, bilgi, beceri ve yeteneklerinin gelişmesine de yardımcı olmaktadır.

Günlük hayatta karşılaşılan ve peş peşe gelişen bütün olaylar "zaman" denilen soyut bir kavramı düşünmeye zorlamaktadır. Çünkü, çok değerli olan bu kavram içinde, olaylar sıralanır, yaşanır, değerlendirilir. Zaman kavramı dışında meydana gelen hiçbir olay ve olgu olamaz. Zaman, hayattır ve zamanı boşa geçirmek, hayatı boşa geçirmek anlamını taşımaktadır. (2) Alaylıoğlu ve Oğuzhan zamanı, olayların birbirini izlemesine bakarak zihinde yaratılan ve yine olayların içinde sürüp gideceği düşünülen, başı sonu belli olmayan soyut kavram olarak tanımlamışlardır. (1) Türk Dil Kurumu Sözlüğü ise zamanı, olayların ardışıklığını görerek aklımızda yarattığımız ve olayların bundan sonra da içinde olup gideceklerini düşündüğümüz, başı ve sonu olmayan soyut kavram olarak açıklamaktadır. (7)

Zaman, insan için yaradılıştan bu yana büyük önem taşımıştır. İnsanın gelişmesinde ve hangi alanda olursa olsun mesleki başarısında zaman anlayışının payı büyüktür. Bu, fertler kadar toplumlar için de böyle gelişmiştir. İş hayatını, sosyal ilişkilerini, eğlence ve dinlenme alışkanlıklarını bu anlayış içerisinde düzenleyen toplumlar, diğerlerine nazaran daha fazla gelişmişlerdir. Yani gelişmiş ülkelerin, zaman kullanımı konusunda biçimlenmiş ülkeler olduğunu söylemek mümkündür. Bu, gelişmiş ve gelişmemiş ülkeler arasındaki en önemli farklardan birisini ortaya koymaktadır. Descartes de toplumların ileri veya geri zekalı diye ayıramayacağını, ülkelerin gelişme ve zenginlik farkları yalnızca zamanı iyi kullanarak, planlı ve programlı bir şekilde çalışmalarından ve dinlenmelerinden kaynaklandığını ileri sürmektedir. (3)

Boş zaman teriminin İngilizce'deki karşılığı "Leisure" dir. Leisure kelimesi ise "izin verilmiş olmak" veya "serbest olmak" manasına gelen latince "licere" kelimesinden türetilmiştir. Yine boş zaman manasına gelen Fransızca "loisir" ve "izin" anlamındaki "liberty" kelimeleri "licere" kelimesinden türetilmiştir. Mecburiyetin olmaması ve serbest seçim ifade eden bu kelimelerin tamamı birbirleriyle ilişkilidir. (8)

Boş zamanın, istendiği gibi yararlanabilecek zaman olarak kabul edilen çeşitli anlayışlar ve yaklaşımlar paralelinde bir çok tanımları yapılmıştır. Boş zaman, kişinin hem kendisi hem de başkaları için bütün zorunluluklardan veya bağlantılardan kurtulduğu ve kendi isteği ile seçeceği bir faaliyetle uğraşacağı zaman olarak tanımlanmaktadır. (6)

Kısaca boş zamanları değerlendirmek (5) olarak tanımlanan rekreasyon bireyin mesleki, ailevi, toplumsal ödevlerini yerine getirdikten sonra, bağımsız iradesiyle seçebileceği bir seri dinlenme, eğlenme, bilgi ve becerilerini artırma ve kendini yenileme uğraşlarına katılması olarak açıklanmaktadır. (4)

YÖNTEM

Kütahya ili ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin boş zamanlarını değerlendirme alışkanlıklarının tespiti ve incelenmesine yönelik 14 demografik ve 68 Likert tipi sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Anketin birinci bölümünde öğretmenlerin genel özelliklerinin tespitine yönelik 14 soru yer almıştır. İkinci bölümde ise öğretmenlerin boş zamanlarında tercih ettikleri etkinlik çeşitlerini (16 soru), boş zaman etkinliklerinin tercih edilme nedenlerini (14 soru), boş zaman etkinliklerine genellikle katılım şeklini (5 soru), boş zaman etkinliklerine genellikle katılma yerlerini (8 soru), boş zaman etkinliklerine yönlendirmeye sebep olan etkenlerin derecesinin (9 soru), boş zaman etkinliklerinin bıraktığı etkiyi (9 soru) ve boş zaman etkinliklerine yeterince katılmama nedenlerini (7 soru) tespit etmeye yönelik toplam 68 soru bulunmaktadır. Anketlerden elde edilen verilerin yüzde ve frekans dağılımları çıkarıldı, bazı sorularda farklılık olup olmadığını anlamak için χ^2 anlamlılık düzeyinde çapraz tablolama (cross-tabulation) ve Ki-kare testi uygulandı, verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında SPSS 11. 5 istatistik programı kullanıldı.

BULGULAR

Tablo 1 Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Yaşlarının Tespiti

Cinsiyet		Yaş					Toplam
		26 ve Altı	27-33	34-40	41-47	48 ve Üzeri	
Bayan	f	45	138	77	51	25	336
	%	13,4	41,1	22,9	15,2	7,4	100
	%	6,5	20,0	11,2	7,4	3,6	48,8
Erkek	f	3	82	76	70	122	353
	%	0,8	23,2	21,5	19,8	34,6	100
	%	0,4	11,9	11,0	10,2	17,7	51,2
Toplam	f	48	220	153	121	147	689
	%	7,0	31,9	22,2	17,6	21,3	100
	%	7,0	31,9	22,2	17,6	21,3	100

Anket formunu cevaplayan 689 öğretmenin cinsiyet ve yaşları tespit edilmiş, öğretmenlerin %48,8'inin bayan, %51,2'sinin erkek, %7'sinin 26 yaş ve altında, %31,9'unun 27-33 yaşları arasında, %22,2'sinin 34-40 yaşları arasında, 17,6'sının 41-47 yaşları arasında ve %21,3'ünün ise 48 ve üzeri yaşta olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin cinsiyet ve yaşları ile ilgili özet istatistik tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 2 Öğretmenlerin Eşleri ve Kendilerinin Toplam Gelir Durumları

Cinsiyet		Eşinizin Ve Sizin Geliriniz							Toplam
		700 YTL ve Altı	701-900	901-1100	1101-1300	1301-1500	1501-1700	1701-1900	
Bayan	f	2	38	6	13	51	103	72	336
	%	0,6	11,3	1,8	3,9	15,2	30,7	21,4	100
Erkek	f	1	85	93	14	52	63	27	353
	%	0,3	24,1	26,3	4,0	14,7	17,8	7,6	100
Toplam	f	3	123	99	27	103	166	99	689
	%	0,4	17,9	14,4	3,9	14,9	24,1	14,4	100

Anket formunu cevaplayan 689 öğretmenin gelir durumları tespit edilmiş, öğretmenlerin %24,1'inin 1501-1700 YTL, %17,9'unun 701-900 YTL, %14,9'unun 1301-1500 YTL gelir elde ettiği görülmüştür. Öğretmenlerin eşlerinin ve kendilerinin gelirleri ile ilgili özet istatistik tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 3 Öğretmenlerin Haftalık Girdikleri Ders Saati

Cinsiyet		Haftada Girilen Ders Saati				Toplam
		15 saatten az	16-20 saat	21-25 saat	26-30 saat	
Bayan	f	4	48	99	185	336
	%	1,2	14,3	29,5	55,1	100
Erkek	f	39	36	78	200	353
	%	11,0	10,2	22,1	56,7	100
Toplam	f	43	84	177	385	689
	%	6,2	12,2	25,7	55,9	100

Anket formunu cevaplayan 689 öğretmenin haftalık ders saatleri tespit edilmiş, %6,2'sinin 15 saatten az, %12,2'sinin 16-20 saat, %25,7'sinin 21-25 saat, %55,9'unun 26-30 saat derse girdiği görülmüştür. Öğretmenlerin ders saatleri ile ilgili özet istatistik tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 4 Öğretmenlerin Spor Yapma Alışkanlıkları

Yaş		Genellikle Spor Yaparım					Toplam
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılabilirim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
26 ve altı	f	11	17	15	4	1	48
	%	22,9	35,4	31,3	8,3	2,1	100
27-33	f	61	72	43	20	24	220
	%	27,7	32,7	19,5	9,1	10,9	100
34-40	f	45	55	39	8	6	153
	%	29,4	35,9	25,5	5,2	3,9	100
41-47	f	28	49	35	5	4	121
	%	23,1	40,5	28,9	4,1	3,3	100
48 ve üzeri	f	31	36	44	28	8	147
	%	21,1	24,5	29,9	19,0	5,4	100
Toplam	f	176	229	176	65	43	689
	%	25,5	33,2	25,5	9,4	6,2	100

Öğretmenlerin spor yapma alışkanlıkları arasında farklılıklar olup olmadığını belirlemek için χ^2 anlamlılık düzeyinde cross-tabulation ve Ki-kare testi uygulandı. Test sonuçları spor yapma alışkanlıkları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu gösterdi ($\chi^2_{.05}(4) = 185,216$;

$P < 0.000$). 34-40 yaşlarındaki öğretmenlerin %35,9'unun katılmıyorum, 41-47 yaşlarındaki öğretmenlerin ise %40,5'inin katılmıyorum cevabı verdiği görüldü. (Tablo 4)

Tablo 5 Öğretmenlerin Boş Zamanlarını Evde Değerlendirme Alışkanlıkları

Yaş		Evde Boş Zaman Etkinliklerine Katılım					Toplam
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılabilirim	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
26 ve altı	f	6		9	12	21	48
	%	12,5		18,8	25,0	43,8	100
27-33	f	16	18	43	49	94	220
	%	7,3	8,2	19,5	22,3	42,7	100
34-40	f	7	12	37	42	55	153
	%	4,6	7,8	24,2	27,5	35,9	100
41-47	f	7	6	23	51	34	121
	%	5,8	5,0	19,0	42,1	28,1	100
48 ve üzeri	f	18	5	34	58	32	147
	%	12,2	3,4	23,1	39,5	21,8	100
Toplam	f	54	41	146	212	236	689
	%	7,8	6,0	21,2	30,8	34,3	100

Öğretmenlerin evde boş zaman etkinliklerine katılımları arasında farklılıklar olup olmadığını belirlemek için χ^2 anlamlılık düzeyinde cross-tabulation ve Ki-kare testi uygulandı. Test sonuçları evde boş zaman etkinliklerine katılımları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu gösterdi ($\chi^2_{.05}(4) = 229,381$; $P < 0.000$). 27-33 yaşlarındaki öğretmenlerin %42,7'sinin kesinlikle katılıyorum, 41-47 yaşlarındaki öğretmenlerin ise %42,1'inin katılıyorum cevabı verdiği görüldü. (Tablo 5)

TARTIŞMA VE SONUÇ

İlköğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin yeterince çalışma dışı zamana sahip oldukları görülmektedir. Haftalık 30 saatin altında çalışan öğretmenlerin oranı %73,6 çıkması öğretmenlerin önemli sayılabilecek miktarda çalışma dışı zamana sahip olduklarını göstermektedir. Öğretmenlerin %24,4'ü 1700 YTL ve üzerinde geri kalan %75,6'sı da 1700YTL'nin altında maaş almaktadırlar. Mayıs 2006 verilerine göre yoksulluk sınırının 1. 679 YTL (87) olduğu düşünüldüğünde öğretmenlerin %75'nin yoksulluk sınırının altında kazançlarının olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin en fazla tercih ettikleri boş zaman değerlendirme faaliyetleri kitap-gazete okumak (iyi + kesinlikle katılıyorum= %59,3), televizyon seyretmek (iyi + kesinlikle katılıyorum= %39,3) ve müzik dinlemek (iyi + kesinlikle katılıyorum= %39,9) gibi pasif etkinlikler olduğu görülmektedir. Spor yapma, sinemaya gitme, el işleri ve sanatsal etkinliklerin oranı ise düşüktür. Bu durumda boş zaman etkinliklerine katılma nedeni ile etkinlik çeşitleri arasında bir paralellik görülmektedir. Öğretmenler boş zamanlarını pasif etkinliklerle değerlendirmeye yoluna gitmektedir.

Öğretmenler boş zaman etkinliklerine en iyi yapabildikleri yeteneklerine uygun olduğu, arkadaşları ile birlikte olabilmek, rahatlatma ve iş ortamından uzaklaşabilmek, güzel bir ortam sağlamak, sağlıklarını korumak gibi nedenlerle katılmaktadırlar.

Öğretmenler en çok arkadaşlarıyla ve yalnız boş zaman etkinliklerine katılmaktadırlar. Genç ve orta yaşlardaki öğretmenler arkadaşlarıyla katılmayı tercih edilirken yaş ilerledikçe yalnız katılımın oranı artmaktadır. Öğrencileriyle birlikte boş zaman etkinliklerine katılan öğretmenlerin oranı (katılıyorum + kesinlikle katılıyorum= %11,7) çok düşük görülmektedir.

Öğretmenlerin boş zaman etkinliklerine katılım yeri olarak evi (katılıyorum + kesinlikle katılıyorum=%65,1) tercih etmeleri yukarıdaki pasif katılım sonucunu doğrulamaktadır. Ayrıca öğretmenlerin spor tesislerini kullanma oranlarının çok düşük olması da düşündürücüdür.

Öğretmenleri boş zaman etkinliklerine yönlendirmeye sebep olan etkenlerin en önemlisinin yazılı ve görsel basın (iyi + kesinlikle katılı-

yorum = %52,8) olduğu görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin ilin boş zamanları değerlendirmeye yönelik imkanlara sahip olmadığını düşündüğü görülmektedir

Öğretmenler boş zaman etkinliklerinin bıraktığı etkiyi yüksek oranlarda dinlendirici, mutlu edici, rahatlatıcı ve can sıkıntılarından uzaklaştırıcı, sağlıklarına olumlu etki yaptığı şeklinde düşündükleri görülmektedir. Bu durumda boş zaman etkinlik çeşitleri (kitap, gazete okuma, t. v. izleme) ile etkinliklerin bıraktığı etki arasında da bir paralellik bulunmamaktadır.

Öğretmenler ekonomik durumlarını, boş zaman etkinliklerine yeterince katılmama nedenleri arasında görmemektedirler. Araştırmaya katılan öğretmenlerin sadece %23,4'ünün (katılıyorum + kesinlikle katılıyorum) ekonomik yetersizliğin boş zaman değerlendirme etkinliklerine engel olduğunu düşündükleri görülmektedir. Bu sonuç, öğretmenlerin kitap-gazete okumak, müzik dinlemek ve televizyon seyretmek için fazla para harcamalarına gerek olmadığı anlamını da taşımaktadır. Yani öğretmenlerin ekonomik durumları ile yaptıkları etkinlik çeşitleri arasında paralellik bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Alaylıoğlu R. ve Oğuzhan F. *"Zaman", Ansiklopedik Eğitim Sözlüğü*, İstanbul, s. 397, 1968.
2. Baltaş A. ve Baltaş Z., *Başarılı ve Sağlıklı Olmak İçin Stres ve Başarma Yolları*, 5. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul, s. 241, 1987.
3. Doğruyol A., *Türk-İslam Sentezi Üzerine İncelemeler*, Amsterdam Postası Dergisi Yayını, Amsterdam, s. 22, 1990.
4. Gökmen H., Açıkalın A., Saydar Z., *Yükseköğretim Öğrencilerinin Serbest Zaman Etkinlikleri Kendilerini Gerçekleştirme Düzeyleri*, M. E. G. S. B. Yayını, Ankara, s. 14-15 1985.
5. Suiçmez H., *Türkiye Ve İngiltere'deki Sportif Rekreasyon Yöneticilerinin Karakteristik Özellikleri*, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Ün. SBE, s. 74, 2000.
6. Tezcan M., *Sosyolojik Açısından Boş Zamanların Değerlendirilmesi*, A. Ü. Yayını, Ankara, s. 52, 1977.
7. Türk Dil Kurumu *Türkçe Sözlük*, TDK Yayını, Ankara, s. 884, 1982.
8. Yılmaz Z., *Kütahya İli Orta Öğretim Kurumlarındaki Öğrencilerin Serbest Zaman Faaliyetlerinin Dağılımı ve Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Ün. SBE, s. 5, 2002.

YEREL YÖNETİM VE ÖZEL KURULUŞLARIN REKREASYONA BAKIŞ AÇILARI ÜZERİNE NİTELİKSEL BİR ARAŞTIRMA

Elif Bülbül* Derya Hülya Alkaya Mehmet Aykut Saygan
BESYO-Rekreasyon IV BESYO-Rekreasyon IV
BESYO-Rekreasyon III

Anadolu Üniversitesi Anadolu Üniversitesi
Anadolu Üniversitesi

elifbulbul.rek@gmail.com derya_alkaya@hotmail.com
mehmetaykuts@gmail.com

* (Bildiriye sunacak yazar)

ÖZET

Bu araştırma, yerel yönetimler ve özel kuruluşların rekreasyona bakış açıları üzerine yöneliktir. Araştırma, yedi belediye ve dört özel kuruluş olmak üzere toplam onbir kuruluşla yapılmıştır. Araştırmada niteliksel araştırma, derinlemesine görüşme ve içerik çözümlemesi teknikleri kullanılmıştır. Araştırma bulguları, rekreasyonun yeterince tanınmadığını, tanınırsa istihdam alanının sağlanabileceğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, istihdam, yerel yönetim, özel sektör.

ABSTRACT

The objective of the study is to investigate the point of view of local government and private foundations toward recreation. The study was carried out on seven municipalities and four private foundations. In the study, quantitative research, overall interview and content analysis technics were used. Findings of the study revealed that recreation has not been known properly yet. If it is introduced well, there will be employment implementations.

Keywords: Recreation, employment, municipality, private sector

1. GİRİŞ

Rekreasyon, insanların yaşamlarında yapması zorunlu olan (örneğin yemek, uyumak, çalışmak vb.) durumlar dışında kalan serbest zamanda uygulanan aktiviteler şeklinde tanımlanmaktadır. Öyle ki, insana insanla hizmet veren kuruluşlarda bireylerin sosyal tatminini sağlamak bu kuruluşların önemli bir görevi olmalıdır. Bu nedenle rekreasyonun kamu kuruluşları ve özel kuruluşlarda uygulanabilirliği veya uygulanma şekli incelenip verimli hizmetin gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları bünyesinde açılan Rekreasyon bölümleri bu ihtiyacı karşılamaya yönelik donanımlı bireyler yetiştirmek amacıyla kurulmuştur.

2. YEREL YÖNETİMLERİN VE ÖZEL KURULUŞLARIN REKREASYONA BAKIŞ AÇISI

İnsan ihtiyaçları ve beklentileri zaman ve mekana göre değişiklik göstermektedir. Bu durum insan ihtiyaçlarının ve dolayısıyla beklentilerinin sürekli değişiklik göstermesini beraberinde getirmektedir. (Yüksel, 2004, S. 9) Bu nedenle yerel yönetimler ve özel kuruluşların görevlerinden biri de sosyal yönden insan tatminini sağlamak olmalıdır. Bunlar sonucunda gelişen yaşam koşullarına ayak uydurmak için bu kurumlar rekreatif çalışmalara her geçen gün daha fazla yer vermektedir.

3. YÖNTEM

3. 1 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, yerel yönetimlerin rekreasyon hakkındaki görüşlerini almak ve rekreasyon faaliyetlerine yer verip vermediklerini ölçmektir.

3. 2 Görüşme Yapılan Kuruluşlar

Araştırma yedi belediye ve dört özel kuruluş olmak üzere beş kurumla yapılmıştır. Görüşme yapılan kuruluşlar Tablo. 1 de gösterilmiştir.

Tablo. 1 Görüşme Yapılan Kuruluşlar

BELEDİYELER	ÖZEL KURULUŞLAR
Eskişehir Büyükşehir Belediyesi	Kılıçoğlu Toprak San. Ve Tic. A. Ş.
Eskişehir Odunpazarı Belediyesi	Arçelik
Eskişehir Tepebaşı Belediyesi	Bosch
Bursa Büyükşehir Belediyesi	Durmazlar Mak. San. Ve Tic. A. Ş.
Bursa Osmangazi Belediyesi	
İzmir Büyükşehir Belediyesi	
İzmir Karşıyaka Belediyesi	

3. 3 Veri Toplama Yöntemi

Psikoloji, sosyoloji, antropoloji, eğitim gibi sosyal bilim alanlarında insan ve toplum davranışları incelenmektedir. Bu davranışları sayılarla açıklamak zordur. Ölçümler bize kaç kişinin nasıl davrandığını gösterir ama "niçin" sorusuna cevap veremez. İnsan ve grup davranışlarının "niçin" ini anlamaya yönelik çalışmalara niteliksel ("qualitative") araştırma denir. (Ergün,2006) Niteliksel araştırma günümüzde farklı yaklaşımları içerir ve çok gelişmektedir. (Erdoğan, 1998, s. 54) Başka bir tanıma göre de niteliksel araştırma yöntemleri, resmin bütünüyle ilgili bilgi toplamak, "neden" ve "nasıl"a ulaşmak için kullanılır. Genel olarak iş ortamında, özel olarak da yetkinlik belirleme çalışmalarında en sık kullanılan niteliksel araştırma yöntemlerinden biri odak gruplarda yürütülen derinlemesine görüşme teknikleridir. Araştırılan konuyla ilgili ortak deneyim, görüş ve beklentilere sahip kişiler arasından seçilen temsili bir grupla birlikte yürütülür. Aynı konuyla ilgili farklı bakış açıları, fikirler, değerlendirmeler ve yaşantılardan derlenen zengin bir içerik elde edilir. Yetkinlik araştırmalarında insan kaynakları danışmanlarının en çok başvurdukları yöntemdir. Ancak bu uygulamalarda titiz bir yöntem bilgisi ve becerisine özen gösterilmemesi, serbest söyleşi formatına yakın bir biçimde yürütülmesi, bulgulardan beklenen analizlerin elde edilmesini engeller ve yanlılığı payını artırır. (Baltaş, 2003)

-Derinlemesine görüşme

Belli bir soru formuna bağlı kalmaksızın, tümüyle özgün bir ortamda ve görüşülen kişiden gelen yanıtların da etkisiyle farklı yönlerde geliştirilebilecek görüşme anlamını taşımaktadır. (www.pazarlamadunyasi.com)

-İçerik çözümleme

İçerik çözümleme yöntemi sadece yapılacak bir araştırmanın özgeçmişine ait bilgi toplamak ve bu bilgileri sentez yaparak araştırma problemlerine bir çerçeve oluşturmak demek değildir. İçerik çözümleme yöntemleri diğer yöntemlerden veri toplama şekliyle de farklılık gösterir. Bu yöntemde örneklem, yazılı kaynaklardır. Çözümleme objektif, sistemli ve genel olmalıdır. (Arseven, 2001, s. 85-86)

Bu araştırmada uygulanan derinlemesine görüşme tekniğinde üç kişi görev almıştır. Görüşmeler bir saat üzerinden yapılmıştır ve cevaplar yazılı olarak kaydedilmiştir. Yüz yüze yapılan görüşme sonunda sonuçlar, araştırmayı gerçekleştiren kişiler tarafından içerik çözümlemesi yapılarak değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

4. 1 Görüşme Yapılan Kurumlara Ait Bilgiler

Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'nden Sosyal Projeler Koordinatörü Tugay Aladağ, Eskişehir Odunpazarı Belediyesi'nden Sosyal Projeler Koordinatörü Sibel Aydoğdu, Eskişehir Tepebaşı Belediyesi'nden Performans Değerlendirme Koordinatörü Aslı Melike Ünle ve Sağlıklı Şehirler Proje Koordinatörü Fatih Yılmaz, Kılıçoğlu Toprak San. Ve

Tic. A. Ş. 'nden İşletme Müdürü Turgut Özyaydemir, Arçelik'ten İnsan Kaynakları Müdürü Levent Turan, Bursa Büyükşehir Belediyesi'nden Halkla İlişkiler Uzmanı Özge Özyardımcı Gümen, Osmangazi Belediyesi'nden Kültür Sanat ve Sosyal İşler Koordinatörü Hakan Karadağ ve Basın Bölümü'nden Saffet Yılmaz, İzmir Büyükşehir Belediyesi'nden Kültürel ve Sosyal İşler Daire Başkanlığı'ndan Enver Çağlar, Karşıyaka Belediyesi'nden Kültür Spor Müdürlüğü Basın Danışmanlığı, Bosch'tan Personel Müdürü Hakan Oktar, Durmazlar Mak. San. Ve Tic. A. Ş. 'nden İnsan Kaynakları Departmanı'ndan Nur Akan ile görüşülmüştür. Yerel yönetimlerde rekreasyon çalışmaları belediyeler arasında farklı departmanlar tarafından yürütülmektedir. Bu birimde görev alan koordinatörler yapılan tüm organizasyon çalışmalarını planlamaktadırlar. Ortalama olarak genç bir kadrodan oluşmaktadır. Özel şirketlerde ise bu tür faaliyetler halkla ilişkiler ve insan kaynakları departmanları tarafından yürütülmektedir. Genelde faaliyet planlaması iki bölümün katılımıyla gerçekleştirilmektedir.

4. 2 Belediye ve Özel Sektörün Rekreasyona Bakış Açısı

Yapılan araştırma ile hem belediyelerin hem de özel kuruluşların rekreasyon ile ilgili bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. Her iki kurumda gerek halka yönelik gerek kurum içinde faaliyetler düzenlenmektedir. Ancak bu faaliyetlerin rekreasyon faaliyetleri olarak adlandırıldığı bilinmemektedir. Özel kuruluşlar kurum içi motivasyon ve bağlılığı artırıcı aktiviteler düzenleyip sponsorluklara önem verirken, belediyeler genellikle halka yönelik faaliyetler uygulamaktadırlar. Rekreasyon hakkında genel bilgi kurumlara verildikten sonra her iki kurumda da rekreasyona karşı olumlu bakış açısı oluşmuştur. Öyle ki ileride rekreasyon uzmanları ile işbirliği yapmak istenmektedir. Ancak bölümün yeni olması ve yeteri kadar tanınmaması nedeniyle kadro oluşturmada sıkıntı çekilmektedir. Her iki kurumda işlerin yoğunluğundan şikayet etmektedir ve bu nedenle profesyonel eğitim almış bireylerin bu görevde getirilmesinde aynı fikirdedirlir.

4. 2. 1 Belediyelerin Rekreasyonu Değerlendirme Durumu

Belediyeler tarafından rekreasyon park bahçe düzenlemesi olarak bilinmektedir. Rekreasyon hakkında bilgiye sahip olunması şehirde bulunan rekreasyon bölümüne de bağlı olmaktadır. Eskişehir'deki belediyeler bu nedenle rekreasyon hakkında kabaca bilgiye sahiptirler. Belediyeler, genellikle halka yönelik çalışmalar yapmaktadır. Görüşülen belediyelerde kadınlar, çocuklar ve dezavantajlı bireyler (engelliler) hedef kitle olarak ön planda tutulmaktadır. Kadınlar için meslek edinme kursları, çocuklar ve engelliler için yaz kursları bulunmaktadır. Ayrıca halka yönelik şenlikler, konserler düzenlenmektedir. Personel için hemen hemen her belediyede eğitim seminerleri ve geziler düzenlenmektedir. Eskişehir'deki Belediyeler genelde isim olarak rekreasyonu bilmekte beraber diğer şehirlerde görüşülen belediyeler BESYO bünyesinde böyle bir bölümün varlığından haberdar değildirler. Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'nde iki yıldır rekreasyon öğrencilerinin alan uygulaması dersi nedeniyle rekreasyon, sosyal projeler koordinatörlüğü tarafından tanınmaktadır. Yine Tepebaşı Belediyesi bu yıl düzenlediği "Rekreasyon" konulu sempozyum nedeniyle yüzeysel bilgiye sahip olmaktadır. Ancak detaylı bilgiye sahip değildir. Görüşülen diğer şehirlerde ise yapılan faaliyetlerin rekreasyon faaliyetleri olarak değerlendirildiği bilinmemektedir. Osmangazi Belediyesi'nde sosyal faaliyetlerin yanısıra Bursa'nın tanıtımı için Bursa şarkılarından oluşan "Ah Yeşil Bursa" isimli albüm ile "Bir İmparatorluğun İzi" isimli kitap yayınlanmıştır. Bu kaynaklar belediyeye yapılan talep doğrultusunda isteyenler tarafından temin edilebilmektedir. Genel anlamda belediyeler her türlü projeye açık olduklarını ve rekreasyon uzmanlarıyla çalışmak istediklerini belirtmektedirler.

4. 2. 2 Özel Sektörün Rekreasyona Bakış Açısı

Özel şirketler rekreasyonu görüşmeler sonucunda öğrenmişlerdir. Belediyeler gibi özel kuruluşlarda yaptıkları faaliyetlerin rekreasyon adı altında anıldığını bilincinde değildir. Ancak anlatılanlar sonucunda rekreasyonun özel sektör için önemli olduğu düşüncesine sahip olmuştur. Faaliyetler halkla ilişkiler adı altında ve insan kaynakları bölümüyle işbirliği ile gerçekleştirilmektedir. Yine birçok belediye gibi rekreasyonun BESYO bünyesinde bir bölüm olduğu bilinmemektedir. Çalışanlara yönelik yapılan aktivitelerde amaç motivasyonu artırıcıdır ve bu çalışmalara önem verilmektedir. Gerek şirket içi eğitimler gerekse bağlılığı ve iletişimi artırıcı piknikler düzenlenmektedir. Ayrıca beyaz yaka ve mavi yakaya yönelik ayrı faaliyetler düzenlenmektedir. Projeler çalışanların istekleri doğrultusunda yönlendirilmektedir. Bu da görüşme tekniği sonucunda elde edilen bilgilerle olmaktadır. Eskişehir'de görüşülen her iki kurumda da sportif faaliyetlere önem verilmek-

tedir. Kılıçoğlu fabrikasında işçiler kendi aralarında turnuvalar düzenlemektedirler. Yine Kılıçoğlu Fabrikası İnönü' deki uçurtma şenliğine destek vermiştir. Bunun yanında sponsorluklara da önem verilmektedir. Arçelik'te de rekreasyon faaliyetlerine önem verilmektedir. Her yıl düzenlenen "Koç Spor Şenliği" büyük ilgi görmektedir (futbol, voleybol, basketbol, masa tenisi, yüzme, satranç). Ayrıca geziler, brunchlar, piknikler, mavi ve beyaz yakaya yönelik iletişim amaçlı yemekler, bowling, tavlâ ve masa tenisi turnuvaları da düzenlenmektedir. Çalışanların ailelerine yönelik aile günleri yapılmaktadır. Bunun yanında eğitime de destek verilmektedir. TEGV' e destek verilmesi, Eskişehir'de yaklaşık 40 okula çevre bilinci konusunda eğitim verilmesi ve yine Koç bünyesinde Türkiye'nin bir çok yerinde okul açılmasına destek verilmesi yapılanlar arasında yer almaktadır. Bu da eğitim içindeki rekreasyonun önemine dikkati çekmektedir. Kuruluş, çalışanlara yönelik aktivitelerinin sonuçlarını bağlılık anketleri ile değerlendirmektedir. Eğer aktivite ile bir talep gelirse bu göz önüne alınmaktadır ve genelde sonuçlardan memnun olunmaktadır. Bosch'ta faaliyetler personel departmanı tarafından yürütülmektedir. Yapılan faaliyetler yılda bir kez düzenlenen anketlerle değerlendirilmektedir. Durmazlar Mak. San. Ve Tic. A. Ş. 'nde faaliyetler insan kaynakları departmanı tarafından yürütülmektedir. Ayrıca düzenlenen organizasyonlarda ajanslarla işbirliği yapılmaktadır. Her eylül ayında düzenlenen piknikte aidiyet duygusunu geliştirmek amaçlanmaktadır. Yine düzenlenen "Anadolu Ateşi" dans gösterisi personel motivasyonu açısından büyük önem taşımaktadır. Faaliyet değerlendirmelerinde resmi olmayan değerlendirmeler söz konusudur. Yapılan aktivitelerin firma tanıtımına katkısı olduğu belirtilmektedir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırma ile gerek özel sektörde gerekse yerel yönetimlerde rekreasyonun tanınmadığı açıkça görülmektedir. Rekreasyonun tanıtımı sonucu her iki kurumda rekreasyonun öneminin farkına varmıştır. Özellikle profesyonelliğe önem veren kuruluşlarda yapılan organizasyonlarda hata payını sıfıra indirmek için bu konuda eğitim almış uzmanlarla çalışmak istenmektedir. Bu hem bölümlerin iş yükünü azaltacak hem de hatasız organizasyonlar düzenlenmesine yarayacaktır. Yani karşılıklı bir alışveriş söz konusudur. Çünkü bu yolla hem rekreasyon uzmanları istihdam edilecek hem de bu bölümlerde çalışan insanlar diğer işlere yönelecektir. Ancak bölümün tanıtımının eksikliği neticesinde bölümün varlığından haberdar olunmaması tüm bunları engellemektedir. Bu araştırma sonucunda görüşülen tüm kurumlarda ortaya çıkan ortak bir sonuç vardır, o da rekreasyon tanıtım çabalarının yetersiz olduğu ve eğer yeterli tanıtım sağlanırsa rekreasyona daha fazla ihtiyaç duyulacağıdır.

Aşağıda belediye ve özel kuruluşların rekreasyon değerlendirme sonuçları belirtilmiştir. (Bknz. tablo 2)

Tablo 2. Belediye ve Özel Kuruluşların Rekreasyon Değerlendirme Sonuçları

BELEDİYELER	ÖZEL KURULUŞLAR
➤ Rekreasyona bakış açısı OLUMLU ➤ Rekreasyon tanınmıyor ➤ Faaliyetler sınırlı ➤ Faaliyetler kısmen değerlendiriliyor. ➤ Klasik anlayış mevcut yaratıcılık yok ➤ İstihdama elverişli	➤ Rekreasyona bakış açısı OLUMLU ➤ Rekreasyon tanınmıyor ➤ Faaliyetler daha geniş ➤ Faaliyet değerlendirmesi mevcut. ➤ Bazı durumlarda yaratıcılık söz konusu ➤ İstihdama istekli

Yine araştırma sonucunda göze çarpan diğer bir unsur da özel sektörde yapılan çalışmaların yerel yönetimlerde yapılan çalışmalardan daha fazla yer kapladığıdır. Şüphesiz her iki kurum ayrı kulvarlarda yer almaktadır ancak rekreasyonun ham maddesi insan olduğundan faaliyetler özel veya kamu olarak değerlendirilmemelidir. İnsanın sosyal bir varlık olduğu göz önünde bulundurulursa rekreasyon çalışmaları her iki kurumda da önemli yer tutmaktadır. Başka bir sonuç ise yaratıcılık konusudur. Su götürmez bir gerçek var ki geçmiş yıllara göre kıyaslandığında yapılanlar dikkati çekmektedir. Ancak gerek özel kuruluşlarda gerekse kamu kurumlarında yaratıcılıktan yoksunluk

görülmektedir ve iki tarafta bu konuda hemfikirdir. Bunun çözümü de rekreasyon uzmanlarının istihdam edilmesiyle gerçekleşecektir.

6. SINIRLILIKLAR VE İLERİ ARAŞTIRMALARA YÖNELİK ÖNERİLER

Bu araştırma Eskişehir, İzmir ve Bursa ilindeki belediyeler ve dört özel şirketle yapılmıştır. İleride yapılacak araştırmalarda, nüfus yoğunluğunun fazla olduğu illerde bulunan belediyelerle ve istihdamın fazla olduğu özel kuruluşlarla görüşmeler arttırılırsa araştırma daha geniş kapsamlı hale getirilebilir. Bu durum araştırmanın sonuçları bakımından önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Yüksel, Fatih, (2004) *Çağdaş Kent Yönetimi ve Yönetici Vizyonu*, Detay Yayıncılık, Ankara
- Ergün, Mustafa, (2006) *Bilimsel Araştırma Yöntemleri Afyon Kocatepe Üniversitesi ders notları*, <http://www.egitim.aku.edu.tr/nitelarastirma.ppt#5> (10/04/2006)
- Erdoğan, İrfan, (1998) *Araştırma Dizaynı ve İstatistik Yöntemleri* Emel Matbaası, Ankara
- Baltaş, Zuhâl, (2003) *'Yaptık' Demekle Olmuyor Yetkinlik Belirlemede Kullanılan Yöntemler*, Kaynak dergisi
- <http://www.pazarlamadunyasi.com> (10/04/2006)
- Arseven, Ali D., (2001) *Alan Araştırma Yöntemi*, Ümit Ofset, Ankara

ÇİM KAYAĞI SPORUNUN TURİZM YÖNÜNDEN İRDELENMESİ VE GÜMÜŞHANE-ZİGANA DAĞI ÖRNEĞİ

KOÇAN, N. *

*ZKÜ., Bartın Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

ÖZET

Endüstrinin gelişmesi ile 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren insanların yaşam kalitesi, boş zamanları ve dinlenme alışkanlıkları değişmiş, doğal alanlara yönelik spor ve rekreasyon talepleri hız kazanmıştır. Doğa sporlarının turizm organizasyonları ile desteklenerek ulusal ve uluslar arası düzeyde hem ekolojik hem de ekonomik katkı sağlayabileceği fikri gündeme gelmiştir.

Spor turizmi, turizm faaliyetlerinin doğal alan ve kaynak değerlerine duyarlı olarak yürütülmesi, turizmden elde edilen gelirlerin doğal çevrenin ve sporun geliştirilmesinde katkı sağlayacak şekilde kullanılmasını ifade eder.

Ülkemiz farklı iklimi koşulları ve doğal yapısıyla birçok spor etkinliğinin yapılabilmesi için uygun özelliğe sahiptir. Bu sporlardan biri de dünyada yeni gelişim gösteren ve yapılabilmesi için geniş çim alanlara gereksinim duyulan çim kayağıdır.

Bu çalışmada; ülkemizin doğal kaynaklarından çevreye zarar vermeden yararlanmak, çim kayağı sporunu ulusal ve uluslar arası düzeyde tanıtip yaygınlaştırmak amaçlanmıştır. Doğal çim alanlarının genişliği, eğimi ve çim örtüsü bakımından çim kayağı sporu için elverişli olan, çeşitli bitki dokusu, yüksek rakımı ve temiz havasıyla sağlıklı bir yaşam ortamı sağlayan Gümüşhane-Zigana Dağı'ndan örnekler verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Çim Kayağı, Spor Turizmi, Gümüşhane-Zigana.

SPOR TURİZMİ

Endüstri devriminin ardından gelişen teknoloji ile birlikte kolay erişim ve konfor, boş zaman, kullanılabilir gelir rekreasyon talebini ve turizm endüstrisinin hızla gelişmesini sağlamıştır.

Ülkemizde son yıllarda özellikle doğa sporlarının yapıldığı spor turizmi kayda değer bir hızla gelişmekte ve turizm periyodu daha geniş bir zaman aralığına yayılmaktadır. Spor turizminin ülke tanıtımı ve ülke imajının güçlendirilmesi açısından avantajları oldukça fazladır.

Sürdürülebilir turizm, çevresel değerlerin turizmin temel ögesi olarak korunmasını, turizm faaliyetlerinin çevreye sorumlu bir şekilde yürütülmesini ve turizmin ekonomik gelişmesi ile çevresel değerlerin korunması çabalarının eşgüdümle yürütülmesi gerekliliğini ifade etmektedir (6).

Spor turizmi ile dünyaca ünlü sportif etkinliklerin, planlı mekansal organizasyonlar aracılığıyla ülkeye çekilmesi mümkündür. Bu sayede ülkenin etkili tanıtımını yapmak daha kolaydır. Spor turizmi seyahatlerinin çevresel duyarlılıkla organize edilerek tamamlanması sürdürülebilir turizm olarak büyük bir ilerlemedir (6).

Spor turizmi açık yeşil alanlarda, doğal çevre değerlerine uyumlu, geleneksel yaşam tarzına ve kültüre saygılı olarak, yerel işgücünü ve bölge ekonomisini destekleyecek aktiviteleri içerir. Bu etkinlikler turizm çeşitliliği ve turizm kapasitesinin artırılması, kırsal alanların kalkınmasında fırsat sağlayabilecektir.

Spor aracılığıyla alternatif turizm bölgelerinde turizme katılanlar arasında çevre bilincini artırması açısından önemli olmaktadır.

ÇİM KAYAĞI TANIMI, TARİHÇESİ

Çim Kayağı, yaz ve sonbahar mevsiminde baton ve tekerlekli kayak kullanılarak eğimli çim alanlarda her yaşta insanın yapabileceği bir rekreasyonel faaliyettir.

İsveç'te dünyanın en eski kayağı bulunduğu 4500 yıl öncesine ait olduğu saptanmıştır. Çam ağacından yapılmış bu kayağın kuzey disiplini spor dallarından kayaklı koşunun ilk materyali olduğu kolayca tahmin edilebilir (2).

Yirmi yılı aşkın zaman önce, Josef Kaiser isimli Geislingenli bir Alman mucid, yazın çim üzerinde kayak yapma imkânı veren normal kayağın biraz kısası bir ekipman geliştirmiştir. 1883'te Avusturya da çim kayağının "Tekerlekli kayak ayakkabısı" ismiyle bir patent çıkartmıştır (2).

Çim kayakları, karsız çim üzerinde tank gibi raylar üzerinde dönen bilyalar olup birkaç dönen tekerlekler oluşur. Perçinlenmiş bir plastik band tekerlekler etrafında döner, band üzerinde çim üzerinde kaymayı engelleyecek ve daima bandın dönmesini sağlayacak plastik parçalar vardır (2).

1985 Vancouver Uluslar arası Kayak Federasyonu Kongresine kadar yapılan uzun tartışmalar ve uzlaşma gayretleri sonucu çim kayağı, Uluslar arası Kayak Federasyonu ailesinin sorumluluğu altına alınmıştır (2).

ÇİM KAYAĞINDA KULLANILAN MALZEMELER

Çim kayağı bir ana şasi ve bir bağlamadan oluşmaktadır. Tekerleklerin her biri şasiye bağlı bir mile tutturulmuştur. Perçinlerle güçlendirilmiş bir plastik band, metal bir ray üzerinde tekerleklerin hareket ederek beraber dönmelerini sağlar. Bu ray da bir platforma monte edilmiştir. Platform üzerinde ise bağlamalar bulunmaktadır. Ayakkabı ön tarafta, sağlam bir metal tel ile platforma bağlanır, arka tarafta ise, eski kayaklarda olduğu gibi bir burğu kablo bağlaması ile tutturulur.

Çim kayağının maksimum uzunluğu 80 cm. ile sınırlanmıştır. Maksimum yüksekliği 15 cm., maksimum açılımı ise 1-2 cm arasındadır. Çim Kayağı ortalama 75-80 km/h in üzerine bir sürat yapılmasına olanak vermektedir. Ekipmanların bakımlarında, çevreye zarar vermemek açısından sadece derecelenmiş bitkisel yağlar kullanılır (2).



Şekil 1. Çim kayağının taban kısmı



Şekil 2. Ladik'de çim kayağı yapılan alan (1). detayı (4).

ÇİM KAYAĞI PİSTİNİN ÖZELLİKLERİ VE BAKIM

Çim kayağı alanları arazi eğimine, kullanılan çimin türüne, alandaki drenaja, iklim koşullarına, arazinin bulunduğu konuma, arazinin uzunluk ve genişliğine ayrıca çim kayağında kullanılan ekipmanlara bağlı olarak planlanır.

İdeal bir çim kayağı pisti 300 m uzunluğunda ve %16'lık bir arazi eğimine sahip olmalıdır. Çim kayağında kullanılan çimler basmaya dayanıklı olmalıdır. Düzenli bir şekilde sulanıp zamanında biçilmeli ve yabancı otlardan uzaklaştırılmalıdır. Çim uzunluğu 5 cm'i geçmemeli, çukurlar, tepelikler, düşey ve yatay hendekler bulunmamalıdır (2).

Pistin bitiminde düz bir alan ve takiben bir ters eğim bulunması gerekmektedir. Çıkış noktasında zemin %12'den daha az eğimli ise Slalom, Büyük Slalom ve Süper-G yarışları için mutlaka bir çıkış rampasına ihtiyaç vardır.

Gelen ziyaretçilerin yarışları seyredebilmeleri için pistin kenarları ziyaretçiler için düzenlenmelidir. Sporcuların hazırlanması için soyunma kabinleri veya çadırlar olmalıdır.

Yeni başlayanlar için %10 eğim uygundur. Çim kayağı uluslararası yarışmalarda tekniği ileri sporcular yetiştikçe, eğimler % 25'e doğru yükselmekte, pist uzunlukları ise 800 m. 'ye ulaşmaktadır (2).

Çim kayağı yarışmaları Slalom, Büyük Slalom, Kombine Yarışlar, Süper G, Paralel yarışlar ve hız yarışmaları olmak üzere altı türde toplanmaktadır.

BULGULAR

Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan Gümüşhane 38°45'-40°12' doğu boylamları ile 39°45'-40°50' kuzey enlemleri arasında olup, yüzölçümü 6. 585 km², deniz seviyesinden yüksekliği ortalama 1210 metredir. Doğusunda Bayburt, batısında Giresun, kuzeyinde Trabzon ve güneyinde Erzincan illeri ile komşudur. Dar ve derin vadilerle birbirinden ayrılmış 3082 ve 3321 metre yüksekliğe ulaşan dağlar il'in belirleyici özelliğidir (5).

Eski Gümüşhane'nin kuruluşu M. Ö. 3000 yılına dayanmaktadır. Gümüşhane ve yöresi ilk defa 1461 yılında Fatih Sultan Mehmet döneminde Osmanlı yönetimine bağlanmıştır. 1553 yılında Kanuni Sultan Süleyman, İran seferi sırasında, konakladığı bu bölgede gümüş ocaklarını gördüğünde Gümüşhane ismini vermiştir (5).

Gümüşhane'de açık geçen günler ortalaması 78. 7 gündür. Yıllık ortalama rüzgar hızı 12,7 (m/sec) batı yönünden esmektedir (5).

Gümüşhane'de turizm işletme belgeli 65 yatak kapasitesine sahip tek otel bulunmaktadır. Gümüşhane İli Trabzon Erzurum karayolu üzerinde yer almaktadır. Ulaşım otobüslerle sağlanmaktadır (5).

ZİGANA ÇİM KAYAĞI MERKEZİ

Zigana, Ortadoğu ve Uzakdoğu'yu Trabzon Limanına bağlayan tarihi İpek Yolunun bir kolu olan Trabzon-Tahran transit yolunu 2034 metrede geçit veren bir alandır. Zigana İl merkezine 40 km, Trabzon'a 60 km uzaklıktadır. Zigana Çim Kayağı Merkezi, Zigana geçidinin doğusunda, anayola 500 m. uzaklıktadır. Şehir merkezinden tesislere ulaşım özel araç veya otobüs ile mümkündür (5).



Şekil 3 Zigana Çim Kayağı Merkezi



Şekil 4 Zigana Çim Kayağı Merkezi doğal Genel görünüm (Koçan, 2006) çim alanları (Koçan, 2006)

Genellikle ormanlık alan ile kaplı olan kayak merkezinde kayak alanları 1900-2500 m yüksekliklerinde ve çim ile kaplıdır. Zigana Çim Kayağı Merkezinde bir kayak evi, bir adet 800 metre 843 kişi/saat kapasiteli teleski, bir adet baby-lift tesisi, elektrik, içme suyu, kayak eğitim pisti, telsiz, telefon gibi alt yapılarla; otel, lokanta, kır kahvesi, bakkal, kasap, manav gibi işletmeler bulunmaktadır. Kayak pistinin genişliği 100-200 metre ve ortalama eğim %20 dir (3).

Gümüşhane Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü tarafından başlatılan çim kayağı çalışmaları Zigana'daki ideal olarak nitelenen 500 ve 1000 metrelik iki parkurda gerçekleştirilmektedir.

Çim Kayağı Uluslar arası Kayak Federasyonunca resmen tescil edilmiştir. Avusturya, Belçika, Federal Almanya, Fransa, Macaristan, İtalya, Polonya, İsviçre, Çekoslovakya, Avustralya, Çin. İngiltere, Japonya, Kore, Birleşik Amerika'dan sonra Türkiye'de 16. ülke olarak yer almıştır (2).

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çim kayağı sporu hem rekreasyonel aktivite hem de ülkeler arası iletişimi olumlu yönde etkileyen güncel ve elit bir spor türüdür. Ülkemizin doğal alanlarını sürdürülebilirlik yaklaşımıyla değerlendirmek açısından, ekstra harcama gerektirmeyen, doğaya uygun malzemeler kullanılmak koşuluyla zararı olmayan, turizm açısından da ekonomik ve kültürel bir araç olabilecek spordur.

Çim kayağı sporu dünyada ve ülkemizde henüz yeni gelişen bir spor dalıdır. Zigana Çim Kayağı pistinde kayak merkezi ve ulaşım aksında çevre ile uyumlu tanıtım levhaları yer almalıdır. Alanda ziyaretçi kapasitesine göre otopark düzenlenmelidir. Zigana Çim Kayağı pistinde çimlerin düzenli aralıklarla bakımı yapıpı alanda yabancı otlara karşı önlem alınmalıdır.

Çim Kayağı pistinde yarış alanının etrafı sınır elemanları ile sınırlandırılıp çıkış kapıları yerleştirilmelidir. Gelen ziyaretçilerin yarışları seyredebileceği mekanlar olmalıdır. Zigana Çim Kayağında yarışlar için gerekli düzenlemeler bulunmamaktadır. Alanda sporcular ve izleyiciler için gerekli kullanımlar kurallarına uygun olarak yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Arrowturizm. com, Samsun-Ladik Çim Kayağı <http://www.arrowturizm.com/samsun/samsun>, 2006
2. DSI-Nilüfer Spor Kulübü, Çim Kayağı, Bursa, 1991.
3. Geziturkiye. com, Zigana Kayak Merkezi, <http://www.geziturkiye.com/html/aktif/a-kayak>, 2006.
4. Grasski. net, <http://grasski.alpesprovence.net/images/sauze2002>
5. Gümüşhane Valiliği, İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Gümüşhane Çevre Durum Raporu, 2004.
6. Uçkun G., Türkay O., "Alternatif Turizm Türlerinin Sürdürülebilirliği" Sakarya Üniversitesi, İ. İ. B. F. Turizm İşl. Bl.

MUĞLA ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU REKREASYON BÖLÜMÜNDE ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN SERBEST ZAMAN ALIŞKANLIKLARI

ZORBA, Ercan,* ZORBA, Erdal,* KESİM, Ü., ***
AĞİLÖNÜ, A., * CERİT, E., *

*Muğla Üniversitesi BESYO

**Marmara Üniversitesi BESYO

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulunda Rekreasyon bölümünde okuyan öğrencilerin serbest zaman alışkanlıkları ile serbest zamanı değerlendirme özellikleri arasındaki ilişkinin tespit edilmesidir.

Bu amaçla, araştırma kapsamı Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu Rekreasyon Bölümü öğrencileri ile sınırlandırılmıştır. Araştırmada toplam 48 öğrenciden oluşan örneklem grubu oluşturulmuştur. Bu araştırmadaki veriler araştırmacı tarafından belirlenen değişkenler doğrultusunda oluşturulan çoktan seçmeli sorularla hazırlanan anket ile toplanmıştır. Öğrencilerin serbest zamanlarındaki faaliyetlerini araştırmak için yapılan ankette, öğrencilere seçenekli sorular yöneltilmiştir. Düzenlenen serbest zaman etkinlikleri ve bunlara katılıp katılmadıkları üzerinde durulmuştur. Bütün analizler SPSS paket programı ile hesaplanmıştır. Öğrencilerin serbest zamanlarını nasıl değerlendirdiklerine yönelik değerlendirmeler yüzde ve frekans şeklinde verilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre sonuçta, Muğla Üniversitesi Rekreasyon bölümü öğrencilerinin serbest zaman aktivitelerini seçme nedenleri ile cinsiyet arasında, üniversitelerle serbest zamana ayrılan süre arasında, araç gereç yeterlilik oranında, tesislerden yararlanma oranları ve okulda düzenlenen etkinlikler arasında bir ilişki den bahsedilebilir.

Anahtar kelimeler: rekreasyon, üniversite

GİRİŞ

Rekreasyonun kelime anlamı, eğlence, serbest zamanı değerlendirmedir. Toplumda yaşayan fertlerin, serbest zaman dilimi içinde yapması gereken faaliyetleri olmalıdır. Faaliyetler toplumun gelişmişlik düzeyine bağlıdır. Toplum ne kadar gelişmiş ise; serbest zaman faaliyetleri de o kadar çeşitlidir ve sayıca fazladır. Rekreasyon, insanların serbest zamanlarında eğlence, dinlence amaçlı ve tatmin motivasyonları ile gönüllü katıldıkları faaliyetlerdir. Serbest zamanı değerlendirme faaliyet biçimi olan rekreasyon, katılanın serbest ve kişisel seçimine dayanır. Katılma isteği kişi tarafından önceden belirlenmiştir. Rekreasyon, serbest zamanda meydana gelir. Sonuç olarak rekreasyon; insanların serbest zamanları boyunca kendi isteği ile katılımları sonucu, tatmin duydukları faaliyetlere denir. Önemli bir unsurdur, katılımcılar bu faaliyetleri rekreasyon faaliyeti olarak benimsemeleridir. (5)

Serbest zaman içinde zevk ve doyma ulaşmak esastır. Çağdaş toplum yapısının ürünü olan turizm, sosyolojik açıdan bir serbest zaman faaliyetidir. Serbest Zaman, "İş ve yaşamla ilgili zorunlu görevler yerine getirildikten sonra, arta kalan zamandır. Birey, bu zamanı özgürce kullanmak hakkına sahiptir. (3)

Rekreasyon, toplum sağlığının oluşturulmasında ve desteklenmesinde temelde olan yapı taşlarından biridir. Rekreasyon kavramı, kültürel zenginliğe, çeşitliliğe ve insanların yaşama biçimlerine katkıda bulunan bir disiplindir.

Genç bir yapıya sahip olan nüfusumuzun içinde öğrenci kesimi en duyarlı, dinamik, yeniliklere açık, girişken bir yaş kesimidir. Yaşantımızda çok önemli bir yeri ve değeri olan yüksek öğretim kurumlarımızdaki öğrencilerimizin bu günümüzün mutluluk kaynağı ve aynı olduğu kadar geleceğimizin de umidi tükenmeyen potansiyeli ve güvenidir Bu nedenle öğrencilerle ilgili konular, serbest zamanları değeri-

lendirme sorunları, tüm yüksek öğrenim kurumlarının ortak konuları ve sorunlarıdır. Bunun sonucu olarak serbest zamanları değerlendirme sorunları, her ülke ve millet için olduğu gibi ülkemizin de sosyal, kültürel, ekonomik, politik ve yönetim şekli gibi ana sistemleriyle çok yakın ilgi ve ilişkiler içindedir (6).

Gençliğin bir kısmını oluşturan üniversite öğrencilerinin ders dışı sportif etkinliklere katılımı zorunlu tutulmaz. Öğrenci özgür iradesi ile seçtiği herhangi bir spor dalında kendisini kanıtlamak, bilgi ve becerisini daha üst düzeye çıkarmak ister. İlgililer öğrencilerin istek ve beklentilerini olanaklar çerçevesinde karşılamak durumundadır. Çünkü kişi, severek yapmak istediği bir alanda doyma ulaşma olanağı bulamazsa, diğer alanlarda kendisi için zararlı olana eylemlere yönelebilir. Gençler kötü alışkanlıklara genellikle serbest zamanlarında anlamlı bir uğraş bulamadıkları için yönelirler (1).

Serbest zamanı değerlendirmede gençliğin kendilerine göre tercihleri, beklentileri farklılaşmaktadır. Gençlik dönemi insan yaşamının önemli bir dönemi olup, kişinin sürekli ve düzenli olan gelişmesinin bir aşamasıdır (7).

Rekreasyon programlarında spor ve rekreasyonel oyunlar tek başına çok büyük bir bölümü oluşturabilir. Bu insanların yaşamındaki egzersiz ve sporun önemine bağlı olarak gerçekleşmektedir (2).

Serbest zamanı değerlendirme etkinliklerine katılmanın en önemli nedenleri; serbest zamanı zevk olarak yaşamak, işten daha değişik bir şey yapmak, arkadaşlarla etkileşim kurmak, yeni deneyimler elde etmek, bazı şeyleri başarma duygusunu yaşamak, yaratıcı duygu tatmak, toplumsal yarar elde etmek, zaman geçirmektir.

METOT

Bu araştırmanın evrenini, Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Rekreasyon Bölümünde öğrenim gören öğrencilerden sınıflara göre tesadüfî olarak seçilen 48 kişi oluşturmaktadır.

Tablo 1: Rekreasyon Bölümünde Okuyan Kız ve Erkek Öğrenci Sayıları

	ÖĞRENCİLER		TOPLAM
	Kız	Erkek	
Hazırlık	10	20	30
1. sınıf	10	20	30
2. sınıf	10	20	30
3. sınıf	10	20	30
4. sınıf	10	20	30
TOPLAM	50	100	150

Bu araştırmada belirlenen değişkenler doğrultusunda belirlenen sorular doğrultusunda oluşturulan anket kullanılmıştır. Kullanılan ankette kişisel özellikler ve serbest zaman alışkanlıklarını belirlemek için çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır.

Anket sonucunda elde edilen veriler, yüzde (%) ve frekans dağılımları ile verilerek yorumlanmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş, cinsiyet ve serbest zaman etkinlikleri içerisindeki rolleri değerlendirilmiştir.

Tablo 2: Araştırmaya katılan öğrencilerin Yaşlara Göre Dağılımları

Yaş Aralığı	N	%
18 – 21 yaş arası	19	39.5
22 – 23 yaş arası	21	43.75
24 ve üzeri	8	16.6
Toplam	48	100

Tablo 2 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin %39,5'i 18–21 yaş arasında, %43.75'i 22–23 yaş arası, %16,6'sı 24 yaş ve üzeri olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Araştırmaya katılan öğrencilerin Cinsiyetlere Göre Dağılımları

Cinsiyet	N	%
Kız	18	37.5
Erkek	30	62.5

Toplam	48	100

Tablo 3 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin %37,5'inin kız, %62,5'inin erkek olduğu görülmektedir.

Tablo 4: Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıflara Göre Dağılımları

Sınıf	N	%
Hazırlık	5	10.4
1. sınıf	11	22.9
2. sınıf	13	27
3. sınıf	11	22.9
4. sınıf	8	16.6
TOPLAM	48	100

Tablo 4 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin %10,4'ünün hazırlık okuyan, %22,9'nun 1. sınıf, %27'si 2. sınıf, %22,9'u 3. sınıf ve %16,6'sında 4. sınıf öğrencileri olduğu görülmektedir.

Tablo 5: Araştırmaya katılan öğrencilerin Sahip Oldukları Serbest Zaman Süreleri

Süre	N	%
Zaman kalmıyor	5	10.4
1-2 saat	9	18.75
3-4 saat	15	31.25
5 saat ve üzeri	19	39.5
Toplam	48	100

Tablo 5 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin %10,4'ü serbest zamanlarının kalmadığını, %18.75'i 1-2 saatlerinin olduğunu, %31.25'i 3-4 saatlerinin olduğunu, %39,5'i 5 saat ve üzeri serbest zamanlarının olduğunu belirtmektedirler.

Tablo 6: Araştırmaya katılan öğrencilerin Serbest Zamanlarında Yararlandıkları Tesisler

Tesis	N	%
Okul tesisleri	14	29.1
Kulüp tesisleri	7	14.5
GSGM tesisleri	5	10.4
Özel salonlar	13	27
Serbest doğa	9	18.75
Toplam	48	100

Tablo 6 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin %29,1'i okul tesislerinden, %14,5'i kulüp tesislerinden, %10,4'ü GSGM tesislerinden, %27'si özel salonlardan, %18.75'i de serbest doğadan faydalandığı görülmektedir.

Tablo 7: Araştırmaya katılan öğrencilerin Serbest Zamanlarında Yaptıkları Etkinlikleri Seçme Nedenleri

Nedenler	N	%
Yeteneklerime uygun olduğu için	10	20.9
Arkadaşlarımla birlikte olduğum için	14	29.1
Sağlıklı yaşam için	16	33.3
Eğlence ve heyecan verdiği için	8	16.7
Toplam	48	100

Tablo 7 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin %20,8'i yeteneklerine uygun olduğu için, %29,1'i arkadaşlarıyla beraber olma için, %33,3'ü sağlıklı yaşam için, %16,6'sı eğlence ve heyecan verdiğinden dolayı serbest zaman etkinliklerini seçtikleri görülmektedir.

Tablo 8: Araştırmaya katılan öğrencilerin Serbest Zaman için Okul Tesislerinden Ne kadar Yararlanabiliyorlar

Süre	N	%
Her gün	24	50
Haftada 1 gün	14	29.1
Haftada 3 - 5 gün	10	20.9
Toplam	48	100

Tablo 8 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin %50'si her gün, %29,1'i haftada 1 gün, %20,9'u haftada 3 - 5 gün serbest zaman için okul tesislerinden faydalanabildiği görülmektedir.

Tablo 9: Araştırmaya katılan öğrencilerin Okul da Düzenlenen Serbest Zaman Faaliyetlerine Katılım Oranları

Katılım	N	%
Evet/Katılıyorum	32	67
Hayır/Katılmıyorum	16	33
Toplam	48	100

Tablo 9 incelendiğinde çalışmaya katılan öğrencilerin %67'si okul da düzenlenen serbest zaman faaliyetlerine katılırken, %33'ü bu etkinliklere katılmadığı görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmaya katılan öğrenciler Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Rekreatyon bölümünde okuyan öğrencilerden 18 kız (%37,5) ve 30'u erkek (%62,5) olmak üzere toplam 48 kişi katılmışlardır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin %33,3'ü sağlıklı yaşam için rekreatif etkinliklere katılmaktadır. %29.1'i arkadaşları ile birlikte oldukları için ve %20,9'u da yetenekleri doğrultusunda serbest zaman etkinliklerine katıldıklarını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin %39,5'i günde 5 saat ve üzeri serbest zamanlarının kaldığını, %31.25'i 3-4 saatlerinin kaldığını, %18.75'i de günde sadece 1-2 saat zamanlarının kaldığını belirtmişlerdir. Buna karşın %10,4'ü hiç zamanlarının kalmadığını belirtmektedirler.

Öğrencilerin %29,1'i serbest zamanlarında okul tesislerinden faydalanmaktadırlar. Bunun dışında %27'si özel salonlardan, %18.75'i serbest doğadan, %14'ü kulüp tesislerinden %10,4'ü GSGM tesislerinden faydalanmaktadırlar.

Okul bünyesinden düzenlenen serbest zaman faaliyetlerine katılım oranı (%67) oldukça yüksek bulunmuştur. Sadece %33'ü bu faaliyetlere katılmaktadırlar.

Öğrencilerin çoğunluğunun (%43.75) 22-23 yaşları arasında oldukları ve %39,5'inin de 18-21 yaşları arasında olduğu görülmektedir.

Bu öğrencilerin (%27)'si 2. sınıf, (%22,9)'unu ise 1. ve 3. sınıf öğrencilerinin oluşturduğu görülmektedir.

Öğrencilerin %29,1 gibi büyük bir kısmı serbest zamanlarında okul tesislerinden faydalanmalarına karşın, çok az bir kısmı (%29,1) bu tesislerden haftada sadece bir gün yararlanabildiğini belirtmektedir. Bunun nedeninin de salonların dersler den dolayı dolu olmasını ve yetersiz olmasına bağlandığı ve spor salonlarındaki soyunma odalarının, dolaplarının, duşların ve tuvaletlerin problem yarattığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin %67'lik büyük bir kısmının da okul tarafından düzenlenen serbest zaman faaliyetlerine katıldığı gözlenmiştir. Bunun sebebi de farklı rekreatif etkinlik yapabilecek çeşitlendirmelerin olmaması sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin büyük bir kısmı serbest zamanlarında değişik rekreatif etkinlikler yapmaktadırlar. Serbest zamanlarında seçtikleri faaliyetler okul tesis ve araç-gereçlerin el verdiği ölçüde olmaktadır.

Sonuç olarak; üniversite gençliğinin büyük çoğunluğu aynı yaşlar arasında olan bir kesimdir. Yapılan aktivitelerde katılımın yüksek olması sağlıklı yaşam ve arkadaşları ile birlikte zevk alma duygusu ön planda gelmektedir. Tesis ve araç-gereçlerdeki yetersizlik serbest zaman faaliyetlerini kısıtlamaktadır.

KAYNAKÇA

1. Aydoğan, A. Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor 2. Ulusal Sempozyumu. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. (1993).
2. Farrell, P., Lundegren H. M., (1999) The Process of Recreation Programming Theory and Technique, Third edition, Venture Pub., s. 207.
3. Gökdeniz A, (1994) Turistik Ürün Geliştirme Stratejisi Ve Türkiye'de Üçüncü Yaş Turizminin Yapısal Analizi Ve Geliştirilmesi, Ör-

nek Bir Uygulama. Basılmamış Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

4. Gökmen, H., Açıklan, A. Yüksek Öğrenim Öğrencilerinin Serbest Zaman Etkinlikleri ve Kendilerini Gerçekleştirme Düzeyleri. Ankara: Milli Eğitim Basımevi. (1985).

5. Karaküçük S, (1997) Rekreasyon, Ankara Basımevi, Ankara.

6. Mutlutürk, N. Yükseköğretimde Beden Eğitimi ve Spor Sorunları. İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi. (1991).

7. Özbay, H., Öztürk, E. Gençlik. İstanbul: İletişim Yayınları. (1989).

P-039

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU YETENEK SINAVINA GİREN ÖĞRENCİLERİN KURAMSAL SINAV SORULARINA VERDİKLERİ YANITLAR ÇERÇEVESİNDE SPOR İLE İLGİLİ GENEL BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

OR E. *, ATAMAN YANCI H. B. *, KESLER A*,
B. BAYRAKTAR**, İNAL S. *

* İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

** İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi

GİRİŞ

Türkiye'nin dört bir yanında toplam 53 Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu bulunmakta ve her sene bu okullara özel yetenek sınavı ile öğrenci alınmaktadır. Bu sınavların yeterliği ve uygunluğu hem okul yönetimleri hem de öğrenciler tarafından tartışılmaktadır. Her ne kadar sınav yöntemlerinde birtakım eksiklikler bulunsada karşılıklı fikir alışverişleri ve yapılan araştırmalar sonucunda bu sınavlar yenilenmekte ve geliştirilmektedir.

Yetenek sınavları içerisinde yer alan yazılı kuramsal sınav kimi okullarda baraj niteliği taşımakta kimi okullarda ise toplam puana belli oranlar doğrultusunda etki etmektedir. Kuramsal sınav uygulamasında amaç öğrencilerin spor genel kültürü, spor tarihi vb konularda bilgi düzeylerini ölçmektir. Genellikle Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'na girmeyi hedefleyen öğrencilerin ÖSS puanları ve genel kültür düzeylerinin diğer fakülteleri kazanan öğrencilerden daha düşük olduğu gözlenmekte ve bu okulları tercih etmelerindeki en büyük etkenlerden birinin bu eksiklik olduğu iddia edilmektedir. Yazılı kuramsal sınav, bu öğrencilerin özellikle spora odaklı bir yaşam seçip seçmediğini gözlemek ve bilgi düzeylerini spor açısından değerlendirmek amacıyla yapılmaktadır.

İ. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu her yıl gerçekleştirdiği yetenek sınavları çerçevesinde 50 sorudan oluşan bir kuramsal sınav yapmakta ve bu sınav sonuçlarını hem baraj hem de toplam puan içerisinde değerlendirmektedir. Sorulan sorular "Genel Kültür", "Spor Genel Kültürü" ve "Spor Tarihi" olmak üzere üç konu başlığı içerisinde değerlendirilmektedir.

Thomas and Thomas (1994) sportif başarı ile spor genel kültürü arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu vurgulamıştır. Bu nedenle Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları'na girişte kuramsal sınavın yapılmasında büyük yarar bulunmaktadır.

Spor özellikle toplum bilimlerinde bir yada daha fazla yapıda bulunabilme özelliğini taşıdığından popüler kültürün bir parçasıdır. Aynı zamanda spor üretildiği, tekrar şekillendirildiği ve sıradan iletişim sistemleri ile aranılabilirliğinden genel anlamda kültürün bir parçasıdır. (McPherson, Curtis & Loy, 1989) Sporun popüler kültür ürünü olarak ele alındığı ve bu ürünün kitle iletişim araçlarından sunulduğu görülmektedir. Günümüzde ülke gençliği spor ile ilgili bilgi birikimini sistemli bir eğitim süreci sonunda değil basından edindiği bilgiler ile elde etmektedir.

Bulgu (1995), popüler bir kültür ürünü olan spor ile ilgili haberlerin 12-14 yaş grubundaki çocuklar tarafından gazetelerde en çok okunan haberler arasında yer aldığını belirtmiştir. Kangalil ve Dönmez (2003) yaptıkları araştırmada ilköğretim öğrencilerinin beden eğitimi derslerinin saatini artırılması gerektiğini ortaya koymuştur.

Materyal ve Metot

Yapılan araştırmada amaç kuramsal sınava giren öğrencilerin yukarıdaki üç konu başlığı içerisinde yer alan sorulara verdikleri doğru ve yanlış cevapları değerlendirilerek sahip oldukları bilgilerin konu başlıkları itibarıyla farklılık arz edip etmediğini saptamaktır. Ayrıca Antrenör-lük bölümüne başvuran öğrenciler ile Spor Yöneticiliği'ne başvuran öğrencilerin bilgi düzeyi ve konu başlığı itibarıyla farklılık taşıyıp taşımadıkları ortaya koymak amaçlanmaktadır.

2006-2007 eğitim öğretim yılı başında yapılan yetenek sınavı kapsamında gerçekleştirilen kuramsal sınava giren toplam 318 öğrencinin verdikleri cevaplar optik okuyucu aracılığıyla incelenmiştir. Sınava katılan öğrencilerin 179'u antrenörlük bölümüne 139'u ise spor yöneticiliği bölümüne başvurmuştur. Sınavda sorulan 11 soru Genel Kültür, 31 soru Spor Genel Kültürü, 8 soru ise Spor Tarihi başlığı altında incelenmiştir. Öğrencilerin soru grupları içerisinde yer alan sorulara verdikleri doğru ve yanlış cevapların toplamı ilgili gruptaki soru sayısına bölünerek aritmetik ortalamaları elde edilmiştir. Ortalamalar aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 1. Bölümlere Göre Soru Gruplarına Verilen Doğru ve Yanlış Yanıtlar

	Genel Kültür		Spor Genel Kültürü		Spor Tarihi	
	DOĞRU	YANLIŞ	DOĞRU	YANLIŞ	DOĞRU	YANLIŞ
Antrenörlük	93	74	90	76	71	93
Spor Yöneticiliği	75	62	69	70	63	72
Toplam	168	136	159	146	134	165

Her soru grubuna verilen cevaplar doğrultusunda elde edilen çapraz tablolar ki-kare analizine tabi tutulmuş ve böylece soru grupları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı saptanmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Genel Kültür soru grubu için yapılan ki-kare analizinin sonucunda antrenörlük ve spor yöneticiliği öğrencilerinin bu gruba ait sorulara verdikleri cevaplar itibarıyla bir farklılık taşımadığı tespit edilmiştir. ($X^2 = 0,27$, $sd=1$, $P=0,869$)

Tablo 2. Bölümlere göre Genel Kültür Soru Grubuna verilen yanıtların ki-kare testi

	Değer	df	Anlamlılık Düzeyi
Pearson Ki_kare	0,27	1	0,869

Spor Genel Kültürü soru grubu için de verilen yanıtlar antrenörlük ve spor yöneticiliği arasında bir farklılık ortaya çıkarmamıştır. ($X^2 = 0,635$, $sd=1$, $P=0,426$)

Tablo 3. Bölümlere göre Spor Genel Kültürü soru grubuna verilen yanıtların ki-kare testi

	Değer	df	Anlamlılık Düzeyi
Pearson Ki_kare	0,635	1	0,426

Spor Tarihi soru grubu için yapılan ki-kare analizinde yine gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. ($X^2 = 0,341$, $sd=1$, $P=0,559$)

Tablo 4. Bölümlere göre Spor Tarihi soru grubuna verilen yanıtların ki-kare testi

	Değer	df	Anlamlılık Düzeyi
Pearson Ki_kare	0,341	1	0,559

Başvurulan bölümü gözetmeksizin sınava giren tüm öğrencilerin soru gruplarına verdikleri yanıtlarını değerlendirmeye alarak soru grupları arasında bir farklılığın olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ki-kare analizi sonuçları öğrencilerin bilgi düzeylerinin soru grupları itibarıyla farklılık arz ettiğini göstermektedir. ($X^2 = 6,92$, $sd=1$, $P=0,031$)

Tablo 5. Soru Gruplarına Verilen Yanıtların ki-kare testi

	Değer	df	Anlamlılık Düzeyi
Pearson Ki_kare	6,922	2	0,31

SONUÇ

Ki-kare testi sonuçlarına göre antrenörlük ve spor yöneticiliğine başvuran öğrencilerin spor ile ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak başvurulacak bölüm gözetilmeksizin toplu olarak yapılan değerlendirmede öğrencilerin genel kültür, spor genel kültürü ve spor tarihi ana başlıkları ile ilgili bilgi düzeylerinin farklılık taşıdığı saptanmıştır. Genel kültür soru grubuna 168 doğru, 136 yanlış cevap verilmiştir. Spor Genel Kültürü soru grubunda ise 159 doğru, 146 yanlış cevap karşımıza çıkmaktadır. Spor tarihi soru grubu ise 134 doğru, 165 yanlış cevap ile en az bilinen konu başlığı olarak dikkat çekmektedir.

Elde edilen sonuçlar ülkemizde gençlerin sporun güncel boyutu ile ilgili bilgi birikimine sahip olduğunu, spor tarihi konusunda bilgi eksikliğinin bulunduğunu göstermektedir. Spor ile ilgili bilgi kaynağının basın olması ve basının spor tarihi ile ilgilenmeyip güncel spor olaylarına odaklı yayınlar yapması bu eksikliğin en büyük nedenidir. Gençlerimizin bilgi eksikliğinin giderilmesi için basının spor eğitimi üzerindeki sorumluluğunun farkına varması ve yayın politikasını değiştirmesi gerekmektedir. Ayrıca ilk ve orta öğretim seviyesinde gerçekleştirilen beden eğitimi derslerinin öğrencilerin deşarj olmaları için ayrılmış saatlerden çok teorik bilgilerin de verildiği dersler olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

McPherson, B. D., Curtis, J. E. & Loy, J. W., The Social Significance of Sport, Human Kinetics, Illinois, 1989.

Murat, Kangalgil & Beytullah, Dönmez, "İlköğretim Okullarında Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Beden Eğitimi Dersine İlişkin Görüşleri (Sivas Örneği)", Milli Eğitim Dergisi, Sayı 159, Yaz 2003.

Nefise, Bulgu, "Spor Haberlerinin Bir Popüler Kültür Ürünü Olarak Gazeteden Tüketimi 12-14 Yaş Grubu Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma", Spor Bilimleri Dergisi, (6) 3, 1995.

Thomas, T. T. and Thomas, J. R. "Developing expertise in sport: The relation of knowledge and performance. International Journal of Sport Psychology", 28, 1994.

BİREYLERİN KONAKLAMA YERLERİNDE KATILDIKLARI REKREASYON FAALİYETLERİ VE BU FAALİYETLERİN BESLENME DURUMLARINA ETKİSİ

AKAR ŞAHİNGÖZ, S. *, ŞAHİN H. **, OVALI F. *

*Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi
Aile ve Tüketici Bilimleri

Eğitimi Bölümü Besin ve Beslenme Teknolojisi Eğt. ABD.

** Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi
Aile ve Tüketici Bilimleri

Bölümü Konaklama ve Beslenme Kurumları
Yönetimi Eğitimi ABD.

GİRİŞ

Rekreasyon, bireylerin ya da toplumsal kümelerin boş zamanlarında gönüllü olarak yaptıkları dinlendirici ve eğlendirici etkinlikler anlamına gelmektedir (1). Özellikle konaklama işletmelerinde yürütülen rekreasyon faaliyetleri insanların hoş zaman geçirmesi açısından daha büyük önem taşımaktadır. Yapılan araştırmalar, rekreasyon amaçlı sportif faaliyetleri tercih eden insanların sayısının, diğer faaliyetlere katılanların sayılarından daha fazla olduğunu göstermektedir (2). Ayrıca, düzenli olarak fiziksel aktivite yapmanın bireylerde şeker hastalığı, kolon kanseri, kalça kırığı, yüksek kan basıncı ve koroner kalp hastalıklarının oluşum riskini azalttığı belirtilmektedir (3, 4). Buna rağmen kişilerin çeşitli nedenlerle düzenli olarak sportif faaliyetlerde bulunmadıkları ifade edilmektedir (5).

Rekreasyon faaliyeti olarak sportif faaliyetleri seçen insanlarda beslenme daha çok önem kazanmaktadır. Spor sırasında dengeli beslenme, bireyin gereksinim duyduğu besin öğelerini ihtiyaçlarını karşılayacak oranda almasıdır. Egzersiz sırasında bireyin harcayacağı besin öğelerinin sağlıklı bir biçimde alınması ve harcanmasının ardından yerine konulması gerekmektedir. Bireylerin yapmış oldukları rekreasyon faaliyetleri ve bu faaliyetlerinin beslenme durumlarına etkisi bu nedenle önem taşımaktadır (6).

Bu çalışma Ankara'da yaşayan bireylerin konaklama yerlerinde katılmış oldukları rekreasyon faaliyetlerinin saptanması ve bu faaliyetlerin bireylerin beslenme durumlarına etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın verileri Ankara'nın 8 merkez ilçesinde yaşayan toplam 152 kişi ile yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 13. 5 paket programında değerlendirilmiştir. Bulguların yüzde frekans dağılımı verilerek, kişilerin demografik özellikleri ile açıklayıcı değişkenler arasında ilişki olup olmadığı χ^2 testi ile analiz edilmiş ve çözümlemelerde anlamlılık düzeyi 0. 05 olarak alınmıştır. Bireylerin tatil dönemlerinde katıldıkları rekreasyon faaliyetleri ve tatil dönemlerinden sonra kendilerini nasıl hissettiklerinin önem sırasına göre dereceleri Zeisel (1982) ile Pinar ve Ateş (1983) tarafından belirtilen yöntemle hesaplanmıştır.

BULGULAR

Ankara'da yaşayan bireylerin konaklama yerlerinde katılmış oldukları rekreasyon faaliyetlerinin belirlenmesi ve bu faaliyetlere katılan kişilerin beslenme durumlarına etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın bulguları aşağıda sunulmuştur.

Araştırmaya katılanların % 63. 1'ini kadınlar, % 40. 8'ini 30-39 yaş grubunda olanlar, % 57. 9'unu yükseköğrenim görenler, % 67. 1'ini evli olanlar ve % 34. 9'unu da 1000-1500 Yeni Türk Lirası gelir düzeyine sahip olanlar oluşturmaktadır.

Çizelge 1. Tatil Döneminde Yapılan Rekreasyon Faaliyetleri ve Bu Faaliyetlerin Yapılma Amacının Cinsiyete Göre Dağılımı

Açıklayıcı Değişken-		Cinsiyet		Erkek		Toplam	
		Kadın	%			n	%
Tatil Dönemlerinde Yapılan Rekreasyon Faaliyetleri	Su sporları	71	68. 9	32	31. 1	103	67. 8
	Kara sporları	13	40. 6	19	59. 4	32	21. 0
	Sosyo-kültürel faaliyetler	7	87. 5	1	12. 5	8	5. 3
	Faaliyetlere katılmayan	5	55. 6	4	44. 4	9	5. 9
	Toplam	96	63. 2	56	36. 8	152	100. 0

$\chi^2= 10. 796$ $p= 0. 13$

Rekreasyon Faaliyetlerinin Yapılma Amacı	Kilo vermek	10	90. 9	1	11. 9	11	7. 2
	Boş zaman değerlendirme	16	53. 3	14	46. 7	30	19. 7
	Hobi amaçlı	40	66. 7	20	33. 3	60	39. 5
	Sağlığı koruma amaçlı	24	64. 9	13	35. 1	37	24. 3
	İnsanlarla tanışma amaçlı	1	20. 0	4	80. 0	5	3. 3
	Faaliyetlere katılmayan	5	55. 6	4	44. 4	9	6. 0
	Toplam	96	63. 2	56	36. 8	152	100. 0

$\chi^2= 10. 184$ $p= 0. 69$

Tatil dönemlerinde yapılan rekreasyon faaliyetlerinin ve yapılaş amaçlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği incelendiğinde; kadınların erkeklerle oranla kara sporları dışındaki tüm rekreasyon faaliyetlerine daha fazla katıldıkları ve kadınların kilo vermek amacıyla oldukları görülmektedir. Cinsiyetler arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak önemli olup olmadığı χ^2 testi ile incelenmiş ve aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0. 05$) (Çizelge 1).

Çizelge 2. Araştırmaya Katılanların Tatile Çıktıkları Döneme, Tatile Çıkma Amacına, Tercih Ettikleri Konaklama ve Hizmet Şekline Göre Dağılımı (n=152)

	n	%
Tatile Çıkılan Dönem		
İlk bahar	9	5. 9
Yaz	135	88. 8
Sonbahar	5	3. 3
Kış	3	2. 0
Tatile Çıkma Amacı		
Dinlenme-eğlenme amaçlı	129	84. 9
Sağlık amaçlı	5	3. 3
Sportif amaçlı	5	3. 3
Sosyo-kültürel amaçlı	6	3. 9
Doğa gezisi amaçlı	6	3. 9
Yurt dışını görme amaçlı	1	0. 7
Tercih Edilen Konaklama Şekli		
Yıldızlı otel	59	38. 8
Motel	10	6. 6
Kamping	6	3. 9
Pansiyon	28	18. 4
Karavan	1	0. 7
Tatil köyü	20	13. 2
Devlete ait kamp	19	12. 5
Devlete ait misafirhane	4	2. 6
Apart otel	5	3. 3
Tercih Edilen Hizmet Şekli		
Yarım pansiyon	40	26. 3
Tam pansiyon	30	19. 7
Herşey dahil	57	37. 5
Ultra herşey dahil	25	16. 5

Çizelge 2 incelendiğinde; araştırmaya katılanların çoğunluğunun yaz mevsiminde (% 88. 8) ve dinlenme-eğlenme amacıyla (% 84. 9) tatile çıktıkları görülmektedir. Araştırmaya katılanların tercih ettikleri konaklama şeklinin öncelikle yıldızlı oteller olduğu, daha sonra da pansiyonların ve tatil köylerinin tercih edildiği belirlenmiştir. Tercih ettikleri hizmet şekline bakıldığında ise; herşey dahil sistemi tercih edenlerin önde geldiği saptanmıştır. Yapılan bir araştırmanın sonucunda da, son yıllarda özellikle herşey dahil uygulamasının ülkemizde tercih edilme oranının arttığı belirtilmektedir (7).

Tatil dönemlerinde yapılan rekreasyon faaliyetlerinin önem derecesine göre sıralandığında, bireylerin tatil dönemlerinde rekreasyon faaliyeti olarak birinci sırada yüzme faaliyetinde bulundukları, ikinci sırada yürüyüş yaptıkları, üçüncü sırada ise plaj voleybolu oynadıkları belirlenmiştir.

Çizelge 3. Bireylerin Tatil Dönemlerinden Sonra Kendilerini Nasıl Hissettikleri

Tatil Dönemin-den Sonra Kendilerini Nasıl Hissettikleri	Önem Derecesi		Ağırlıklı	Önem Sırası
	1	2.	3.	
Kilo aldığını hisseder	3	14	50	97
Kilo verdiğini hisseder	2	6	25	56
Kendini mutlu hisseder	3	99	19	151
Kendini dinlenmiş ve zinde hisseder	4	28	52	129
Kendini yorgun hisseder	1	6	6	24
Toplam	2			456

(Ağırlıklı Toplam = "1. derece frekansX 3 + 2. derece frekansX 2 + 3. derece frekansX 1) (8, 9)

Çizelge 3'te tatil dönemlerinden sonra bireylerin kendilerini nasıl hissettiklerinin önem derecesine göre sıralanışı görülmektedir. Buna göre; bireylerin tatil dönemlerinden sonra birinci sırada kendilerini mutlu hissettikleri, ikinci sırada kendilerini dinlenmiş ve zinde hissettikleri, üçüncü sırada ise kilo aldıklarını hissettikleri bulunmuştur.

Çizelge 4. Tatil Döneminde Beslenme Düzeninde Yapılan Değişikliklerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Tatil Döneminde Bes-	Cinsiyet Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Dengeli beslenmeye daha çok dikkat etme	21	61. 8	13	38. 2	34	22. 4
Diğer günlere göre tüketilen yiyecek miktarını artırma	32	71. 1	13	28. 9	45	29. 6
Diğer günlere göre tüketilen yiyecek miktarını azaltma	9	64. 3	5	35. 7	14	9. 2
Sabah-öğlen-akşam şeklinde daha düzenli beslenme	13	72. 2	5	27. 8	18	11. 8
Öğün sayısını artırma	2	66. 7	1	33. 3	3	2. 0
Sık aralıklarla azar-azar beslenme	9	81. 8	2	18. 2	11	7. 2
Daha fazla alkol tüketme	1	20. 0	4	80. 0	5	3. 3
Herhangi bir değişiklik yapmama	9	40. 9	13	59. 1	22	14. 5
Toplam	96	63. 2	56	36. 8	152	100. 0

$\chi^2 = 12. 187$ $p = 0. 095$

Araştırmaya alınan bireylerin tatil dönemlerinde beslenme düzeninde yaptıkları değişiklikler cinsiyete göre incelendiğinde; erkeklerde alkol tüketiminin arttığı, kadınlarda ise erkeklerle oranla daha sık aralıklarla gıda tüketiminin olduğu saptanmıştır. Cinsiyet ile tatil döneminde beslenme düzeninde yapılan değişiklikler arasındaki ilişki istatistiksel olarak değerlendirildiğinde de bu farklılığın istatistiksel olarak önemli olmadığı bulunmuştur ($p > 0. 05$) (Çizelge 4).

Çizelge 5. Çeşitli Besin Gruplarının Tatil Dönemindeki Değişikliklerine Göre Dağılımı

Besin Grupları	Tatil Dönemindeki Değişiklikler												X²	p
	Artış		Erkek		Azalış		Erkek		Değişmiyor		Erkek			
	Kadın	%	n	%	Kadın	%	n	%	Kadın	%	n	%		
Et grubu	46	30. 3	33	21. 7	20	13. 2	2	1. 3	30	19. 7	21	13. 8	10. 189	0. 06
Kuru baklagiller	11	7. 2	4	2. 6	44	28. 9	20	13. 2	41	27. 0	32	21. 1	3. 082	0. 21
Süt ve ürünleri	30	19. 7	14	9. 2	22	14. 5	9	5. 9	44	29. 0	33	21. 7	2. 503	0. 28
Tahıl Grubu Tatlı, pasta vb. rünler	15	9. 9	6	3. 9	27	17. 8	16	10. 5	54	35. 5	34	22. 4	0. 764	0. 68
	57	37. 5	23	15. 1	10	6. 6	7	4. 6	29	19. 1	26	17. 1	4. 964	0. 84
Kolalı çecekler	58	38. 2	23	15. 1	3	2. 0	5	3. 3	35	23. 0	28	18. 4	6. 267	0. 04 *
Alkollü çecekler	28	18. 4	16	10. 5	7	4. 6	6	4. 0	61	40. 1	34	22. 4	0. 521	0. 77
Su	75	49. 3	35	23. 0	3	2. 0	—	—	18	11. 9	21	13. 8	Uygulanmadı	
Meyve suyu	64	42. 1	35	23. 0	1	0. 7	3	2. 0	31	20. 4	18	11. 8	2. 507	0. 28
Maden suyu	55	36. 2	28	18. 4	3	2. 0	5	3. 3	38	25. 0	23	15. 1	2. 526	0. 28
Ayran	63	41. 4	32	21. 1	1	0. 6	3	2. 0	32	21. 1	21	13. 8	2. 998	0. 22

* $p < 0. 05$

Tatil dönemlerinde çeşitli besinlerin tüketiminde değişiklik olup olmadığı incelendiğinde; et, tatlı, pasta vb. ürünlerin, kolalı içeceklerin, su ve diğer içeceklerin tüketim durumlarının arttığı, buna karşılık kurubaklagillerin, tahılların ve süt ürünlerinin tüketiminin ise değişmediği görülmektedir (Çizelge 5).

Bireylerin eğitim düzeyi, yaş ve cinsiyetleri ile tatil dönemlerindeki besinlerin tüketim durumları arasında ilişki olup olmadığı X^2 testi ile incelenmiş ve anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sadece kolalı içeceklerin kadınlar tarafından daha fazla tüketildiği konusunda cinsiyetler arasında farklılık olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$) (Çizelge 5).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Elde edilen bu bulgulara göre bireylerin beslenme durumlarında farklılıklar olduğu, kişilerin bu dönemlerde yeterli ve dengeli beslenmeden çok damak tadına yönelik bir beslenme geliştirdikleri, buna bağlı olarak da çeşitli rekreasyon faaliyetlerine katılmalarına rağmen almış oldukları enerjileri harcamada güçlük çektikleri söylenebilir. Ayrıca bireylerin tatilde günlük yaşantılarına oranla daha fazla rekreasyon faaliyetine katılmalarına rağmen tatil dönüşü kilo almış olduklarını hissetmeleri dengesiz beslenmesinin getirdiği dikkat çekici bir sonuçtur.

Bu sonuçlara göre,

-Kişilerin her dönemde günlük gereksinimlerini karşılayacakları miktarda besin alımını gerçekleştirmeleri konusunda bilinçlendirilmele-

- Medya aracılığıyla bireylerde yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik, yeterli ve dengeli beslenmenin önemi vurgulayan eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Karaküçük, F. Rekreasyon, <http://www.rehabilitasyon.com/index.php?act=showarticles&cid=&act=read&aid=1482> (03. 10. 2006)
2. Butcher, C. A., Butcher, R. D., Recreation for today's society, New Jersey, 1974.
3. Anon. Physical activity and health: a report of the surgeon general. atlanta. ga: centers for disease control and prevention, 1996.
4. Anon. Physical activity fundamental to preventing disease. Washington, DC: US Dept of Health and Human Services, 2002.
5. Powell, L. M., Slater, S., Chaloupka F. J., Harper D., Availability of physical activity-related facilities and neighborhood demographic and socioeconomic characteristics: A national study, American Journal of Public Health, 96, 1676, 2006.
6. Anon. Rekreasyon ve Spor, www.sporbilim.com.tr/trrekreasyon.html (10. 09. 2006).
7. Ünver, M., Türkiye'de herşey dahil uygulamasının konaklama işletmeleri üzerindeki etkisi: Antalya örneği <http://www.turizm gazetesesi.com/articles/article.aspx?id=27617> (12. 10. 2006)
8. Zeisel, H., Sosyal araştırmalarda sayısal anlatım, (Çev.) Kumbarcıbaşı, O. Gazi Ün. Yayın No: 12, 67-68, 1982.
9. Pinar, M., Ateş. H., Pazarlama araştırmaları, Toros Matbaacılık, 49-50, 1983.

P-041

SPOR COĞRAFYASI VE SPORA COĞRAFİ YAKLAŞIMLAR

AVCI, S. *

**İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü*

ÖZET

Spor farklı bilim dallarının inceleme alanını oluşturmaktadır. Tıp, psikoloji, felsefe, sosyoloji, tarih ve arkeoloji spor konusu ile ilgilenen başlıca disiplinlerdir. Sporcuların fiziki kapasiteleri ve spor mekânlarının kullanımıyla ortaya çıkan farklılıklar, spor organizasyonlarının ekonomik etkisi veya insanların değişik spor dallarında gösterdikleri faaliyetler, coğrafi açıdan incelenebilecek konular arasında yer almaktadır. Coğrafyacılar spor faaliyetlerini ele alırken; ekonomik, sosyolojik ve antropolojik etkilere neden olan fiziki ve sosyal koşullar ile mekân da meydana gelen değişimi değerlendirmektedir. Bu incelemeler; zamana ve mekâna bağlı çeşitliliğin ortaya konulması, seçkin sporcuların göç kalıplarının ve spor takımlarının lokasyonlarına ait dinamiklerin belirlenmesi, sporun katma değer yaratan etkisinin ortaya konulması, kültürel görünümün yansıtılması gibi çeşitli yaklaşımlarla gerçekleştirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spor coğrafyası, mekânsal planlama, spor ekonomisi.

Abstract: Sports is establishing the research field of different science branches (i. e. medical science, psychology, philosophy, history, archeology, sociology etc.) The physical capacities of athletes, the differences in the usage of spaces of sports, the economical effects of sports organizations or the activities that humans take place in different branches of sports are among the subjects that can be studied geographically. When geographers are studying sports activities, they consider physical and social situations and the differences in the space which have economic, sociologic, and anthropologic effects. These studies are done by the determination of the variations in space and time, of migration patterns of outstanding athletes and of dynamics of the locations of sports teams and stating of the properties of sports such as showing cultural variations in a society and the "value-added" effect of sports.

Key Words: Sports geography, spatial planning, economics of sports.

Çeşitli coğrafi çalışmalarda spor ile ilgili birçok örnek yer almakla beraber, sporun coğrafi yönden incelenmesi çok daha yakın bir dönemin eseridir. Coğrafyacılar spor ile başlangıçta, belli spor faaliyetlerinin belli kültürlerde yaygınlaşması nedeniyle ilgilenmiş ve bunu fiziki koşullar ile açıklamaya çalışmışlardır. Spor faaliyetleri üzerinde etkili olan çevresel faktörler genellikle ırklar veya sosyokültürel nitelikler açısından değerlendirilmiştir. Coğrafyacılar farklı bilim dallarına ait araştırmacıların tespitlerinden örnekler vermek yoluyla yararlanmışlardır. Yakıcı güneş ışınlarından kaçmak ve berrak sularda serinlemek için suya giren ekvatorial adalardan gelen yüzücülerin, spor olarak yüzmede de neden daha fazla başarılı olduğunu açıklamaya çalışan Hilderbrand, 20. yüzyılın başlarında yayınlanan yazısında "iklimin tanımladığı oyunları oynarız" diyordu (HILDERBRAND, 1919: 91). Ruanda'da yaşayan Tutsilerin yüksek atlamada gösterdiği başarılar, en az coğrafyacılar kadar farklı bilim dallarına mensup araştırmacılar tarafından da örnek olarak kullanılmaktaydı (WEULE, 1926).

Coğrafyacıların bir inceleme alanı olarak sporu değerlendiren Burley ise, çalışmasında coğrafyacıların sporla ilgilenmesi için çeşitli nedenler ileri sürmektedir (BURLEY, 1962). Bu nedenler arasında; ekonomik bir faaliyet olması, sosyolojik ve antropolojik özelliklerine bağlı olarak mekânsal farklılaşmaya ve yayılmaya sahip olması, fiziki ortam koşullarının sporda çeşitlenmeye yol açması ve arazi kullanımında yarattığı geçici ya da sürekli etkiler sayılabilir. Son yıllarda spor faaliyetlerinin özelliklerine de bağlı olarak, bu faaliyetlerin gerçekleştiği sırada geçerli olan rüzgâr, yağış, sıcaklık vb diğer ölçülebilir fiziki unsurlar da ele alınmaya başlamıştır. Bu yaklaşıma ait çalışmalara rüzgârın kanalizasyon beysbol sahalarında yarattığı durum ve

sonuçlarının coğrafi bir sorun olarak incelendiği çalışma örnek olarak gösterilebilir (CHAMBERS, PAGE & ZAIDINS, 2003). Golf oynamak için en uygun zaman dilimi ile uygun olmayan zaman dilimlerinin belirlenmesi için yapılan çalışmalar da bu yöndeki araştırmalar arasında sayılabilir. Açık alanda ve oldukça geniş bir alanda oynanan golf, oynayan kişi üzerinde de fiziki çevrenin etkisinin kolaylıkla hissedildiği bir spordur. Çalışmada golf oynanabilen veya oynanamayan zamanlar, saatlik veriler incelenerek termodinamik modelleme ile ortaya konulmuştur (STADLER *et al.*, 2005). Coğrafi verilerin farklı bilim dallarından araştırmacılar tarafından değerlendirildiği çalışmalar da vardır. Bir fizikçi olan Mureika, rüzgârın kısa mesafe koşuları üzerindeki etkilerini ele alan bir dizi çalışma yapmıştır (MUREIKA, 2001a; MUREIKA, 2001b; MUREIKA, 2003; SPIEGEL ve MUREIKA, 2003)

Sporun coğrafi açıdan incelenmesinde beş yaklaşım ortaya çıkmaktadır. Bale, bunları;

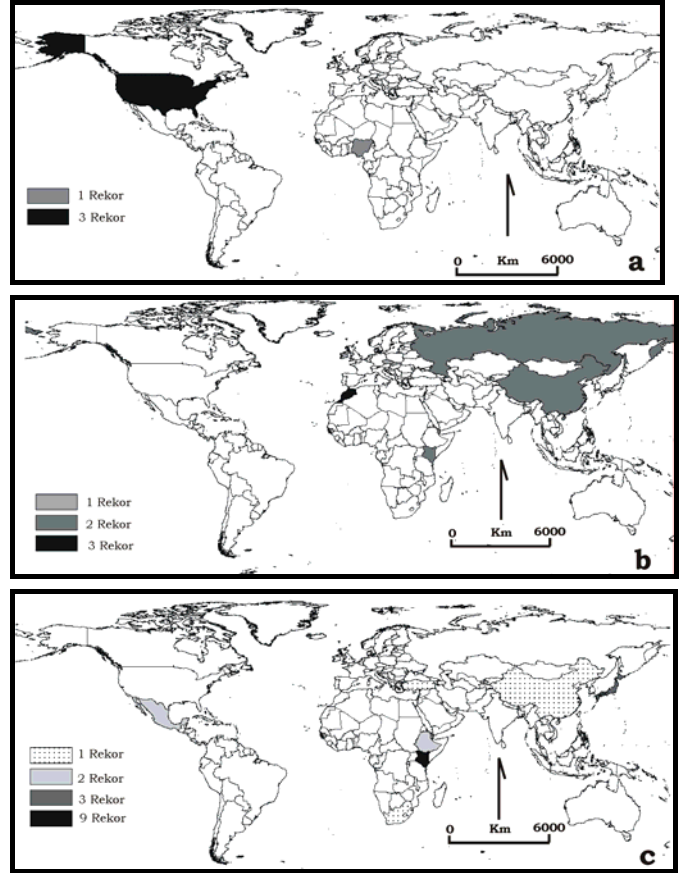
- a- Spordaki bölgesel ve zamana bağlı çeşitliliğin incelenmesi,
- b- Seçkin sporcuların göç kalıplarının modellenmesi ve incelenmesi,
- c- Spor takımlarının lokasyonlarına ait dinamiklerin ortaya konulması,
- d- Sporun katma değer üreten ve dış mekân yaratan etkisinin değerlendirilmesi,
- e- Spor ve kültürel görünümün ortaya konulması olarak sıralamaktadır (BALE, 1988).

Dünyadaki ülkelerin çoğunda farklı kültür ve doğa koşulları altında yetişmiş, yaşamlarını değişik ülkelerde sürdüren sporcular bulunmaktadır. Söz konusu ülkelerde sağlanan olanaklar, sporcunun gelişmesine ve başarısının artmasına katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle yakın geçmişe kadar ırkları esas alarak çevreci determinist koşulları açıklayan araştırmalar, günümüzde yerlerini sosyal faktörlerin göz önünde bulundurulduğu çalışmalara bırakmıştır. Bunu bir çeşit kültürel determinizm olarak tanımlamak mümkündür. Söz konusu etki, spor etkinliklerinden elde edilen sonuçların dağılışı incelendiğinde daha açık ortaya çıkmaktadır. Günümüzde yapılan spor karşılaşmalarında, örnek olarak atletizmde; gelişmiş ülkelerin sporcularının teknik gerektiren kısa mesafelerde, gelişmekte olan ülkelerin sporcularının ise büyük oranda dayanıklılık gerektiren uzun mesafe yarışlarında başarılı olduğu görülmektedir (Tablo 1; Şekil 1). Bu durum, daha uygun koşullarda iyi hazırlanabilme ile ilgilidir.

Tablo 1: Dünyanın önde gelen ilk 25 atletinin ülkelere göre dağılımı (2005 Ağustos verilerine göre).

Ülke	Erkek										Bayan									
	100-400 metre	100-400 metre (Engelli)	1500 metre	3000 metre	5000/10000 metre	Disk Atma	Sırtla Atlama	Uzun Atlama	Yüksek Atlama	Toplam	100-200 metre	400-800 metre	100 metre (Engelli)	400 metre (Engelli)	1500 metre	5000/10000 metre	Hapaton	Marathon	Sırtla Atlama	Uzun Atlama
ABD	2	4	1							9	2	1	1	2						6
Jamaika	1						1	1		1	1									2
Fransa		1								1	1									1
Çin		1								1										0
Panama		1								1										0
Kenya			2							2										0
Brunei			1							1					1					1
Katar			1							1										0
Kenya			2	1						3						2				2
Etiyopya				2						2						4				4
Uganda				1						1										0
Litvanya						1				1										0
İsveç										1						1				1
Bahreyn												1								1
Meksika												1								1
Küba												1								1
Rusya														1	1			1	1	4
İngiltere																		1		1
Romanya																		1		1

IAAF, 2005.

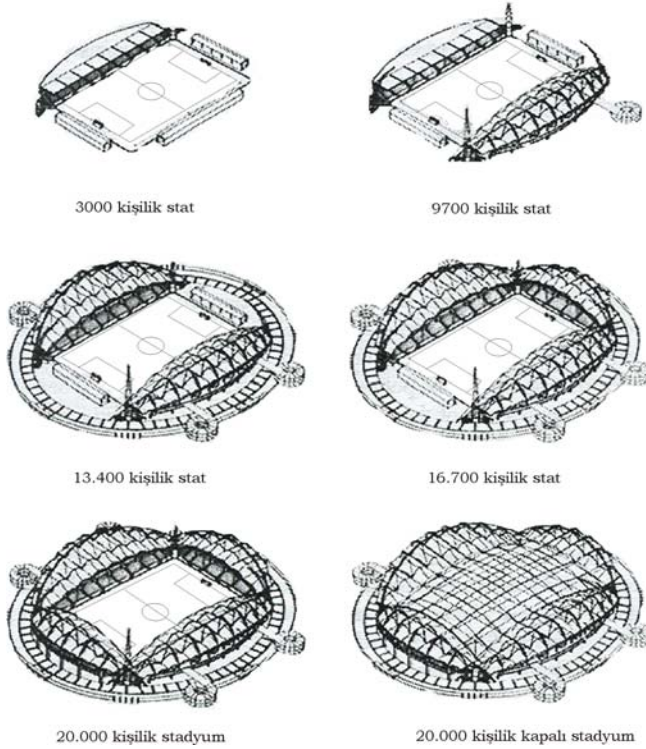


Şekil 1: Atletizmde dünya rekorlarının ülkelere göre dağılışı (a-kısa mesafe yarışları, b-orta mesafe yarışları, c-uzun mesafe yarışları) (2005).

Gelişmiş ülkelerde sporculara sağlanan imkânların fazlalığı, özellikle az gelişmiş ülkelere doğru bir sporcu hareketinin gerçekleşmesine de neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda özellikle üniversitelerin, sporcuların hareketliliğinde büyük katkıları olduğu belirlenmiştir. Çoğu zaman uçak ile gönderilen bir davet mektubu, bir şampiyonada başarı için yeterli olabilmektedir. Amerika ile ilgili çalışmada Bale, yurtdışından gelen öğrencilerin hem derslerde hem de antrenmanlarda Amerikalı öğrencilerin daha iyi kendilerini disipline edebildiklerini, bunun onların Amerikan yaşam standardından uzaklaşmamak için isteyerek tercih ettikleri bir durum olduğunu belirtmektedir (BALE, 1991).

Coğrafi açıdan belli spor faaliyetleri belli bölgelerde yoğunlaşmaktadır. Bazı sporlar adeta ulusal spor karakteri kazanmıştır. Oluşan bu kültür bölgelerinde takım sporlarından bireysel sporlara kadar değişen çeşitli branşlarda faaliyetler sürdürülmektedir. Bu yaklaşım coğrafi açıdan; spor faaliyetlerinin yayılışı, farklı sosyal gruplar tarafından aynı sporların yapılması, spor mekânlarının tanımlanması, iş fırsatı yaratması, mekânlar arasında ilişkilerin gelişmesi, kültür ve coğrafi görünüm açısından sporun etkilerinin belirlenmesi gibi konuların incelenmesine imkân tanımaktadır. Bunun en belirgin örneklerini futbol, rugby, beysbol ve kriket oluşturmaktadır. Tarihi gelişimi içinde futbol, hemen hemen bütün toplumlarda farklı şekillerde ve farklı adlarla oynanan bir oyundur. Günümüzdeki kurallar, 19. yüzyılda İngiltere'de konulmuş ve yaygınlaşmıştır. Oysa futbolun temel kurallarından bazılarının (topun ele alınarak koşulması gibi) ihlali ile ortaya çıkan rugby, daha çok Amerika'da gelişmiş, oradan tüm dünyaya yayılmıştır. Buna karşılık Avrupa ile sömürgeleştirme faaliyetlerinin yoğunlaştığı Güney Amerika ve Afrika, futbolun ön planda olduğu yerlerdir. İngiltere'nin nüfus bölgelerini oluşturan Hindistan ve Avustralya'da ise özellikle aristokratlar arasında kriket daha yaygın olarak oynanmaktadır. Kuper, beysbolun halkın hemen her kesimi tarafından özel bir mekân olmadan, buna karşılık kriketin daha çok elit bir zümre tarafından ve özel alanlarda oynanabildiğine işaret etmektedir. Bunda kriket oynayabilmek için gereken malzeme ve sahanın özelliklerinden kaynaklanan bir durum da söz konusudur (KUPER, 2003: 256).

Mekânsal farklılıkların coğrafya için büyük öneme sahip olması nedeniyle, son yıllarda yapılan çalışmaların ağırlığı bu yöne doğru kaymaktadır. Spor yapanlar kadar sporu seyredenlerin de yarattıkları talep ile tüketimin artması, yine eskinin dev spor alanlarına benzer spor mekânlarının yapımını ön plana çıkarmaktadır. Bu, mekânsal planlamanın bir unsuru olarak, sporun neden düşünülmesi gerektiğini açıklamaktadır (Şekil 2).



Şekil 2: Zaman içinde statların gelişimi (Bale, 2001).

Sporun ekonomik yönü yakın dönemde, coğrafyacıların ilgisini de ha çok çekmektedir. Bunda iki eğilim ağırlık kazanmaktadır. Bunlardan biri; spor faaliyetinin çeşidine, bu faaliyete katılanların özelliklerine ve söz konusu faaliyet ile ilgilenen nüfus kütesinin büyüklüğüne bağlı olarak ortaya çıkan ekonomik gücün ele alınmasıdır. Özellikle büyük organizasyonlar belli bir zaman diliminde, ekonomik açıdan ölçülebilir değişimlere neden olmaktadır. Bununla birlikte ekonomik açıdan değer taşıyan spor faaliyetlerinin tekrarlanma sıklığı birbirinden farklıdır. Bu faaliyetler; olimpiyat oyunları ve dünya kupaları gibi belli sürelerde tekrarlanan spor organizasyonları, bazen dağcılık gibi tek bir spor faaliyeti, rugby gibi takım oyunlarına ait sezonluk ya da tek karşılaşmalar veya araba yarışları gibi bir iki günlük organizasyonlar olabilir.

Sporun incelenmesindeki ikinci yönü; bir spor faaliyetinin yaygınlaşması, yetenekli sporcuların göçü, spor kulüplerinin yer değiştirmeleri ve sponsorluk hizmetleriyle elde edilen kazanımlar oluşturmaktadır (BALE, 2000). Kültürel etkileşimin en kolay gözlenebildiği alanlardan biri spordur. Özellikle bazı spor dallarının moda olması, kültürler arasındaki etkileşimin bir sonucudur. Batı dünyasında özellikle Amerika'da, kulüplerin güçlü olmasını sağlayan; kulüplerin şirketleşerek meydana getirdikleri kurumsal yapılarıdır. Şirketleşme sonucunda sponsorluk ile elde edilebilecek gelirden çok daha fazlasını temin etmek ve daha güçlü takımların oluşturulmasını sağlamak mümkündür. Ancak şirketleşmiş kulüpler, çoğunluk hissesine sahip olan kişi ya da kuruluşların etkisiyle zaman içinde kurulduğu ve geliştiği yerlerden farklı yerlere taşınabilmektedir. Spor kulüplerinin bu hareketliliği ve yarattığı etkiler, coğrafi mekânda bir dizi sonuçlara yol açmaktadır.

Yapılan birçok çalışmada spor organizasyonlarının ekonomik boyutu, turizm yönü de değerlendirilerek ele alınmaktadır. Sporun turizm yaratıcı etkisi nedeniyle *World Tourism Organisation* ile *International Olympic Committee* arasında yakın bir ilişki kurulmuştur. Her iki kuruluş hem turizme neden olan sportif faaliyetleri, hem de belli sportif faaliyetlerin turizme etkisini değerlendirmeye yönelik çalışmaları desteklemektedir. Gerek turizmin gerekse spor faaliyetlerinin mevsimlik

olması, spor turizmi üzerinde çalışanların bu yöne eğilmelerine neden olmuştur. Ayrıca çeşitli sporlara ait turnuva ve organizasyonlar turizmde belirgin bir hareketliliğe yol açmakta ve taraftarlar arasında adeta bir alt kültür grubunu meydana getirmektedir.

Coğrafya ile spor faaliyetleri arasındaki ilişki, başlangıçta fiziki unsurların dikte ettiği koşulların belirlenmesine dayanan çevreci determinist yaklaşıma dayanmaktaydı. Bu yaklaşım yerini yakın dönemlere kadar kültürel determinizme bırakmıştır. Ancak günümüzde sadece kültürel faktörlerin açıklanması da yeterli olmamaktadır. Sporun toplumların ekonomilerinde üstlendiği rolün belirlenmesi ve mekânsal etkilerinin değerlendirilmesi, konunun coğrafi yönden incelenmesindeki temel yaklaşımları oluşturmaktadır.

KAYNAKLAR

- BALE, J., 1998, "The place of "place" in cultural studies of sports", *Progress in Human Geography*, 12 (4), 507-524.
- BALE, J., 1991, *The Brawn Drain: Foreign Student-Athletes in American Universities*, Urbana: University of Illinois.
- BALE, J., 2000, "Human geography and the study of sport", *Handbook of Sports Studies* (Ed. J. Coakley, E. Dunning), 172-186, London: Sage Publications.
- BALE, J., 2001, *Sport, Space and the City*, New Jersey: The Blackburn Press.
- BALE, J., 2003, *Sports Geography*, London and New York: Routledge.
- BURLEY, T. M., 1962, "A note on the geography of sport", *The Professional Geographers* 14 (1), 55-56.
- CHAMBERS, F., PAGE, B., ZADINS, C., 2003, "Atmosphere, Weather, and Baseball: How Much Farther Do Baseballs Really Fly at Denver's Coors Field?", *The Professional Geographer*, 55 (4), 491-504.
- HILDERBRAND, J., 1919, "The geography of games", *National Geographic Magazine*, 34, 98-143.
- IAAF (International Amateur Athletics Federation), 2005, *IAAF Outdoor All-time Lists 2*, Monaco: International Amateur Athletics Federation.
- KUPER, S., 2003, *Futbol Asla Sadece Futbol Değildir* (Çev. S. Görtünca), İstanbul: İthaki Yayınları.
- MUREIKA, J. R., 2001a, "A realistic quasi-physical model of the 100 metre dash", *Canadian Journal of Physics*, 79: 697-713.
- MUREIKA, J. R., 2001b, "The legality of wind and altitude assisted performances in the sprints", *New Studies in Athletics*, 15 (3/4): 53-60.
- MUREIKA, J. R., 2003, "Wind and altitude effects in the 200 meter sprint", *Canadian Journal of Physics*, 81 (7): 895-910.
- SPIEGEL, J. & MUREIKA, J. R., 2003, "A model of wind and altitude effects on 110-m hurdles", *Sportscience* 7 <www.sportscience.org/jour/03/jsjrm.htm>. 24. 06. 2006.
- STADLER, S. J., ROONEY, J. F. Jr, TWEEDIE, S. W., KILLEEN, S., HARDY, G. E. 2005, "A U. S. climatology of playable days from hourly data", The Association of American Geographer 2005 Annual Meeting-Programs <http://communicate.aag.org/aag_org/program/AbstractDetail.cfm?AbstractID=>. Son erişim 05. 07. 2005.
- WEULE, K., 1926, "Ethnologie des sports", *Geschichte des Sports aller Völker und Zeiten*, Leipzig: Verlag von E. A. Seemann.

KAMU PERSONELİNİN CİNSİYETE GÖRE REKREATİF EĞİLİMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

*GÖNÜLATEŞ S., *ÖCAL K., *ATEŞ B., *MÜFTÜLER M.,

*Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

Bu çalışma kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan personelinin rekreatif eğilimlerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada literatürde değişik çalışmalarda kullanılan ve araştırmacı tarafından geliştirilen Kamu Personelinin Rekreatif Eğilimleri Anketi kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm kamu çalışanları hakkındaki 7 kişisel sorudan, ikinci bölüm ise çalışanların rekreatif eğilimlerini tespit etmek amacıyla hazırlanan kapalı uçlu 12 sorudan oluşmaktadır. Geliştirilen anket Muğla bölgesinden rastlantısal metotla seçilen 5 kamu kuruluşundan 100 çalışana uygulanmıştır.

Deneklerin yaş dağılımına bakıldığında bayanların çoğunluğunun (%31. 57) 28-37 yaş aralığında, Erkeklerin çoğunluğunun (%50) 48 ve üstü yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Öğrenim durumuna bakıldığında ise bayanların %36. 85'i üniversite mezunu erkek personelin ise %70'inin üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir.

Bayan personelin %63. 15'inin erkek personelin ise %80'inin bekar olduğu belirlenmiştir.

Bayan personelin günlük çalışma süreleri göz önüne alındığında; %52. 66'sı 6-10 saat arası, %31. 57'si 11-15 saat arası ve %15. 77'sinin 1-5 saat arası çalıştığı görülmektedir. Erkek personelin ise %60'ının günlük ortalama 6-10 arası saat çalıştığı, %20'nin 1-5 saat arası, yine %20'nin 11-15 saat arası çalıştığı görülmektedir.

Bayan personelin günlük serbest zaman süreleri dikkate alındığında %36. 85'inin 1-2 saat, %31. 56'sının hiç olmadığı, %15. 77'sinin 3-4 saat, yine %15. 77'sinin 5-6 saat olduğu belirlenmiştir. Erkek personelin ise %40'ının hiç kalmadığı yine %40'ının 1-2 saat kaldığı, %10'unun 3-4 saat kaldığı ve yine %10'unun 5-6 saat serbest zamanlarının kaldığı belirlenmiştir.

Bayan personelin haftalık rekreasyon katılım sıklıklarına bakıldığında ise %42. 10'unun 1-2 gün katıldığı, %36. 85'inin 3-4 gün katıldığı ve %21. 05'inin 5 ve üzeri gün katıldığı. Erkek personelin %50'si 1-2 gün katıldığı, %30'u 3-4 gün katıldığı ve %20'si 5 ve üzeri gün serbest zaman aktivitelerine katıldığını belirtmişlerdir.

Rekreatif etkinliklere katılımın iş hayatındaki verimliliği etkisi incelendiğinde Bayan personelin %47. 36'sının arttırdığını, %36. 84'ünün azalttığını ve %15. 80'inin etkilemediğini. Erkek personelin ise %50'sinin arttırdığını, %40'ının azalttığını, %10'unun ise etkilemediğini görüyoruz.

Etkinlik çeşitleri incelendiğinde Bayan personelin ise %21. 05'i aktif rekreatif etkinliklere katıldığı, %21. 05'i sosyal faaliyetlere katıldığı, %21. 05'i gezilere katıldığı, %21. 50'inin el becerilerine yönelik rekreatif etkinliklere katıldığı ve %15. 80'inin spor müsabakalarını izlediği belirlenmiştir. Erkek personelin ise %30'sinin aktif rekreatif etkinlikleri tercih ettiği, %20'sinin spor müsabakalarını izlediğini, %20'sinin sosyal faaliyetleri tercih ettiği, %20'sinin gezilere katıldığı ve %10'unun ise el becerilerine yönelik rekreatif etkinlikleri tercih ettiği görülmektedir.

Bayan personelin %36. 87'si aktivitelere arkadaşlarıyla katıldığı, %26. 31'i aktiviteye yalnız katıldığını, %15. 78'inin aktivitelere eşiyile katıldığı ve %10. 52'sinin aktivitelere eşi ve çocuklarıyla katıldığı. Erkek personelin ise %40'ının eşi ile %30'unun arkadaşları ile %20'sinin yalnız ve %10'unun ise eşi ve çocuklarıyla rekreatif aktivitelere katılmayı tercih ettiği görülmektedir.

Rekreatif etkinliklerin bayan personelin %42. 10'unu eğlendirdiği, %26. 30'unu dinlendirdiği, %15. 80'ine rekreatif aktivitenin zevk verdiği, %10. 52'sini sosyalleştirdiğini ve %5. 28'inin ise sağlığını olumlu etkilediği. Erkek personelin ise %40'ını rekreatif aktivitenin rahatlatığı, %20'sini dinlendirdiğini, %20'sine rekreatif aktivitenin zevk verdiği, %10'unu sosyalleştirdiği ve %10'unun ise sağlığını olumlu etkilediği görülmektedir.

Tercihler göz önüne alındığında Bayan personelin %31. 60'ı şehirlerinde eğlenceye yönelik rekreatif aktivitelerin olmasını istediklerini, %26. 70'inin spor müsabakaların olmasını istediklerini, %15. 80'inin sağlık için spor faaliyetlerinin olmasını istediklerini ve yine 15. 80'ni doğa sporlarının olmasını istediklerini ve %10. 10'u şehirlerinde seminerlerin olmasını istediklerini belirtmişlerdir. Erkek personelin ise %30'u spor müsabakalarının olmasını istediklerini ve yine %30'u sağlık için spor faaliyetlerinin şehirlerinde olmasını istediklerini, %20'si şehirlerinde seminerler olmasını istediklerini, %10'nu şehirlerinde doğa sporlarının olmasını istediklerini ve yine %10'nu şehirlerinde eğlenceye yönelik rekreatif aktivitelerin olmasını istediklerini belirtmişlerdir.

Sonuç olarak erkek personelin çalışma yükünün bayan personele oranla daha fazla olduğu ve bayan personelin serbest zamanlarının erkek personele oranla daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Her iki grubunda yoğun olarak haftada 1-2 kez rekreatif faaliyetler katıldıkları belirlenmiştir. Bunun yanında rekreatif etkinlikler erkek personel (%50) iş yerindeki verimliliğini bayan personele göre daha fazla artırmaktadır (%47. 36).

Her iki grupta en çok aktif rekreatif faaliyetleri tercih etmişlerdir. Bayanlar çoğunlukla (%21. 50) el becerilerine yönelik rekreatif faaliyetleri tercih etmelerine nazaran erkek personelin tercihleri, spor müsabakaları, sosyal faaliyetler ve gezilerde eşit olarak (%20) yoğunlaşmıştır.

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Serbest zaman, Kamu Personeli

İZCİ KAMPLARININ ÇOCUKLARIN FİZİKSEL VE SOSYAL GELİŞİMİNE ETKİSİ

*ERDEM N. C., **ÖCAL K., **MÜFTÜLER M., **AYDOĞMUŞ H., **GÖNÜLATEŞ S.

**Milli Eğitim Bakanlığı, Sosyal Bilgiler Öğretmeni, Söke*

***Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

Bu çalışma izcilik faaliyetlerine katılan çocukların fiziksel ve sosyal gelişimlerini incelemek, bu kamplara katılmayan yaşlıları ile aradaki farklılığı ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Araştırma da veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen sosyal gelişim anketi uygulanmıştır. Geliştirilen anket izcilik faaliyetlerine katılan 20 kız 20 erkek (n=40) ve sedanter (n=40) çocuk üzerine uygulanmıştır.

Bunun yanında deneklerden esneklik (otur-uzan), deri altı yağ ölçümü (skinfold kaliber), aerobik uygunluk (20m mekik koşusu) fiziksel gelişim ölçümleri alınmıştır.

Verilerinin analizi için SPSS paket programında yer alan independent-samples ve paired-samples t test uygulanmıştır.

20 m mekik koşusunda denek grubunun ölçüm sonuçları 1. ölçüm (öntest): 42,5±10,82 ve 2. ölçüm (sontest): 46,3±3. 9. 25 ve p: 0,02 olarak tespit edilmiştir.

Denek grubunun sol pençe kuvvet ölçüm sonucu 1. ölçüm (öntest): 15,82±4,24 ve 2. ölçüm (sontest): 16,6±4,35 ve p<0,04 olarak tespit edilmiştir.

Yine denek grubu sağ pençe kuvvet ölçüm sonucu 1. ölçüm (öntest): 20,37±5,45 ve 2. ölçüm (sontest) 21,6±5,48 ve p0,04 olarak tespit edilmiştir. Erkek denek grubuna yapılan ölçümler sonunda p<0,5 düzeyinde istatistiksel olarak farklılığa rastlanmıştır.

Yapılan istatistiksel sonuçlara göre deney grubunun ön ve son testlerinde 'kendini seviyor musun'; 'çevrenizdeki insanlarla anlaşabiliyor musunuz' maddeleri arasında p<0,05 düzeyinde; 'çevrenizde sevilen ve saygı duyulan birisi olduğuna inanır mısınız', 'serbest zamanlarınızda yalnız kalmayı sever misiniz', 'karşı cinsle iletişime girmeyi sever misiniz' karşı cinsle karşı utangaç mısınız', 'arkadaşlarınızla çok sık kavga eder misiniz' 'arkadaşlarınızla birlikte sosyal aktivitelere katılımı sever misiniz' sorularına verilen cevaplar denek grubu ve kontrol grupları arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Diğer değişkenler arasında ise de ise anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Yapılan istatistikler sonucu kontrol grubunun değişkenlerinin ön ve son test değerleri arasında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır (p>0,05)

Araştırmanın sonuçlarına göre, izci kamplarının çocukların sosyal gelişimlerine ve kısmen fiziksel gelişimlerine olumlu etkileri olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İzcilik, sosyal gelişim, fiziksel gelişim

KAMPÜS REKREASYONU AÇISINDAN ÜNİVERSİTE BÖLÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

*ATEŞ B., *ÖCAL K., *MÜFTÜLER M., *YILDIZ F. C., *GÖNÜLATEŞ S.

**Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin yüksek öğrenim dışında serbest zaman aktivitelerine katılımlarını ve serbest zaman faaliyetlerine bakış açılarını bölümler arası farklılığa göre değerlendirmektir. Araştırmada ÖSS puanına göre öğrenci alan bölümlerden İ. İ. B. F. ve özel yetenek sınavına göre öğrenci alan bölümlerden B. E. S. Y. O. seçilmiştir. Araştırmaya Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde 1. ve 2. sınıflarda öğrenim gören 100 öğrenci katılmıştır. Araştırmada literatürde değişik çalışmalarda kullanılan ve araştırmacı tarafından geliştirilen 7 kişisel sorudan, ikinci bölüm ise çalışanların rekreatif eğilimlerini tespit etmek amacıyla hazırlanan kapalı uçlu 13 sorudan oluşan Serbest Zaman Değerlendirme Anketi uygulanmıştır. Verilerin istatistiksel analizi; SPSS programla yapılmış, verilerin çözümlemesinde frekans ve yüzde dağılımları tablolar halinde sunulmuştur.

Deneklerin %50'si bayan, %50'si erkektir. Yaş gruplarına göre dağılımlarına bakıldığında ise %41'i 17-21, %44'ü ise 21-23 yaş arasında oldukları tespit edilmiştir. Katılımcıların yetiştikleri çevreye göre dağılımları bakıldığında; %88'inin kentsel, %12'sinin kırsal çevrede yetiştikleri; %53'ünün iyi, %36'sının ise orta sınıf ekonomik düzeye sahip oldukları belirlenmiştir.

Serbest zaman katılımları incelendiğinde deneklerin %46'sının 3-4 saat, %18,9'unun 1-2 saat, %5'inin ise hiçbir rekreatif etkinliğe kalmadıkları belirlenmiştir.

Öğrencilerin %63'ü sahip oldukları serbest zamanın yeterli olduğunu belirtirken, %37'si yetersiz olduğunu ve daha fazla serbest zamana ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin katıldıkları serbest zaman etkinlikleri değerlendirildiğinde, İ. İ. B. F. öğrencilerinin %42'si kafeterya veya diğer eğlence yerlerini tercih ettikleri, B. E. S. Y. O. öğrencilerinin ise %52'sinin çeşitli spor aktivitelerini tercih ettikleri görülmüştür. Öğrencilerin %70'i serbest zaman aktivitelerinin kişisel başarılarını pozitif yönde artırdığını düşünmektedirler.

B. E. S. Y. O. öğrencilerinin günlük ders programlarının fiziksel yeteneklerine geliştirmesine yönelik olmasına rağmen fiziksel aktivitelere katılım yüzdesinin fazla olması önemli bir sonuç olarak tespit edilmiştir. İ. İ. B. F. öğrencilerinin spor dışı sosyal faaliyetlere yoğunlaşması sportif etkinliklerin üniversite bünyesinde yeterince tanıtılmaması ve B. E. S. Y. O. dışında sporun yeterince yaygınlaştırılmaması olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

İ. İ. B. F. öğrencilerinin %48'i serbest zaman etkinliklerine katılımların sosyal problemleri gidermekte, B. E. S. Y. O. öğrencilerinin %42'si psikolojik sorunları gidermeye yardımcı olacağını düşünmektedirler.

İ. İ. B. F. öğrencilerinin %58'i yerleşke içindeki serbest zaman aktivitelerinin yetersiz olduğunu, B. E. S. Y. O. öğrencilerinin %60'ı ise kısmen yeterli olduğunu belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencilerinin yerleşke içi sportif alanları daha iyi tanıdıklarından ileri geldiği düşünülmektedir.

Serbest zaman aktivitelerine katılamama nedenlerini İ. İ. B. F. öğrencilerinin %56'sı istedikleri türden aktivitelerin olmamasını neden gösterirken B. E. S. Y. O. öğrencilerinin %54'ü tesislerin yeterli olmamasına bağlılardır.

İ. İ. B. F. öğrencilerinin %60'ı okul dışı ortamda serbest zamanı değerlendirme imkânlarının kısmen bulabildiklerini belirtirken, B. E. S. Y. O. öğrencilerinin %48'i okul dışı ortamda serbest zamanı değerlendirme olanaklarının yeterince bulabildiklerini ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin katıldıkları serbest zaman aktivitelerini seçme nedenleri sorulduğunda %60'ı yapmaktan zevk aldıklarını, %34'ü arkadaşla-

ıyla birlikte olabilmelerine olanak verdikleri için tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Serbest zamanın kazandırdığı yararları İ. İ. B. F. öğrencilerinin %68'i mutluluk, %42'si dinlendirme özelliği açısından tercih ederlerken; B. E. S. Y. O. öğrencilerinin %58'i stresten uzaklaştırması, %42'si ise mutluluk verdiği için tercih etmektedirler.

Araştırmanın sonuçlarına göre B. E. S. Y. O. öğrencilerinin fiziksel aktivitelere katılımının, İ. İ. B. F. öğrencilerinin ise sosyal aktivitelere katılımının daha fazla olduğu görülmüştür.

Bu sonuçlara göre öğrencilerin serbest zaman faaliyetleri arasındaki farklılıkların serbest zaman faaliyetlerine bakış açılarına, serbest zaman bilincine, yetenek ve ilgi alanlarına göre çeşitlilik gösterdiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Serbest zaman, Kampus rekreasyonu,

HASTANE ÇALIŞANLARININ CİNSİYETE GÖRE REKREATİF EĞİLİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*TOĞO O. T., *GÖNÜLATEŞ S., *ÖCAL K., *AĞİLÖNÜ A.

**Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

Bu çalışma devlet hastanesinde çalışan personelinin rekreatif eğilimlerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada literatürde değişik çalışmalarda kullanılan ve araştırmacı tarafından geliştirilen Kamu Personelinin Rekreatif Eğilimleri Anketi kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm Devlet Hastanesi Çalışanları hakkında 7 kişisel sorudan, ikinci bölüm ise çalışanların rekreatif eğilimlerini tespit etmek amacıyla hazırlanan kapalı uçlu 12 sorudan oluşmaktadır. Geliştirilen anket Muğla Devlet Hastanesinde çalışan personel arasından rastlantısal metotla seçilen 67 çalışana uygulanmıştır.

Yaş dağılımına bakıldığında hastanede çalışan bayanların %41,17'si 28-27 yaş aralığında, % 35,29'u 28-37 yaş aralığında, %11. 76'sı 38-47 yaş aralığında yine aynı yüzdeye sahip olan 48 ve üstü yaş grubunda olduğu tespit edilmiştir. Erkeklerle bakıldığında %31. 25'i 38-47 yaş aralığında %25'i 18-25 yaş aralığında, %25'i 48 ve üstü yaş aralığında ve %18. 75'i 28-37 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Çalışanların öğrenim durumuna bakıldığında hastanedeki bayan çalışanların %47. 07'si üniversite mezunu %29. 41'i orta öğretim mezunu ve %23. 52'si ilköğretim mezunu olduğu görülmektedir. Erkeklerin öğrenim durumuna bakıldığında %56. 25'i ortaöğretim mezunu %31. 25'i üniversite mezunu ve %22. 50'si ilköğretim mezunu olduğu belirlenmiştir.

Çalışanların medeni durumuna bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %58. 82'si evli erkek personelin ise %56. 25'i evli olduğu belirlenmiştir.

Personelin günlük çalıştığı süreye bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %41. 17'si 6-10 saat arası, %29. 41'i 11-15 saat ve %11. 76'sı 16 ve üzeri saat çalıştığını. Erkek personelin ise %58. 75'i 6-10 saat, %22. 50'si 11-15 saat ve %18. 75'inin 1-5 saat arası çalıştığı belirlenmiştir.

Ankete katılanların ekonomik durumlarına bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %35. 29'unun orta yine %35. 29'unun çok iyi, %29. 42'sinin iyi olduğu. Erkek personelin %31. 25'i orta, %27. 50'i iyi, %22. 57'si çok iyi ve %18. 75'inin zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Ankete katılanların kalan günlük serbest zamanlarına bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %35. 26'sı hiç zamanlarının kalmadığını %29. 42'sinin 1-2 saat serbest zamanlarının kaldığını, %23. 52'si 3-4 saat serbest zamanlarının kaldığını ve %11. 08'i 5-6 saat serbest zamanlarının kaldığını. Erkek personelin ise %43. 75'i hiç zamanlarının kalmadığını, %25'inin 1-2 saat zamanlarının kaldığını yine %25'inin 3-4 saat zamanlarının kaldığını ve %6. 25'inin 5-6 saat serbest zamanlarının kaldığını belirlenmiştir.

Serbest zaman aktivitelere katılımcıların ne sıklıkta katıldığına bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %47. 07'sinin 1-2 gün katıldığı, %35. 29'unun 3-4 gün katıldığı, %17. 64'ünün 5 ve üzeri gün serbest zaman aktivitesine katıldığı. Erkek personelin %43. 75'inin 1-2 gün, %31. 25'inin 3-4 gün ve %25'inin 5 ve üzeri gün katıldığı belirlenmiştir.

Serbest zaman aktivitelerinin iş hayatına etkisine bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %82. 35'i etkisi olduğunu. Erkek personelin ise %62. 50'si etkisi belirtmiş.

Rekreatif etkinliklerin iş hayatı verimini nasıl etkilediğine bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %47. 05'i arttırdığını yine. Erkek personelin ise %43. 75'inin arttırdığını belirttiğini görmekteyiz.

Ankete katılanların tercih ettikleri açık alan etkinliklerine bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %47. 05'inin aktif rekreatif etkinlikleri, %23. 52'sinin spor müsabakalarını izlediklerini, %17. 64'ünün sosyal faaliyetlere katıldığını, %5. 89. 2unun gezileri tercih ettiğini ve yine %5. 89'unun beceriye yönelik rekreatif etkinlikleri tercih ettiğini

görülmektedir. Erkek personelin ise %43. 75'inin aktif rekreatif etkinlikleri tercih ettiği, %18. 75'inin el becerilerine yönelik rekreatif etkinlikleri tercih ettiği, %12. 50'sinin spor müsabakalarını izlediği, %12. 50'sinin gezilere katıldığı ve %12. 50'sinin sosyal faaliyetlere katıldığı görülmektedir.

Rekreatif aktivitelere katılan çalışanların kimlerle rekreatif aktivitelere katılmayı tercih ettiklerine bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %52. 95'inin yalnız katıldığı, %35. 25'inin arkadaşlarıyla katıldığı, %5. 90'ının eşi ile katıldığı ve yine %5. 90'ının eşi ve çocuklarıyla katıldığı. Erkek personelin ise %50'si yalnız katıldığı, %31. 25'i arkadaşlarıyla katıldığı ve %18. 75'inin eşiyle katıldığı görülmektedir.

Ankete katılanların kurumlarındaki rekreatif aktivite olup olmadığına bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %64. 70'inin rekreatif aktivite olduğunu. Erkek personelin %62. 50'si rekreatif aktivite olduğunu belirtmiştir.

Kurumlarında ne tür aktivitelerin olduğuna bakıldığında hastanede çalışan bayan personelin %23. 50'si aktif spor etkinliklerinin olduğunu, %17. 65'i müzik etkinlikleri olduğunu, %17. 65'inin kitapla ilgili rekreatif aktivitenin olduğunu yine %17. 65'i eğlenceye yönelik rekreatif aktivite olduğunu %5. 90'ı spor müsabakası ve %5. 90'ı tiyatro gösterilerinin olduğunu belirtmiş. Erkek personel ise %50'si aktif spor etkinliklerinin olduğunu, %18. 75'i kitapla ilgili aktivitenin olduğunu yine %18. 75'i bilgisayar kursu olduğunu ve %12. 50'si eğlenceye yönelik rekreatif aktivite olduğunu belirtmişlerdir.

Katılımcılara şehrinizdeki aktiviteler yeterli mi sorusu sorulduğunda Bayan personelin %41. 20'si kısmen cevabını vermiş, %35. 30'u yetersiz olduğu cevabını vermiş ve %23. 50'si yeterli olduğu cevabını vermişlerdir. Erkek personelin ise %56. 25'i şehirlerindeki rekreatif aktivitelerin yeterli olduğunu, %31. 25'i yetersiz olduğunu ve %12. 50'sini kısmen cevabını vermişlerdir.

Sonuç olarak bayan personelin ekonomik durumunun erkek personele göre yüksek olduğu, bayan personelin serbest zaman aktivitelerine erkek personelden daha fazla katıldığı tespit edilmiştir. Her iki grubun bireylerinin çoğunluğunun 18–27 yaş aralığında olduğu bu nedenle de aktif olarak etkinliklere katıldıkları tespit edilmiştir. Bunun yanında rekreatif etkinlikler bayan personeli (%82) işyerinde verimliliği erkek personele göre daha çok artırmaktadır (%62).

Anahtar Kelimeler: Rekreasyon, Serbest zaman, Hastane Personeli.

P-046

11–14 YAŞ GRUBU ERKEK ÖĞRENCİLERİN SERBEST ZAMANLARINDA YAPTIKLARI BASKETBOL AKTİVİTESİNİN KİŞİLİK (BENLİK) YAPILARI ÜZERİNE ETKİSİ

* TOGO O. T., ÖCAL K., EKİCİ S.

**Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

Bu çalışma yaz spor okullarının 11–14 yaş erkek öğrencilerin kişilik yapıları üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma Muğla ilinde düzenlenen basketbol yaz okulunda yer alan 30 erkek katılımcı üzerinde yapılmıştır. Deneklere öncelikle Baymur (1968) tarafından geliştirilen Benlik Tasarımı Envanteri öntest olara uygulanmıştır. Benlik Tasarımı Envanteri 65 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerin her biri bireyin kendisine ilişkin bir duygusunu, düşüncesini ya da değerlendirilmesini yansıtabilecek bir ifadeden oluşmaktadır.

Envanterin puanlanması cevap seçeneklerine +2 ile –2 arasında değişen değerler vermek suretiyle yapılmaktadır. Envanterlerde yer alan 65 ifadeden 32 si bireyin kendisine ilişkin olumlu bir duygu, düşüncesi ya da değerlendirmesi, 33'ü ise olumsuz bir duygu, düşünce ya da değerlendirilmesini yansıtabilecek şekilde oluşturulmuştur. Olumlu bir ifadeye verebilecek "tam benim gibi" cevabı ise, olumsuz bir benlik tasarımı, "asla" cevabı ise, olumsuz bir benlik tasarımı anlamına gelmektedir. Buna karşı, olumsuz bir ifadeye verilen "asla" yanıtı olumlu bir benlik tasarımı, "tam benim gibi" yanıtı ise, olumlu bir benlik tasarımı yansıtmaktadır. Böylece, her cevap seçeneğine verilen değer, seçenekte ilgili ifadenin olumlu ya da olumsuz oluşuna göre değişmektedir.

Olumlu ifadelerde "Tam benim gibi" seçeneğine +2, "Biraz benim gibi" seçeneğine +1, "Kararsızım" seçeneğine 0, "Hayır" seçeneğine –1, "Asla" seçeneğine –2 puan verilmektedir. Olumsuz ifadelerde ise +2 puan "asla" seçeneğine verilmekte, diğer seçeneklere verilen puanlar sırasıyla +1, 0, –1 ve –2 olmaktadır. Her denegin envanteri bu şekilde puanlandıktan sonra aldığı + ve – puanlar toplanarak, kendisi için bir "benlik tasarımı" puan elde edilmektedir. Envanterden alınabilecek en yüksek puan +130, en düşük puan ise –130'dur. Yüksek puan olumlu, düşük puan ise olumsuz bir benlik tasarımı işaret etmektedir.

Bu envanterin güvenilirliği farklı araştırmacılar tarafından çoğu zaman testin tekrarlanması şeklinde yapılan değerlendirmelerle araştırılmış; bu çalışmada da 83 ile 93 arasında değişen güvenilirlik katsayılarına ulaşılmıştır. Örneğin, Baymur ve arkadaşları (1978) tarafında yapılan bir çalışmada, envanter üniversite öğrencilerinin oluşturduğu bir örneklem grubuna, üç hafta arayla iki kez uygulanmış, iki uygulamadan elde edilen puanlar arasında $r = .93$ 'lük bir korelasyon bulunmuştur. Ören (1981) tarafından yapılan bir başka çalışmada, yine üniversite öğrencilerinden oluşan bir örneklem grubunun iki uygulamadan aldıkları puanlar arasındaki korelasyon $r = .83$ olduğu görülmüştür.

Envanterin geçerliliği Baymur ve arkadaşları (1978) tarafından benzer ölçütler geçerliliği yöntemiyle araştırılmıştır. Üniversite öğrencilerinde oluşan bir örneklem grubunun bu envanterden aldıkları puanlarla Problem Envanterinin (Baymur ve ark. 1978) sosyal ve duygusal yaşamla ilgili alt ölçeğinden aldıkları puanlar arasında $r = .63$ 'lük bir korelasyon bulunmuştur.

Bu araştırmaya katılan erkek öğrencilerin yüzdelere göre dağılımı, %18'i 11; %52'si 12; %30'u da 13 yaşındadır.

Öntestten ardından denekler haftada 3 gün 1,5 saat programlı basketbol antrenmanı uygulanmıştır. 8 hafta boyunca yapılan antrenmanlar kapsamında genel olarak; basketbol oyununun temel teknikleri, denge yeteneği, oyun bilgisi ve eğitsel oyunlar oynatılmıştır.

Uygulama sonunda Baymur (1968) tarafından geliştirilen Benlik Tasarımı Envanteri sontest olara tekrar uygulanmıştır.

Sonuç olarak basketbol çalışmalarının kişilik üzerine olan etkilerini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada uygulanan öntest ortalaması (72.86+17.50) ile sontest ortalaması (91.4667+9.41288) arasında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda basketbol çalışmalarının öğrencilerin kişilik gelişimlerinde pozitif gelişmelere neden olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, kişilik gelişimi, serbest zaman.

ANALYZING PHYSICAL CHARACTERISTICS AND TECHNICAL PERFORMANCE OF TURKISH MALE AND FEMALE HANDBALL PLAYERS IN DIFFERENT CATEGORIES

* M. Akif ZİYAGİL, **Yaşar SEVİM, *** Kenan SİVRİKAYA,
****Hamza SİVRİKAYA

Ondokuz Mayıs University, Department of Physical Education and Sports – AMASYA / TURKEY

**Gazi University, School of Physical Education and Sports – ANKARA / TURKEY

***Kocaeli University, School of Physical Education and Sports – KOCAELİ / TURKEY

****Beden Eğitimi Öğretmeni.

SUMMARY

The purpose of this study is to determine physical characteristics and to analyze their technical performance of male and female handball players in different categories during Turkish National Championship.

Totally 69 matches of 20 male and 15 female teams were recorded and analyzed in video. In addition, body weight and height of 29 male and 23 female goalkeepers and 168 male and 126 female field players were determined with respect to their categories and gender factors.

In statistical analyzes, frequency and chi-square tests were performed for technical performance variables, while two-way analyzes of variance were used to determine effects of gender and category factors on physical characteristics.

Results of this study showed that physique of Turkish male and female players could vary from cadet to senior category. Training experience, body height and weight of male and female players were significantly affected by gender and category factors. Percent technical efficiency of goalkeepers changed only depending on gender factor. In field Players, gender and category factors influenced significantly all variables except technical efficiency. From cadet to junior and senior field players, percent technical efficiency decreased gradually in females and increased rapidly in males. Male goalkeepers had higher technical performance than males.

It appears that understanding of physical traits and technical performance of handball players in different gender and categories is not only important for the assessment of the their handball talent, but also for determination of training strategy and team tactics.

Key Words: Handball players, physique and technical performance.

INTRODUCTION

Performance of handball players depends on complex mixture of physical, physiological, psychological, technical and tactical factors in the team cooperation. Proficient playing requires executing a large number of specialized skills as a smooth rhythmic sequence, which can only be accomplished by technically a skilled player. At present, some investigations conducted on technical and tactical analyses of handball performance were observed in Turkish and international handball literature (Taborsky, 1995; Czerwinsky and Taborsky, 1996; Sevim At All., 1997; Taborsky and Linder, 1997).

Analyzing of technical and tactical performance of handball players can help trainers to determine playing strategy and to regulate training programs in terms of intensity, frequency and volume. The effectiveness of technical and tactical actions in competition depends on the players' physical fitness that may change with respect to gender difference and category level. So, correct training loads may be determined according to age groups of male and female top level players' technical and tactical performance. On the other hand, evaluation of physique and technical ability of young players can help early determination playing talent.

Therefore, the purpose of this study is to determine physical characteristics of male and female handball players and to analyze their technical performance in different categories during Turkish National Championship of 1997.

MATERIAL AND METHOD

Data were collected from male and female handball players in cadets, junior and senior categories during the organization of Turkish National Handball Championship. Totally 69 matches of 20 male and 15 female teams which took place in first-four place in national classification were recorded and their technical performance were analyzed by hand notation method (see table 1). All observations were also checked out by video records.

Analyzing technical parameters developed by International Handball Federation (IHF) in this study were as follows; technical efficiency as the ratio between number of throws and goals, step fault, throws from 6 meters, assist, out, shots at block, line mistakes, at goal post, disqualification, throws from 9 meters, positive fast break, negative fast break, attacking fault, suspension, hit the ball goalkeeper, shots from wings, yellow cards, number of total goal, ball loosing, number of total attacks, number of total mistakes, number of total shots, penalty throws, unsuccess penalty throws and gaining penalty throws for field players, while technical efficiency as the ratio between number throws and ball saving, successful protection from 6,9 and wings, number of total goal, number of total shoots, unsuccessful and successful protection from penalty for goalkeepers. In addition, body weight and height of 29 male and 15 female goalkeepers and 169 male and 125 female field players were determined with respect to their categories and gender.

Table 1. Number of Total Matches and Teams with respect to Gender and Category Factors.

VARIABLES	GENDER			CATEGORIES			
	Male	Female	Total	Cadets	Juniors	Seniors	Total
Number of Total Matches	38	31	69	31	26	12	69
Number of Teams	20	15	35	14	13	8	35

In statistical analyzes, mean values were calculated as the indicator of all matches for each group. Frequencies of technical parameters divided by number of matches were also presented as the indicator of per match. Two-way ANOVA were used to determine effects of gender and category factors on physical characteristics of handball players. Technical performance for different sex and categories were analyzed by frequency and chi-square tests. Differences in variables of this study were tested for statistical significance at 0.05 and 0.01 confidence level.

RESULTS AND CONCLUSION

At present the most popular characteristics of top-level handball performance, as dynamics of match components are the efficiency of attacks and defense, unexpected individual technical actions and organized and rapid tactical maneuvers. Taborsky and Linder (1997) stated that playing performance for men and women have become almost equal at the top level. However, power and speed abilities of men and women

differentiated due to their physique and physiological functions. These differences appear partly as a result of deficiency in the different physical performance of female players. They can overcome this deficiency by increasing number of group tactics. In addition to gender differences, structural and functional properties of players can change with increasing age until early middle age period (Haywood, 1993). Ziyagil and coworkers (1999) investigated effects of age, gender and exercise habits on anthropometric characteristics, 10 and 20 meters speed performance of 6 to 14 years old children including 285 males and 215 females in Turkey. They reported that Exercise habit had statistically significant effect on body composition and 20 meters sprint time. Both of gender and age factors had only significant effects on first 10 meters of 20 meters sprint in children. So, evaluation of handball players' physical characteristics and technical performance provides valuable information to the coach.

Table 2. Average Values of Age, Body Height and Weight of Handball Players Reported by Different Researchers.

GROUPS	N	Gender	Age	Body Height	Body Weight	Researcher
Turkish First Division in 1991		Male	24.5	183.92	80.94	(Sevim, 1992).
Turkish Junior National in 1996	23	Male	19.5	185.7	81.8	(Sevim et al., 1997b)
Bahreyn First Division	75	Male	20	174.6	73	(Musaiger et al., 1994)
Goalkeepers of World Junior Championship In 1997		Male	20.4	189.9	86	(Sevim, 1997a)
Field Players of World Junior Championship in 1997		Male	20.35	187.8	85.2	(Sevim, 1997a)
Dicle Universty Male Handball Players in 1997	15	Male	22.07	175.7	70.27	(Tuygur and Ziyagil, 1998)
Elite Turkish Handball Players	24	Female	22.5	169.3	62.5	(Sevim, 1995)
First Junior Female European in 1996 Championship Field Players		Female		174.7	66.6	(Czerwinsky and Tabor-sky, 1996)
Goalkeepers				176.4		
2'nd European Women's Championship in 1996		Female	24.9	174.9	68.0	(Taborsky and Linder, 1997)
World Junior Female in 1995 Championship Romania		Female		176.8		(Taborsky, 1995).
Norway				175.7		
Ukraine				177.6		
Russia				175.3		
South Korea				171.9		
Japan				166.8		
Average Values in Table 1			21.14	182.94	79.54	
For Male players			21.89	173.94	65.70	
For Female Players						

Table 3. Mean Value and Standard Deviation of Age, Training Experience, Body Weight, Height and Technical Efficiency of Goalkeepers According to Category and Gender Factors.

VARIABLES		GENDER		CATEGORIES		
		Male	Female	Cadets	Juniors	Seniors
		N=29	N=23	N=25	N=15	N=12
Age (years)	M-SD	19.6±4.9	17.5±4.2	16.1±1.2	17.27±2.49	25.8±4.2
	Min-Max.	15.-32	12-27	13-18	16-21	21-32
Training Experience (years)	M-SD	6.7±4.3	5.4±4.0	3.5±2.04	5.7±2.2.4	12.0±3.2
	Min-Max.	1-16	1-15	1-8	2-11	5-16
Body Height (cm)	M-SD	182.3±7.1	166.6±7.4	173.48±9.1	176.0±12.7	178.5±10.9
	Min-Max.	170-198	156-181	156-188	1158-198	160-194
Body Weight (kg)	M-SD	76.0±10.7	57.8±8.7	64.5±13.1	68.7±12.4	74.17±13.7
	Min-Max.	57-103	44-80	44-97	49-86	53-103
Percent Technical Efficiency (%)	M-SD	27.4±15.8	35.3±11.2	29.96±8.68	33.2±23.1	30.17±10.3
	Min-Max.	6-78	22-73	7-50	6-78	9-46

Mean (M), Standard Deviation (SD), Minimum (Min), Maximum (max).

Table 4. Mean Value and Standard Deviation of Age, Training Experience, Body Weight, Height and Technical Efficiency of Field Players According to Category and Gender Factors.

VARIABLES		GENDER		CATEGORIES		
		Male	Female	Cadets	Juniors	Seniors
		N=168	N=126	N=120	N=103	N=71
Age (years)	M-SD	18.9±3.9	17.6±4.2	16.1±1.3	17.6±2.01	23.4±4.1
	Min-Max.	13.-32	11-28	11-18	12-20	21-32
Training Experience (years)	M-SD	6.5±4.4	6.0±3.2	4.28±1.98	5.6±2.1	10.7±4.2
	Min-Max.	1-19	2-18	1-8	1-12	3-19
Body Height (cm)	M-SD	181.23±7.2	167.9±6.4	172.8±8.1	177.4±9.7	178.0±10.4
	Min-Max.	165-200	154-188	155-190	154-194	157-200
Body Weight (kg)	M-SD	73.2±10.7	57.8±7.1	62.66±10.4	68.1±10.9	72.16±14
	Min-Max.	57-103	45-84	45-85	48-90	48-96
Percent Technical Efficiency (%)	M-SD	64.5±25.5	67.3±22.7	63.0±24.5	65.5±24.8	70.7±23.0
	Min-Max.	17-100	20-100	17-100	20-100	17-100

Mean (M), Standard Deviation (SD), Minimum (Min), Maximum (max).

Table 5. Effect's of Gender and Category Factors on Training Experience, Body Height, Body Weight and Percent technical Efficiency of Male and female Goalkeepers (Two Way ANOVA).

VARIABLES	Source of Variable	Sum of Squares	df	Mean Square	F -Value	Sig.
Training Experience	MAIN EFFECT	782. 92	3	260. 97	43. 50	0. 01**
	Gender	34. 69	1	34. 69	5. 78	0. 05*
	Category	748. 23	2	374. 12	32. 37	0. 01**
Body Height	MAIN EFFECT	3858. 51	3	1286. 17	28. 68	0. 01**
	Gender	3491. 51	1	3491. 512	77. 86	0. 01**
	Category	366. 99	2	183. 49	4. 092	0. 05*
Body Weight	MAIN EFFECT	6110. 22	3	2053. 41	25. 60	0. 01**
	Gender	4909. 85	1	4909. 85	61. 23	0. 01**
	Category	1250. 37	2	625. 19	7. 80	0. 01**
Percent Technical Efficiency	MAIN EFFECT	1042,729	3	347,576	1,710	,178
	Gender	889,109	1	889,109	4,374	0. 05*
	Category	214,743	2	107,371	,528	,593

Degree of Freedom (df), Mean (M), Standard Deviation (SD), Minimum (Min), Maximum (max).

* There is significant difference at $p < 0. 05$ level.

** There is significant difference at $p < 0. 01$ level.

Table 6. Effect's of Gender and Category Factors on Training Experience, Body Height, Body Weight and Percent Technical Efficiency of Male and Female Field Players (Two Way ANOVA).

VARIABLES	Source of Variable	Sum of Squares	df	Mean Square	F -Value	Sig.
Training Experience	MAIN EFFECT	22. 74	3	758. 26	114. 097	0. 01**
	Gender	47. 97	1	47. 97	7. 218	0. 05*
	Category	2226. 81	2	1113. 40	167. 54	0. 01**
Body Height	MAIN EFFECT	17808. 61	3	5936. 20	157. 512	0. 01**
	Gender	14990. 63	1	14990. 63	397. 762	0. 01**
	Category	2817. 98	2	1408. 99	37. 39	0. 01**
Body Weight	MAIN EFFECT	28857. 61	3	9619. 20	154. 159	0. 01**
	Gender	21364. 93	1	21364. 93	342. 397	0. 01**
	Category	7492. 68	2	3746. 34	60. 039	0. 01**
Percent Technical Efficiency	MAIN EFFECT	853. 566	3	248. 22	0. 322	0. 81
	Gender	159. 79	1	159. 79	0. 181	0. 67
	Category	693. 77	2	346. 89	0. 393	0. 68

* There is significant difference at $p < 0. 05$ level.

** There is significant difference at $p < 0. 01$ level.

Table 7. Distribution of Goalkeepers' Technical Performance Parameters According to Category and Gender Factors.

Parameters	Category					Gender				
	Groups	f	%	Per Match	Chi Square	Groups	f	%	Per Match	Chi Square
Group's Distribution	Cadets	25	48,1		5,346	Males	29	55,8		,692
	Junior	15	28,8			Females	23	44,2		
	Senior	12	23,1							
	Total	52	100			Total	52	100		
Saving Throws From 9 Meters	Cadets	38	41,8	1,23	2,923	Males	51	56	1,34	2,320
	Junior	27	29,7	1,04		Females	40	44	1,29	
	Senior	26	28,6	2,17						
	Total	91	100	1,32		Total	91	100	1,32	
Saving Penalty Throws	Cadets	16	47,1	0,52	7,294*	Males	15	44,1	0,39	,111
	Junior	14	41,2	0,54		Females	19	55,9	0,61	
	Senior	4	11,8	0,33						
	Total	34	100	0,49		Total	34	100	0,49	
Saving Throws From 6 Meters	Cadets	35	33,7	1,13	3,250	Males	46	44,2	1,21	1,385
	Junior	42	40,4	1,62		Females	58	55,8	1,87	
	Senior	27	26,0	2,25						
	Total	104	100	1,51		Total	104	100	1,51	
Saving Shots from Wings	Cadets	37	44,0	1,19	7,357*	Males	48	57,1	1,26	1,714
	Junior	30	35,7	1,15		Females	36	42,9	1,16	
	Senior	17	20,2	1,42						
	Total	84	100	1,22		Total	84	100	1,22	
Positive Fast Break	Cadets	2	100	0,06	S. N. P.	Males	2	100	0,05	S. N. P.
	Junior	0	0			Females	0	0		
	Senior	0	0							

	Total	2	100	0,03		Total	2	100	0,03	
Number of Total Goals	Cadets	128	40,6	4,13	14,8**	Males	159	50,5	4,18	,013
	Junior	113	35,9	4,35		Females	156	49,5	5,03	
	Senior	74	23,5	6,17						
	Total	315	100	4,57		Total	315	100	4,57	
Number of Goals by Penalty Throws	Cadets	27	44,3	0,87	9,574*	Males	37	60,7	0,97	2,770
	Junior	25	41,0	0,96		Females	24	39,3	0,77	
	Senior	9	14,8	0,75						
	Total	61	100	0,88		Total	61	100	0,88	
Number of Total Shots	Cadets	463	41,0	14,94	66,4**	Males	698	61,9	18,37	63. 7**
	Junior	415	36,8	15,96		Females	430	38,1	13,87	
	Senior	250	22,2	20,83						
	Total	1128	100	16,35		Total	1128	100	16,35	
Gaining Penalty Throws	Cadets	0	0		S. N. P.	Males	1	100	0,03	S. N. P.
	Junior	1	0	0,04		Females	0	0		
	Senior	0	0							
	Total	1	100	0,01		Total	1	100	0,01	
Assist	Cadets	0	0		,333	Males	0	0		S. N. P.
	Junior	2	66,7	0,08		Females	3	100	0,10	
	Senior	1	33,3	0,08						
	Total	3	100	0,04		Total	3	100	0,04	
Ball Loosing	Cadets	0	0		S. N. P.	Males	0	0		S. N. P.
	Junior	2	100	0,08		Females	2	100	0,06	
	Senior	0	0							
	Total	2	100	0,03		Total	2	100	0,03	
Number of Total Mistakes	Cadets	27	42,9	0,87	10,29*	Males	37	58,7	0,97	1. 921
	Junior	27	42,9	1,04		Females	26	41,3	0,84	
	Senior	9	14,3	0,75						
	Total	63	100	0,91		Total	63	100	0,91	
Number of Total Attacks	Cadets	155	43,1	5,00	23,8**	Males	198	55	5,21	3. 375
	Junior	125	34,7	4,81		Females	162	45	5,23	
	Senior	80	22,2	6,67						
	Total	360	100	5,22		Total	360	100	5,22	

Degree of freedom are 1 for gender and 2 for category. **S. N. P.** = Statistics Not Possible.

*Significant difference at 0. 05 confidence level; ** Significant difference at 0. 01 confidence level

Table 8. Distribution of Field Players' Technical Performance Parameters According to Category and Gender Factors.

Parameters	Category					Gender				
	Groups	f	%	Per Match	Chi Square	Groups	f	%	Per Match	Chi Square
Category Distribution	Cadets	120	40,8		12,6*	Males	168	57,1		6,0*
	Junior	103	35,0			Females	126	42,9		
	Senior	71	24,1							
	Total	294	100			Total	294	100		
Throws From 9 Meters	Cadets	83	41,3	2,68	5,85	Males	108	53,7	2,84	1,12
	Junior	57	28,4	2,19		Females	93	46,3	3,00	
	Senior	61	30,3	5,08						
	Total	201	100	2,91		Total	201	100	2,91	
Penalty Throws	Cadets	36	44,4	1,16	5,4	Males	42	51,9	1,11	,11
	Junior	26	32,1	1,00		Females	39	48,1	1,26	
	Senior	19	23,5	1,58						
	Total	81	100	1,17		Total	81	100	1,17	
Throws From 6 Meters	Cadets	72	29,1	2,32	13,2**	Males	146	59,1	3,84	8,2*
	Junior	109	44,1	4,19		Females	101	40,9	3,26	
	Senior	66	26,7	5,50						
	Total	247	100	3,58		Total	247	100	3,58	
Shots from Wings	Cadets	63	40,6	2,03	4,7	Males	102	65,8	2,68	15,5**
	Junior	51	32,9	1,96		Females	53	34,2	1,71	
	Senior	41	26,5	3,42						
	Total	155	100	2,25		Total	155	100	2,25	
Positive Fast Break	Cadets	27	46,6	0,87	4,6	Males	36	62,1	0,95	3,4
	Junior	15	25,9	0,58		Females	22	37,9	0,71	
	Senior	16	27,6	1,33						
	Total	58	100	0,84		Total	58	100	0,84	
Negative fast Break	Cadets	13	86,7	0,42	8,1*	Males	9	60	0,24	,60
	Junior	2	13,3	0,08		Females	6	40	0,19	
	Senior	0	0							
	Total	15	100	0,22		Total	15	100	0,22	
Number of Total Goals	Cadets	294	38,8	9,48	16, 8**	Males	443	58,5	11,66	22,0**
	Junior	260	34,3	10,00		Females	314	41,5	10,13	

Unsuccess Penalty Throws	Senior	203	26,8	16,92	8,9*					,47
	Total	757	100	10,97		Total	757	100	10,97	
	Cadets	19	55,9	0,61		Males	19	55,9	0,50	
	Junior	10	29,4	0,38		Females	15	44,1	0,48	
	Senior	5	14,7	0,42						
	Total	34	100	0,49		Total	34	100	0,49	
Number of Total Shots	Cadets	494	38,9	15,94	42,9**	Males	748	58,9	19,68	40,22**
	Junior	461	36,3	17,73		Females	522	41,1	16,84	
	Senior	315	24,8	26,25						
	Total	1270	100	18,41		Total	1270	100	18,41	
Gaining Penalty Throws	Cadets	47	40,9	1,52	9,3**	Males	65	56,5	1,71	2,21
	Junior	45	39,1	1,73		Females	50	43,5	1,61	
	Senior	23	20,0	1,92						
	Total	115	100	1,67		Total	116	100	1,68	
Assist	Cadets	35	26,5	1,13	6,9*	Males	67	50,8	1,76	,03
	Junior	39	29,5	1,50		Females	65	49,2	2,10	
	Senior	58	43,9	4,83						
	Total	132	100	1,91		Total	132	100	1,91	
Ball Loosing	Cadets	38	24,4	1,23	15,5**	Males	86	55,1	2,26	1,6
	Junior	75	48,1	2,88		Females	70	44,9	2,26	
	Senior	43	27,6	3,58						
	Total	156	100	2,26		Total	156	100	2,26	
Step Fault	Cadets	34	45,9	1,10	5,4	Males	45	60,8	1,18	3,5
	Junior	21	28,4	0,81		Females	29	39,2	0,94	
	Senior	19	25,7	1,58						
	Total	74	100	1,07		Total	74	100	1,07	
Attacking Fault	Cadets	35	44,9	1,13	9,0*	Males	56	71,8	1,47	4,8**
	Junior	29	37,2	1,12		Females	22	28,2	0,71	
	Senior	14	17,9	1,17						
	Total	78	100	1,13		Total	78	100	1,13	
Line Mistakes	Cadets	36	50,0	1,16	9,3*	Males	47	65,3	1,24	6,2*
	Junior	20	27,8	0,77		Females	25	34,7	0,81	
	Senior	16	22,2	1,33						
	Total	72	100	1,04		Total	72	100	1,04	
Throws to Out	Cadets	51	45,9	1,65	23,6**	Males	34	30,6	0,89	16,7**
	Junior	47	42,3	1,81		Females	77	69,4	2,48	
	Senior	13	11,7	1,08						
	Total	111	100	1,61		Total	111	100	1,61	
At Goal Post	Cadets	38	46,9	1,23	7,2*	Males	48	59,3	1,26	2,8
	Junior	24	29,6	0,92		Females	33	40,7	1,06	
	Senior	19	23,5	1,58						
	Total	81	100	1,17		Total	81	100	1,17	
Shots At Block	Cadets	47	52,2	1,52	24,9**	Males	64	71	1,68	14,7*
	Junior	34	37,8	1,31		Females	26	29	0,84	
	Senior	9	10,0	0,75						
	Total	90	100	1,30		Total	88	100	1,28	
Hit The Ball to Goalkeeper	Cadets	58	28,2	1,87	8,2*	Males	108	52,4	2,84	,485
	Junior	88	42,7	3,38		Females	98	47,6	3,16	
	Senior	60	29,1	5,00						
	Total	206	100	2,99		Total	206	100	2,99	
Yellow Cards	Cadets	30	52,6	0,97	15,5**	Males	38	66,7	1,00	6,3*
	Junior	21	36,8	0,81		Females	19	33,3	0,61	
	Senior	6	10,5	0,50						
	Total	57	100	0,83		Total	57	100	0,83	
Suspension	Cadets	38	56,7	1,23	1,0	Males	43	64,2	1,13	5,4*
	Junior	21	31,3	0,81		Females	24	35,8	0,77	
	Senior	8	11,9	0,67						
	Total	67	100	0,97		Total	67	100	0,97	
Disqualification	Cadets	3	75,0	0,10	1,0	Males	3	75	0,08	1,80
	Junior	1	25,0	0,04		Females	1	25	0,03	
	Senior	0	0							
	Total	4	100	0,06		Total	4	100	0,06	
Number of Total Mistakes	Cadets	394	40,9	12,71	67,31**	Males	766	79,6	20,16	51,0**
	Junior	367	38,1	14,12		Females	197	20,4	6,35	
	Senior	202	21,0	16,83						
	Total	963	100	13,96		Total	963	100	13,96	
Number of Total Attacks	Cadets	721	41,5	23,26	101,4**	Males	1066	61,3	28,05	88,8**
	Junior	629	36,2	24,19		Females	673	38,7	21,71	
	Senior	389	22,4	32,42						
	Total	1739	100	25,20		Total	1739	100	25,20	

Degree of freedom are 1 for gender and 2 for category. S. N. P. = Statistics Not Possible.

* Significant at 0. 05 confidence level; ** Significant at 0. 01 confidence level

Results of this study showed that training experience, body height and weight of male and female players were significantly affected by gender and category factors. This means that physique of Turkish male and female players can vary from adolescent to early middle age period. In goalkeepers, males were older, more experienced, taller and heavier than females, while females had higher percent technical efficiency than males. With respect to categories, there were linear increase from cadets to seniors in the mean values of goalkeepers' age, training experience, body height and weight. Junior goalkeepers had higher percent technical efficiency than cadets and seniors (see table 3). On the other hand, male field players were older, more experienced, taller, heavier and had higher percent technical efficiency than females. Among categories, senior field players had higher mean values of age, training experience, body height, weight, higher percent technical efficiency than cadets and juniors (see table 4). In male and female goalkeepers, variables of age, training experience, body height and weight were significantly affected by gender and category factors. Percent technical efficiency was only changed depend gender factor (see table 5). In field Players, gender and category factors influenced significantly all variables except technical efficiency (see table 6). Among categories male goalkeepers remained steady their technical efficiency, while the mean percent technical efficiency of female goalkeepers rose rapidly from cadets to juniors and dropped from juniors to seniors (see figure 1). From cadet to junior and senior category, percent technical efficiency decreased gradually in female field players and increased rapidly in males (see figure 2).

In this study, the average values of female field players and goalkeepers for height are similar to Japan and South Korean players. These values for male field players and goalkeepers are slightly lower than average of top level players reported by Sevim, (1997) and higher than players in Bahrain first Division (Musaiger et al., 1994). Mean weight values of our study for men are similar to other studies and female have lower body weight than results reported by other researchers (see table 2). When we calculate average values of age, body height and weight in table 2, male players had 182. 9-cm height and 79. 54 kg weight with mean age of 21. 14 -years. These values for females were 21. 89- years, 173. 94 -cm and 65. 70 - kg respectively. Taborsky (1997) emphasized that taller height and longer arms and fingers as well as a greater weight brings advantages to the handball player in circumstances including; holding the ball, speed of shooting, the height of reach and personal duels. That is why it is easy to understand that the average height of the players in this study was approximately 10 - 12 cm taller than average.

In the evaluation of technical performance, goalkeepers showed significant difference in the saving penalty throws, number of total goals and shots, number of goals by penalty throws, number of total mistakes and attacks with respect to

category factor; on the contrary, gender factor had significant effect on number of total shots. There were no significant effects of gender and category factors on other technical parameters of male and female goalkeepers (see table 7). Therefore, it may be concluded that goalkeeper's catching or ball protection performance in male and females develops from adolescent to early middle age period. Male goalkeepers had higher technical performance than males.

In field players, category factor had significant effect on the following technical performance parameters; successful throws from 6 meters, negative fast break, number of total goals, gaining penalty throw, assist, ball loosing, attacking fault, line mistakes, throws to out, shots at block and goal post, hit the ball to goalkeeper, yellow cards, number of total mistakes and attacks. In these parameters, it is stated that technical performance can change from adolescent to early middle age period and players reached to top level in senior category (see table 8). On the other hand, technical performance of male and female players changed in the following parameters; successful throws from 6 meters, shot from wings and number of total goals and shots, attacking fault, line mistakes, throws to out, shots at block, yellow cards, suspension, number of total mistakes and attacks. No significant difference was observed in other technical variables of field players with respect to gender and age groups.

For the comparison of this study with other researches, there is no similar study, but results reported by Taborsky, (1995), Czerwinsky and Taborsky, (1996) are partly comparable to our study. In these studies, Frequencies of technical parameters divided by number of matches were also presented as the indicator of per match. For this reason it possible to make objective comparisons of all parameters among investigations (see table 7 and 8 in the colon for per match).

Taborsky, (1995) reported that shooting successes were about sixty percent at the Tenth Female Junior World Championship as: 60,7% of Romania, 59,0% of Korea, 59,1% of Ukraine and 60,4% of Bulgarian. Less than fifty percent successful shots on goal were 47,3 for Japan and 40,0% for other teams. These averages are higher than mean values of this study. In this study, an average of the success of scoring on penalty throws was greater than 70% for the top twelve teams. The most successful teams in "7 meter throwing" were the players of the Ukraine with an 86% success rate followed by Germany with 80%. The best teams had 3 to 5 penalty throws on average per match. Most goals from fast breaks were achieved by Korea (total 41), Denmark (39) and Russia (39). That gives an average of 4,5 goals for a team per match. The number of technical mistakes showed high correlation with the final standing of the team. The teams that finished in first to 7th place had 12 technical mistakes on average per match. The teams from 8th to 12th place had an average of 14,4 technical mistakes This shows that by decreasing mistakes, team performance can be increased.

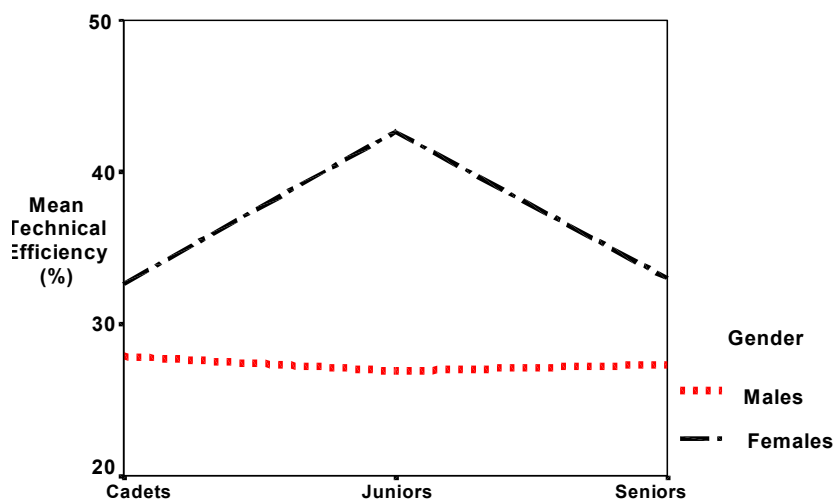


Figure 1. Variation of Mean Percent Technical Efficiency of Goalkeepers According to Gender and Category Factors.

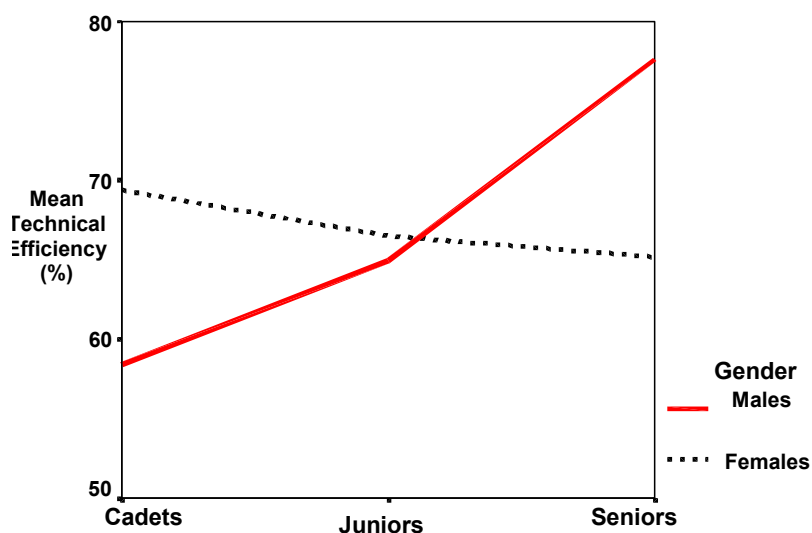


Figure 2. Variation of Mean Percent Technical Efficiency of Field Play According to Gender and Category Factors.

Czerwinsky and Taborsky (1996) reported that throwing efficiency in first Female Junior European Championship was varied depending on field sectors and shooting distance. Majority of goals was scored from the middle field sections, while the minority of the scored goals was scored from the side sections. Furthermore, most of the throws from the middle field sector did not prove successful, whereas the percentage of throws from the 6m line did. On the other hand, same researcher also indicated that the efficiency of fast actions was 72.97% in all 344 actions undertaken by all participating teams.

In conclusion, results of this study showed that physique of Turkish male and female players could vary from cadet to senior category. Goalkeeper's catching or ball protection performance develops from adolescent to early middle age period and male players had higher technical efficiency than females. In field players, category factor had significant effect on the following technical performance parameters; successful throws from 6 meters, negative fast break, number of total goals, gaining penalty throw, assist, ball losing, attacking fault, line mistakes, throws to out, shots at block and goal post, hit the ball to goalkeeper, yellow cards, number of total mistakes and attacks. On the other hand, technical performance of male and female players differentiated in the following parameters; successful throws from 6 meters, shot from wings and number of total goals and shots, attacking fault, line mistakes, throws to out, shots at

block, yellow cards, suspension, number of total mistakes and attacks. No significant difference was observed in the percent technical efficiency of field players with respect to gender and age groups.

It appears that understanding of physical traits and technical performance of handball players in different gender and categories is not only important for the assessment of their handball talent, but also for determination training strategy and team tactics.

REFERENCES

1. CZERWINSKY, J., TABORSKY, F. (1996) The Technical and Tactical Evaluation of the Game of The Women's Junior Teams Participating in The First European Championship. EHF Periodical for Coaches and Lecturers, Vienna, Vol 2, s. 12.
2. HAYWOOD, K. M. (1993) Life Span Motor Development. Human Kinetics. Aucland. pp. 31-43.
3. MUSAIGER, A. O., REGHEB, M. A., AL-MARZOOF, G. (1994) Body Composition of Athletes in Bahreyn. *Br J Sp Med*, 28 (3), s. 157-159.
4. SEVİM, Y. (1992) Hentbol Teknik-Taktik, Gazi Büro Yayınevi, 1. Baskı, s. 9-15, Ankara,

5. SEVİM, Y. (1995) The Effect of Combined Strength Training Between the Ages Of 18-25 on The Development of Performance in Elite Female Handball Players. Handball, EHF Periodical for Coaches and Lecturers. V. 2, pp., 20-25.

6. SEVİM, Y., (1997a) Genç Erkekler Dünya Şampiyonası Değerlendirmesi. Türkiye Hentbol Federasyonu Yayını, Ankara.

7. SEVİM, Y., A. H. ÇAĞLAR, Z. HAŞÇELİK, A. GÖKMEN, and U. ERKAN (1997b) Physical, Physiological and Psychological Profiles of Turkish Men's Junior National Team Players. Handball, EHF Periodical for Coaches and Lecturers. V. 1, pp., 18-23.

8. SEVİM, Y., OĞUZ, Ş., (1992) Elit Türk Hentbol Oyuncularının Bazı Fiziksel Değerlerinin ve Yabancı Ülke Sporcuları İle Karşılaştırılması. Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi, 1992, Ankara, s. 425.

9. SİVRİKAYA, K., Farklı Kategorilerdeki Erkek ve Bayan Hentbolcülerin Fiziksel Özellikleri, Kaygı Düzeyleri ve Müsabaka Performanslarının Analizi. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi. 1998, Ankara.

10. TABORSKY, F. (1995) The 1995 Women's Junior World Championship. EHF Periodical for Coaches and Lecturers, Vienna, vol. 2, s. 7-8.

11. TABORSKY, F., LINDER, T, V. (1997), Women's Handball Out of The Shadow. EHF Periodical For Coaches and Lecturers, 1997, Vienna, vol 1, s. 26,27.

12. TUYGUR, Y. ve M. A. ZİYAGİL (1998) Dicle Üniversitesi Erkek Hentbol Takımının Fiziksel ve Motorik Özelliklerinin Sedanterler İle Karşılaştırılması. V. Spor Bilimleri Kongresi. 5-7. Kasım. 1998. Ankara.

13. ZİYAGİL, M. A., E. ZORBA, S. BOZATLI ve O. İMAMOĞLU (1999) Effects of Age, Gender and Exercise Habits on Anthropometric Characteristics, 10 and 20-m Speed Performance of 6 to 14 Years Old Children in Turkey. University of Celal Bayar, Journal of Physical Education and Sport Sciences, 3 (3) pp., 9-18.

P-048

A COMPARISON OF EMG FLUCTUATION OF DELTOID AND PECTORALIS MAJOR MUSCLES IN BENCH PRESS

SADRI, İ* ; OJAGHI, A* ; NESHATI, A. ;

* Islamic Azad University Shabestar Branch Department of Physical Education

Islamic Azad University Marand Branch Department of Physical Education

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the EMG fluctuation of pectoralis major-clavicular portion (PMC) and deltoid-anterior portion (DA) muscles executions of bench press with barbell and dumbbell. Fifteen healthy employees males (MEAN $\pm$ SD: AGE=30. 13 $\pm$ 5. 33 years; HEIGHT=175. 33 $\pm$ 6. 07 cm; WEIGHT=69. 80 $\pm$ 12. 14 kg) without previous injuries of elbow and shoulder joints, DA and PMC muscles, volunteered to participate in this study.

Surface electromyography data (AEMG and MPF) were recorded and then calculated in PMC and DA muscles of dominant hand, during execution of bench press with barbell and dumbbell. Subjects performed 10 trials of bench press within 20 seconds. t-student was performed to compare differences between variables of study in significant level of $P \leq 0.05$.

Our results showed that, no significant difference existed between two execution of bench press with barbell and dumbbell over EMG fluctuation of PMC and DA muscles ($P \leq 0.05$). However when EMG fluctuation of PMC and DA muscles were compared with each other, a significant difference was found ($P \leq 0.05$), but in both exercise executions the EMG activity of DA was higher than PMC.

The results of this study indicated that two execution of bench press with barbell and dumbbell are equally efficient in strengthening the PMC and DA muscles because the posture adapted for elevation with hand dumbbells is essentially the same one observed for elevation with barbell. Otherwise the EMG activity of DA was higher than PMC, because PMC showed abrupt activity to surpass the limb inertia and weight against the gravity action at the initial position but it was found similar behavior for DA in all phase of movement.

Key Words: EMG, AEMG, MPF, Deltoid, Pectoralis Major, Bench Press

Introduction

Studies of neuromuscular system often employ recordings of the electrical of skeletal muscle. These electromyographic recording may be of electrical signals detected within a muscle via needle or wire electrodes or from the surface of the skin via surface electrodes. Surface electromyography (SEMG) is frequently used to estimate the amount of muscle activation required for specific tasks (SODERBERG and COOK, 1983; VEIERSTED et al, 1990) and to examine changes in muscle activation as a result of training (NARICI et al, 1989) (7).

During the last decade, a great number of researchers used the electromyography to prove aspects of muscular activity, not only in free joint movements but also in specific movements and postures of certain professions and/or sport modalities. However, among the most advanced studies found in international textbooks, there are some contradictions related to the effective participation of some muscular groups in basic exercises for physical fitness development (6, 13). LAMBERT (1987) pointed out in his textbook that the description of many muscles in specific exercises for a sport is still determined from visual or theoretical anatomical observations. That author admitted that such observations are frequently incorrect or incomplete. Agreeing with him GODIN et al. (1981) emphasized electromyography must be used as a method to give the necessary scientific support to create physical fitness programs (5).

Deltoid and pectoralis major are the main muscles of shoulder joint that have important role in most of sport skills. Also the best and famous movement for strengthening these muscles is the bench press. Therefore strengthening and preparing this muscles by the bench press, must be attentioned in designing training programs (12). Regard with the deltoid and pectoralis major muscles development, what is most observed in physical fitness manuals accessible to professionals is the generalized indication of exercises, without detailing the conditions and demand levels of each portion (MACHADO, 1980), although morphophysiological studies on both muscles have already shown clear differences in functional capacity of those portions. Some authors have already tried to establish such detail. However, besides most of their statements are not based on electromyographic evidences (LAMBERT, 1987., O'SHEA, 1976), many times they contradict as for the proposals (4, 5, 6).

The anterior portion of the deltoid (DA) and the clavicular portion of the pectoralis major (PMC) muscles are routinely cited as agonist pairs and responsible for the shoulder anterior flexion, the horizontal flexion, the internal rotation and for stabilizing the glenohumeral joint, representing, according to BASMAJIAN and DELUCA (1985), the main motor force for that movement. Even so, there is no uniformity in recommendations found in the manuals. Despite this, we have found contradictions among textbooks for physical fitness exercises (5, 6). On the other hand the bench press execution, usually perform with barbell and hand dumbbell, but often there is ambiguity between people that want to strengthen cited muscles with this executions that which manner can be more effective. This diversity of opinions made us endeavor to analyze the behavior of DA and PMC during the execution of bench pres with barbell and dumbbell.

Method

Subject:

15 healthy employees males (MEAN $\pm$ SD: AGE=30. 13 $\pm$ 5. 33 years; HEIGHT=175. 33 $\pm$ 6. 07 cm; WEIGHT=69. 80 $\pm$ 12. 14 kg), volunteered to participate in this study. Subjects were excluded if they had a current or previous record of injuries of elbow and shoulder joints, DA and PMC muscles, trauma, surgery, or other joint disease or were involved technical-sport training. All subjects gave informed consent as approved by university insituational review board before participating in the study. The board also approved the study (9, 11).

Instrumentation:

EMG activity was recorded and stored using a ME3000P8 muscle tester (mega Electronics Ltd, P. O. BOX1750, FIN_ 70211 Kuopio Finland). EMG data were analyzed using the ME3000PV1. 2 computer software (Mega Electronics Ltd, Finland).

Procedures:

First, subjects performed 5 minute warm- up and skin was depilated and cleaned with alcoholic solution 70° GL, the Alcohol to reduce skin impedance prior to the attachment of the electrodes (6). Then electrodes attached on the bulk of DA and PMC muscles. Bipolar silver- silver chloride surface electrodes (diameter 2 cm, skintact, Austria) were positioned over the most prominent part of the muscles that were shown by the manual of EMG set. The distance between the centers of recording electrodes was 4cm. The electrodes were secured with adhesive tape and the wires were secured around the subjects (8).

The execution posture and all conditions such as intensity, duration, number of repetition and angle of elbow joint was strictly controlled to all subjects and two executions of bench press with barbell and hand dumbbell. Elbow angle measured using an electrogoniometer aligned with the rotation axis of the elbow joint, was 90° (180° = full extended) (6, 13).

It was used a regulating supine bench and a long bar of 120cm made of very light wood, exclusively selected for this study. Subjects performed to trials of bench press within 20 seconds. In order to avoid muscular fatigue, the execution of exercises obeyed resting intervals that 2 minute rest was allowed between each action (4, 5, 6).

EMG data Extraction:

The EMG signal was recorded by amplifiers positioned to the ground electrodes whit a gain of 360, a common mode rejection ratio

greater than 130 db and a frequency pass- band of 20- 500 HZ. The input noise level was less than 1 μ v in the measuring band. The signal was collected at 1000 HZ, converted to digital from using a 16-bit analogue to digital convector and stored in a portable microcomputer (8). Raw EMG data of Average EMG (AEMG) and mean power frequency (MPF), were collected and stored on a Pentium IV 2800 MHZ desktop PC whit the use of custom software Megawin V. 2. 01 (2, 9).

Statistical analysis:

Paired t- test were analyzed between the two exercises on EMG activity of DA and PMC muscles. The level for all statistical tests was set at $P \leq 0.05$.

Results

Results showed that, no significant difference existed between two execution of bench press with barbell and dumbbell over EMG fluctuation of DA and PMC muscles ($P \leq 0.05$) (table 1). However when EMG fluctuation of DA and PMC muscles were compared with each other, a significant difference was found ($P \leq 0.05$), and in both exercise executions the EMG activity of DA was higher than PMC (table 2).

Table 1

Paired t- test for bar and dumbbell execution on AEMG and MPF of DA and PMC

muscle – execution Mean Standard deviation t value

AEMG - DA – barbell 3850. 26 μ v 503. 94 1. 810

AEMG - DA – dumbbell 3851. 33 μ v 503. 51

Paired samples t- test

MPF - DA - barbell 78. 26 Hz 13. 93 1. 309

MPF - DA – dumbbell 78. 66 Hz 13. 09

Paired samples t- test

AEMG - PMC – barbell 3802. 80 μ v 465. 92 1. 075

AEMG - PMC – dumbbell 3803. 06 μ v 465. 83

Paired samples t- test

MPF - PMC – barbell 75. 40 Hz 12. 22 1. 835

MPF - PMC – dumbbell 75. 93 Hz 12. 49

Paired samples t- test

($P \leq 0.05$)

Table 2

Paired t- test for DA and PMC on AEMG and MPF in bar and dumbbell execution

muscle – execution Mean Standard deviation t value

AEMG - DA – barbell 3850. 26 μ v 503. 94 2. 658

AEMG - PMC – barbell 3802. 80 μ v 465. 92

Paired samples t- test

MPF - DA - barbell 78. 26 Hz 13. 93 4. 246

MPF - PMC - barbell 75. 40 Hz 12. 22

Paired samples t- test

AEMG - DA - dumbbell 3851. 33 μ v 503. 51 2. 726

AEMG - PMC - dumbbell 3803. 06 μ v 465. 83

Paired samples t- test

MPF - DA - dumbbell 78. 66 Hz 13. 09 4. 289

MPF - PMC - dumbbell 75. 93 Hz 12. 49

Paired samples t- test

($P \leq 0.05$)

Discussion

Significant difference was observed between DA and PMC muscles, and in both exercise executions the EMG activity of DA was higher than PMC. Our results are in accordance with the one described by FERREIRA, BÜLL, VITTI, (2003) McCaw et al. (1994) and ELLIOTT et al. (1989). Due to the high action potential levels measured for DA in two executions of bench press, we agree with O'SHEA (1976) in classifying it as primary motor for supine exercises (1, 6, 10).

Our results do not let us agree with an equalizing of DA and PMC participation, since the potential levels developed by PMC were always under those presented by DA. However, action simultaneity happened most times, being it possible to consider it an agonist pair. The participation form and intensity of both muscular masses, however, differed frontally (6).

PMC participation was clearly concentrated along bar elevation, when the shoulder joint executed horizontal flexion. PMC showed abrupt potential levels elevation just at the beginning of the movement. Such behavior suggests that musculature activation to surpass the limb inertia and weight against the gravity action at the initial position (3).

The trend to maintain high action potential levels during the whole elevation suggests PMC participation as primary motor of horizontal flexion, and as shoulder joint stabilizer during the movement; we believe that is to avoid the upper limbs displacement able to change the 90° angle between those limbs and the trunk, required by the adapted execution pattern.

It was found similar behavior for DA in the first phase of two tested supine exercises, repeating, coincidentally, the rough elevations and the trend to maintain high levels and constant action potential for the whole phase, as described to PMC. We attribute such behavior to the same participation needs as primary motor and joint stabilizer attributed to PMC (4, 5, 6).

On the other hand, significant differences in muscular demand level determined by the variation of execution forms with barbell and with hand dumbbell, were not observed for DA and PMC muscles, that this results are in accordance with the one described by OKAMOTO (1968), FERREIRA, BÜLL, VITTI, (2003). However although the posture adapted for elevation with hand dumbbell is essentially the same one observed for elevation with barbell. We believe that such difference is in accordance with the changes observed by OKAMOTO related to the changes of deltoid participation in shoulder movements due to the upper limb deviation in relation to the sagittal plan (6, 10).

References

1. Barnett, C., Kipper, V., Tumer, P., Effects of variations of the bench press exercise on the EMG activity of five shoulder muscles., *Journal of Strength and Conditioning Research*, 9, 222-227, 1995.
2. Beck, Travis. W., Housh, Terry. J., Johnson, Glen. O., Weir, Joseph. P., Cramer, Joel. T., Coburn, Jared. W., Malek, Moh. H., Mechanomyographic amplitude and mean power frequency versus torque relationships during isokinetic and isometric muscle actions of the biceps brachii., *Journal of Electromyography and Kinesiology*, Volume14, Issue5, 555-564, 2004.
3. Elliott, B. C., Wilson, G. J., Kerr, G. K., A biomechanical analysis of the sticking region in the bench press., *Journal of Medicine, Science, Sports and Exercise*, 21, 450-462, 1989.
4. Ferreira, M. I., Büll, M. L., Vitti, M., Electromyographic validation of basic exercises for physical conditioning programmes. Analysis of the deltoid muscle (Anterior Portion) and pectoralis major muscle (Clavicular Portion) in frontal-lateral cross, dumbbells exercises., *Electromyogr. clin. Neurophysiol*, 43, 67-74, 2003.
5. Ferreira, M. I., Büll, M. L., Vitti, M., Electromyographic validation of basic exercises for physical conditioning programmes. The comparison of the response in the deltoid muscle (Anterior Portion) and pectoralis major muscle (Clavicular Portion) determined by the frontal-lateral cross, dumbbells and the rowing exercises., *Electromyogr. clin. Neurophysiol*, 43, 75-79, 2003.
6. Ferreira, M. I., Büll, M. L., Vitti, M., Participation of the deltoid (Anterior Portion) and pectoralis major (Clavicular Portion) muscles in different modalities of supine and frontal elevation exercises with different grips., *Electromyogr. clin. Neurophysiol*, 43,131-140, 2003.
7. Finucane, S. D. G., Rafeei, T., Kues, J., Lamb, R. L., Mayhew, T. P., Reproducibility of electromyographic recordings of submaximal concentric and eccentric muscle contraction in humans., *Journal of Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 109, 290- 296, 1998.
8. Kellis, Eleftherios., Baltzopoulos, Vasilios., Agonist and antagonist moment and EMG angle relationship during isokinetic eccentric and concentric exercise., *Journal of Isokinetics and Exercise Science*, 6, 79-87, 1996.
9. Matheson, J. W., Kernozek, T. W., Fater, D. W., Davies, G. T., Electromyographic activity and applied load during seated quadriceps exercises., *Journal of Medicine & Science in Sports & Exercise*, 1713-1725, 2001.
10. McCaw, S. T., Friday, J. J., A comparison of muscle activity between a free weight and machine bench press., *Journal of Strength and Conditioning Research*, 8, 259-264, 1994.
11. Perry_ Rana, S. R., Housh, T. J., Johnson, G. O., MMG and EMG responses during 25 maximal, eccentric, isokinetic muscle actions., *Journal of Medicine & Science in Sport & Exercise*, 2048-2054, 2003.
12. Ston, M. H., Fleck, S. J., Triplett, N. T., Kraemer, W. J., Health and Performance related potential of resistance training., *Journal of Sports Medicine*, 11, 210-231, 2001.
13. Wise, M. B., Uhl, T. L., Mattacola, C. G., Nitz, A. J., Kibler, W. B., Electromyographical comparison of open and close chain shoulder exercises, division of athletic training., *University of Kentucky, Lexington, KY*, 36, Number 2 (Supplement), 2001.

GENÇ MİLLİ TÜRK SU TOPU OYUNCULARININ VÜCUT KOMPOZİSYONU VE BAZI ANTROPOMETRİK FİZYOLOJİK DEĞERLERİ

ONGUN,A* ; KURT,C* ; KURT,İ**

*Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu/ İZMİR

**Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi- Bioistatistik
ABD/ ESKİŞEHİR

SUMMARY

The research was done in order to determine some anthropometric and physiological measures of the national junior water polo players. There were 14 players and 14 players' weight and height of average 74. 50 ± 10. 17 kg and 178. 64 ± 5. 54 cm.

The players' BMI were determined as 23. 32 ± 2. 57 and their fat density of their body were measured as 13. 29 ± 3. 10.

The perimeter of the M. Biceps Brachii and the perimeter of the Calf which take place in anthropometric data were measured as 28. 93 ± 2. 06 cm. and 36. 29 ± 3. 31 cm.

The Femur bicondil levels were measured as 9. 74 ± 0. 81 cm. and Humerus bicondil levels were measured as 6. 79 ± 0. 43 cm.

The National Junior Water Polo players' right hand power was determined as 41. 09 ± 9. 03 kg. and left hand power was determined as 37. 56 ± 5. 33 kg.

Peak power which is the main characteristic of aerobic power was measured as 738. ± 145. 47 W, minimum power 348. 99 ± 68. 23 W. and average power 513. 62 ± 89. 41 W.

GİRİŞ

"Su topu; 1870 yılında İngiltere de doğmuştur. Kuralları belirlenmiş ilk maç ise 1890 yılında, İngiltere ile İskoçya arasında oynanmıştır.

Bu spor dalı; erkek su topu oyuncuları için 1900 yılında olimpiik spor olarak kabul edilirken, bayan su topu oyuncuları için ise 2000 Sidney Olimpiyat Oyunlarında olimpiik spor dalı olarak kabul edilmiştir.

Olimpiyat Oyunları ile FINA Su Topu Dünya Liginde maçlar, 30* 20 m. lik bir alanda oynanır. Her bir takım 6'sı yedek olmak üzere toplam 13 oyuncudan oluşur. Oyunda 1'i kaleci olmak üzere toplam 7 oyuncu bulunur.

Oyun; her biri 8 dakikalık 4 periyot halinde oynanır. 1. ve 2. periyot ile 3. ve 4. periyotlar arasında 2 dakikalık bir mola varken, devre (2. ve 3. periyot arası) arasındaki süre 5 dakikadır.

Havuz derinliği 180 cm. dir. Topun çevresi 68-71 cm. olup, 400-450 gram ağırlığındadır" (5)

Su topu oyuncularının fizyolojik karakteristikleri konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır. Oyun esnasında enerji gereksiniminin aerobik metabolizma tarafından mı yoksa anaerobik enerji metabolizması tarafından mı karşılandığı konusunda fikir birliği yoktur. Bu durumun en önemli nedeni ise su topunda; kaleci, çakılı hücum, savunma, forward gibi değişik pozisyonlarda oyuncuların bulunmasıdır.

Kaleciler üzerinde yapılmış bir çalışmada kan laktat seviyesi 3. 9 ± 0. 7 mmol/lt. bulunmuşken, Thoden ve arkadaşları su topu oyuncularında ortalama kan laktat seviyesini 13-16 mmol/lt. olarak tespit etmişlerdir. (4).

Bir başka çalışma ise su topunda enerji gereksiniminin; %50-60 aerobik kaynaklardan, % 30-35 alaktik anaerobik metabolizmadan, % 10-15 oranında ise laktik anaerobik metabolizmadan karşılandığını belirtmektedir. (2)

MATERYAL ve METOD

Çalışma; vücut ağırlığı ortalaması 74±10. 17 kg. ve boy ortalaması 178. 64±5. 54 cm. olan 14 Genç Milli erkek su topu oyuncusu üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Vücut yağ yüzdesi ölçümleri: Ölçümler; Holtain marka Skinfold kaliper ile Triceps brachii, biceps brachii, suprailiac, subscapula, abdominal, kalf ve uyluk olmak üzere toplam 7 bölgeden yapılmıştır.

Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesinde Yuahz Formülü kullanılmıştır.

Çevre Ölçümleri: Şerit Mesura ile Calf ve M. Biceps Brachii bölgelerinde yapılmıştır.

Çap Ölçümleri: Humerus ve Femur bicondil ölçümleri; Holtain marka kıvrık uçlu antropometrik set ile yapılmıştır.

Handgrip Testi: Takei physical fitness test markalı el dinamometresi ile sağ ve sol elden 2 şer ölçüm şeklinde yapılmış ve bu değerlerin en iyisi pençe kuvveti olarak kabul edilmiştir.

Wingate Anaerobik Güç Testi: Monark 834 E marka bisiklet ergometresi ile yapılmıştır.

SONUÇLAR

Çalışmamızda, sporcuların BMI ve vücut yağ yüzdesi değerleri sırasıyla 23. 32 ± 2. 57 ve %13. 29±3. 10 olarak tespit edilmiştir.

TABLO I: Genç Milli Su Topu Oyuncularının Biceps Brachii ve Calf Çevresi Ölçümleri

M. Biceps Brachii Çevresi (cm.)	28. 93±2. 06
Calf Çevresi (cm.)	36. 29±3. 31

TABLO II: Genç Milli Su Topu Oyuncularının Humerus ve Femur Bicondil Çap Ölçümleri

Humerus Bicondil (cm.)	6. 790±0. 43
Femur Bicondil (cm.)	9. 74±0. 81

TABLO III: Genç Milli Su Topu Oyuncularının Sağ ve Sol El Handgrip Test Ölçümleri

Sağ El (kg.)	41. 09 ± 9. 03
Sol El (kg.)	37. 56 ± 5. 33

TABLO IV: Genç Milli Su Topu Oyuncularının Wingate Anaerobik Güç Testi Ölçüm Sonuçları

Peak Power (W)	738. 36 ±145. 47
Peak Power/ kg. (W/kg.)	9. 95 ± 1. 70
Minimum Power (W)	348. 99± 68. 23
Minimum Power/kg. (W/kg.)	4. 72± 0. 75
Average Power (W)	513. 62 ± 89. 41
Average power/kg. (W/kg.)	6. 92 ± 0. 86

TARTIŞMA

Çalışmamızda, Genç Milli Su Topu oyuncularının BMI değeri 23. 32 ± 2. 57 olarak bulunmuşken vücut yağ yüzdesi değeri %13. 29±3. 10 olarak tespit edilmiştir.

UC Berkeley Üniversite Su topu liginde 20 su topu oyuncusu üzerinde yapılan çalışmada oyuncuların BMI değeri 23 olarak ölçülmüşken, vücut yağ yüzdesi ise % 8. 4 olarak tespit edilmiştir. (3).

İsrail de yapılan bir başka çalışmada ise yaş ortalaması 19. 4 yıl olan 23 su topu oyuncusunun vücut yağ yüzdesi % 11. 2 olarak ölçülmüştür. (2). Her iki çalışmaya da konu olan su topu oyuncularının yaş,boy ve kilo ortalamaları bizim sporcularımızın ki ile benzerdir.

Bu veriler doğrultusunda Sporcularımızın, diğer çalışmalara konu olan sporcularla karşılaştırıldığında BMI değerlerinin eşit olmasına rağmen, Vücut yağ yüzdesinin fazla olduğu dikkati çekmektedir.

Su topu yüksek oranda el-göz koordinasyonu gerektiren bir spor dalıdır. Gol bulmak ya da doğru pas yapabilmek açısından topun iyice kavranması gerekmektedir. Bunu da belirleyen sporcunun kavrama kuvvetidir.

Çalışmamızda sporcularımızın sağ ve sol el kavrama kuvvetleri sırasıyla 41. 09 ± 9. 03 kg. ve 37. 56 ± 5. 33 kg. olarak ölçülmüştür.

Ş. ÇOĞALGİL ve ark. 22. 45 ± 0. 38 yıl yaş ortalamasına ait Erkek futbolcularda yaptıkları ölçümlerde sağ el kavrama kuvvetini 48. 95 ± 7. 96 kg. ve sol el kavrama kuvvetini de 48. 85 ± 6. 63 kg. olarak bulmuşlardır. Yine aynı çalışmada 21. 60 ± 0. 26 yıl yaş ortalamasına sahip erkek basketbol oyuncularında sağ ve sol el kavrama kuvveti sırasıyla 50. 20 ± 6. 45 kg. ve 48. 00 ± 7. 75 kg. olarak bulunmuştur (1).

Bu değerlerle karşılaştırıldığında, Genç Milli Su Topu oyuncularımızın kavrama kuvvetlerinin düşük olduğu göze çarpmaktadır.

A. VARDAR ve ark. 21. 9 ± 1. 1 yıl yaş ortalamasına ve 22. 6 ± 1. 7 BMI ortalamasına sahip 10 erkek Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Öğrencisi üzerinde yaptığı Wingate Testi ölçümlerinde anaerobik kapasitenin bir göstergesi olan peak power değerini 749 ± 54 W, min. power değerini ise 391 ± 32 W. olarak bulmuşlardır. Yine aynı çalışmada Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencilerinin mean power değerleri 558 ± 39 W. olarak tespit edilmiştir (3).

Bizim çalışmamızda ise Genç Milli su topu oyuncularının peak power değeri 738. 36 ± 145. 47 W. ve min. power değeri ise 348. 99 ± 68. 23 W. olarak ölçülmüştür. Bu sporcuların mean power değeri ise 513. 62 ± 89. 41 W. olarak bulunmuştur.

Veriler incelendiğinde, Genç Milli su topu oyuncularımızın anaerobik kapasitelerini arttırmaları gerektiği göze çarpmaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak; Genç Milli su topu oyuncularının vücut yağ yüzdesinin azaltılması gerektiği anlaşılmaktadır. Vücut yağ yüzdesinin azaltılması, gerek maksimal aerobik gücün gerekse de maksimal anaerobik gücün artırılmasında etkili olacaktır.

REFERANSLAR

1-Çoğalgil Ş., Kışalı N. F., Baş M. Üniversite Futbol ve Basketbol Takımlarının Fizyolojik ve Antropometrik Değerlerinin karşılaştırılması. Atatürk Üniv. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (2002) 4 (3): 22-25

2-Heatker K. S., Applied Physiology of Water Polo. Sports Med. (1998) 26 (5): 317-334

3-Vardar S. A., Kurt C., Bulut E., Taşkıran R., Öztürk L. The Effect of Total and Partial Sleep Deprivation on Anaerobic Performance. The 46th ICHPER*SD Anniversary World Congress Book (2005) 367-368

4-Yiannis E., Stavros A. K., Alessandro C. The Anthropometrical and Physiological Characteristics of Water Polo Players. Eur. J. Appl. Physiol (2005) 95: 35-41

5-http://www.fina.org/rules/wp/rules_wp.htm

P-050

“GENÇ FUTBOLCULARDA DETRAINİNG ETKİSİNİN İNCELENMESİ”

ÇETİNKAYA, V*, TURGUT, A*, İNCE, S**

*Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**Futbol Antrenörü

Bu çalışmanın amacı; futbolda düzenli antrenman genç futbolcularda antrenmana ara verilmesini takiben, futbolcuların bazı motor ve antropometrik özelliklerinde meydana gelen değişimleri incelemektir. Çalışmaya Antalya il merkezinde bir spor kulübünde oynayan, yaş ortalamaları (13,06±0,95) yıl olan ve düzenli antrenmanlara katılan 16 futbolcu ile yaş ortalamaları (13,0±0,34) yıl olan 16 kontrol grubu ilköğretim öğrencisi katıldı. Futbolcu gruba ve kontrol grubuna detraining başlangıcı, sezon sonunda oynadıkları son maçtan sonraki 2. günde, 15. günde ve 30. günde olmak üzere toplam 3 kez motorsal ölçümler (30 m sürat, durarak uzun atlama (DUA), sırt ve bacak kuvveti, sağ ve sol el pençe kuvveti, tur eriş ve mekik koşusu) uygulandı antropometrik parametrelerden (ağırlık, boy, supscapula, suprailiac, biceps, triceps,) ölçümleri yapılmıştır. Araştırmamızda elde edilen bulguların istatistiksel işlemleri SPSS 10. 0 paket programda yapıldı. İlk ve son testin arasında bir fark olup olmadığını belirlemek için eşleştirilmiş t testi kullanıldı. Futbolcu ve kontrol grubunun detraining etkisini incelenmesini amaçlayan çalışmamızda futbolcuların ağırlık değişkenlerinin 1. 2. ve 3. ölçüm değerleri arasında anlamlı bir artış gözlenmezken kontrol grubunun sadece ağırlık değişkenlerinin 1. -2. ölçüm değerleri arasında bir fark bulunmuştur (p<0,05). Futbolcu grubun boy, beden kitle indeksi (BKI), dua, bacak kuvveti değişkenlerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05). Futbolcu grubun % yağ, sağ ve sol pençe kuvveti, sürat, mekik koşusu ve esneklik değişkenlerinde anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0,05). Futbolun bileşenlerini oluşturan bu her bir parametre (dayanıklılık, kuvvet,sürat, esneklik) eğer sezon içi antrenmanlarda desteklenmez, yeterli gelmez veya performans kapasitesini etkilerse, sezon boyunca formsuz veya zayıf kalabilirler. Sonuç olarak, yapılan sporun değişik fiziksel sistemlerine göre kas kuvveti gücü, kas dayanıklılığı, esneklik, hız ve çeviklikte meydana gelen azalmalar formsuzluğun bu yaş grubu futbolcularda değişik yönlerde etkileyebileceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: İnaktivite, Futbol

“THE INVESTIGATION OF YOUNG MALE SOCCER PLAYERS DETRAINİNG EFFECTS”

Cetinkaya, V*. Turgut, A; Ince, S**.

*School Of Physical Education Department of Akdeniz University

**Soccer Trainer

The aim of this study is to examine the change in the motor and anthropometric features of the young male soccer players that do regular trainings which are followed by the breaks given during training. In this research who plays a sports clubs in antalya average age (13,06±0,95) years 16 soccer players with 16 control group of average age (13,0±0,34) years secondary school students has participated. Measures were made to the group of soccer players and control group in the start of detraining and on the 2nd, 15th and 30th (totally 3 times) day after their last match that they played at the end of the season.

These measures are consisted of 30 m speed, standing long jump (SLJ) with a pause, back and leg power, right and left hand-grip, sit and reach, sit-up run. Anthropometric measurement (weight,height, body mass index (BMI), supscapula, suprailiac, biceps, triceps) The statistic analyses was made paired sample t test using SPSS 10. 0 package programme. we have found that there is no such a meaningful increase between the 1st, 2nd, and 3rd measurement degrees of the soccer players, whereas only the weight differences of the controlling group has changed between 1-2 measurement degrees. It was no found significant differences height, (BMI), (SLJ), leg strength and It was found significant differences % fat, right and left handgrip, 30 m speed, shuttle run and flexibility in soccer players (p<0,01). If each parameters that forms soccer are not supported in the trainings (en-

duration, strength, speed, flexibility) that are made during the season, or if it's not sufficient or if it effects the capacity of the performance, they can be unfit and weak during the season. As a conclusion, the decrease in the muscles power strength, muscles stamina, flexibility, speed and agility according to the sport that requires different physical systems can effect the unfit of the soccer players of this age in different ways

KEY WORDS: **Detraining, Soccer.**

GİRİŞ

Yoğun bir egzersiz periyodundan sonra gelen hareketsizlik döneminde sporcu antrenman adaptasyonundan uzaklaşır. Farklı kondisyon protokollerini izleyen detraining hakkında çok az şey bilinmektedir. Dayanıklılık adaptasyonları, sporcuların enzimatik yapılarından dolayı hareketsizlik döneminde daha hassastır. Bunun tersine kuvvetteki değişiklikler kısa hareketsizlik periyodunda daha kuvvetli görünmektedir ve zamanla daha yavaş oranda değişir (1). Antrenmandaki azalma ya da komple hareketsizlik, fizyolojik fonksiyonlar ve performansta azalmalara neden olur. Detraining ile birlikte sporcularda; kas kuvveti gücü, kassal dayanıklılık, hız, çeviklik ve esneklik kalp solunum sistemi dayanıklılığında azalmalar görülmektedir. Benzer özellikteki araştırmalarda, sporcular antrenmana ara verdiğinde kas kuvveti ve gücünde azalmalar saptanmıştır. Antrenmanla kazanılan kuvvet, güç ve büyüklükleri korumak için kasın minimal düzeyde uyarılmaya ihtiyacı vardır. İki haftalık hareketsizlik sonrasında kas dayanıklılık performansı azalır. Bu performans azalmasının kasta ya da kardiyovasküler kapasitedeki değişikliklerden dolayı oluşup oluşmadığı konusunda yeterli kanıt yoktur (2). Sporcu antrenmana ara verdiğinde, detraining hızlı oluşur. 1-2 haftalık detraining sonrasında hem metabolik hem de çalışma kapasitesinde anlamlı azalmalar ölçülebilmektedir (3). Antrenmanla birlikte hız ve çeviklik gelişimi kuvvet, güç, esneklik ve kas dayanıklılığı, kardiyovasküler dayanıklılığa oranla daha az gelişir. Bundan dolayı çeviklik ve hız kayıplarındaki hareketsizlik oluşumu nispeten daha küçüktür. Aynı zamanda, her iki zirve düzeyi, sınırlı antrenman miktarıyla sürdürülebilir (4). Esneklik, diğer taraftan hareketsizlik süresinde çabuk kayba uğrar. Bundan dolayı yıl boyunca çalışılmış olmalıdır. Stretching egzersizleri hem yarışma sezonunda hem de geçiş döneminde antrenman programlarıyla birleştirilebilir. Fakat, geçiş dönemi süresince bazı sporcular, esnekliği hızlı kazanmış olduklarından esneklik antrenmanlarını göz ardı etmeye eğilimlidirler. Kısa sürede yeniden kazanılan esnekliğe rağmen sporcu, istekli olarak esneklik düzeyini yıl boyunca sürdürmelidirler. Esneklikteki azalmayla birlikte sporcularda ciddi sakatlıklara hassasiyet artar (5). Son çalışmalar, birkaç günlük dinlenim ya da antrenmanı azaltmanın performansı etkilemeyeceğini hatta arttırabileceği açıklanmıştır. Buna karşılık antrenmanda azalma ya da uzun süre hastalıklar yüzünden inaktivite ya da yaralanma performansta bozulmaya neden olacaktır.

Ne yazık ki yüzme, koşu ve bisiklet çalışmalarından sonra kas hücresi yapılanmasındaki fizyolojik kazanımlar antrenman bırakıldığında çabuk kaybolurlar. Bazı nedenlerden dolayı, 1 ve 2 hafta antrenmana ara verilirse, kasların antrene edilmişlik düzeyindeki aerobik kapasite % 50 oranında azalmaktadır. Bazı fizyologlar kaslardaki hızı enerji üretimini gerçekleştiren biyokimyasal katalizörler kaslara antrene edilmiş kasta enzimlerin 48 azalmaya başladığını göstermektedir. Antrenmandan bir hafta sonra kasların dayanıklılık kapasitesini koruması, enerji üretme yeteneği antrenmansız kaslara oranla daha iyi görünmektedir (6) Antrenmanın kesilmesiyle küçük kan damarlarında ki sayının azalmasıyla her birinin kas hücrelerine dağılarak, oksijen dağıtımı kanın taşınması, glikoz ve yağ gibi diğer önemli değişikliklere yerini bırakır. Son antrenman sezonundan sonra 5-12 günlük ara her kas hücrendeki kapiller sayısındaki azalmanın %10-%20 olduğunu çalışmalar göstermektedir. Sonuç olarak kas hücrelerinin beslenmesi ve oksijen dağılımı enerji üretim yeteneğini olumsuz etkilemektedir (7). Günümüzde detraining etkileri saha ve yarışma testleri de kontrol edilmektedir. Futbolda tüm oyuncuların her hareketi kolektif performansına bağlıdır (8). Bütün fizyolojik ve psikolojik değişikliklerin uzatılmış bir antrenmanın sonucu olarak oluşması koşuluyla, geline düzeyi korumak ya da daha ileri bir düzeyde gelişmeyi sağlamak yoğun antrenman uyarımını gerektirir. Bu tür bir uyarın kesildiğinde sporcu işlevsel ve ruhsal bozukluklar ortaya çıkarabilir. Temel olarak, antrenmanın kesilmesi için 2 ana sebep vardır. 1. si hastalık, kaza ya da sezon bittiğinde antrenmana ara vermek 2. si ise sporu bırakmaktır. 1. sinde antrenmana ara verilmişse antrenmanın yararları

kısa bir sürede kaybolur. Bu durumda antrenman azaltım hızı değişkendir. Antrenmanın içeriği, kapsamı ve yoğunluğu söz konusu olduğunda her bireyin boş zamanı spor etkinliklerine göre planlanabilir (9,10). Derece derece azaltılacak ilk antrenman parametreleri arasında antrenman birimlerinin sayısı ve yoğunluğu vardır. Antrenman birimlerinin sayısı, göreceli olarak daha düşük, haftada 3-5'e düşürülebilir. Zaman ilerledikçe, antrenman kapsamı özellikle de süresi düşürülmelidir. Sporcular sporu bırakmalarının ardından kendi genel fiziksel ve zihinsel sağlıkları için fiziksel aktiviteleri sürdürmelidirler (11,12).

MATERYAL-METOT

Denekler

Bu çalışmaya, Antalya merkezindeki DSİ spor kulübünde düzenli olarak antrenmanlara katılan yaş ortalamaları 13,06±0,95 yıl olan 16 futbolcu ile denek katıldı. yaş ortalamaları 13,0±0,34 yıl olan 16 kontrol grubu ilköğretim öğrencisi katıldı Deneklere yapılacak çalışma anlatıldı ve ailelerinden yazılı onayları alındı.

Ölçüm Yöntemleri

Boy-Ağırlık Ölçümü:

Deney ve kontrol grubuna ait deneklerin boy ölçümleri çıplak ayakla, boy, 0,001 cm duyarlılıkta boy ölçüm aleti kullanılarak ölçüldü. Ağırlık ölçümü, 0,1 kg hassaslıkta baster marka baskül ile yapıldı.

% yağ: Araştırmamızda vücut kompozisyonunu belirlemek üzere indirekt metotlardan olan saha ölçme tekniği kullanıldı. ve değerler Durning Womersley'in yaşlara göre beden formüllerine uygulandı. Bu formül için de triseps, biceps, supscapular ve suprailiac deri kıvrım ölçümleri yapıldı.

Erkek D=1. 1553-0. 0643*X

LogX = (triceps+biceps+subscapular+suprailiac)

Deneklerin vücut yoğunlukları bulunduktan sonra bu değerler Siri'nin % yağ formülü ile hesaplanmıştır.

% yağ= (4,95/D-4. 5) *100

Beden Kitle İndeksi (Bki): Bki = Vücut ağırlığı (kg) /Boy*boy (m) formülüne göre hesaplandı

Yağsız Vücut ağırlığı (Yva): Yağsız vücut ağırlığı, bedenin yağsız bölümü olarak tanımlanmaktadır. Yağsız vücut ağırlığı (Yva) değeri;

Yva=Ağırlık- (ağırlık*%yağ/100) formülüne göre hesaplandı.

Yağ ağırlığı= (%yağ/100) *ağırlık

Yağsız vücut ağırlığı = Ağırlık-yağ ağırlığı

Bulunan % yağ değerlerinden yağ ağırlığı ve yağsız vücut ağırlığı hesaplandı.

Otur Eriş Testi

Denek otur eriş sehpasının düz yüzeyine ayaklarını yerleştirir. Dizler gergin bir şekilde belinden eğilerek kollarıyla mümkün olduğunca en uzak noktaya uzanmaya çalışır. Test iki defa uygulanıp en iyi değer cm cinsinden kaydedildi.

Durarak Uzun Atlama (D. U. A.)

Durustan art arda çift bacak, birbiri ile bağlantılı yapılan uzun atlamalar sonunda sıçrama noktasındaki çizgi ile adayın en son iz bıraktığı mesafe arası metre cinsinden ölçüldü. Atlayışlar arasında duraksamaya izin verilmedi. Test iki kez uygulandı ve en iyi derece kaydedildi..

Pençe Kuvveti

Pençe kuvveti, eldeki kaslara ek olarak ön kolda bulunan kasların bir fonksiyonudur. 8 ayrı kas birinci derecede çalışan ve sabitleyici olarak pençe kuvveti için eldeki diğer on bir kas kasılmadan yardımcı olarak çalışır. Pençe kuvveti ölçümlerinde sağ el ve sol elden ikiye defa ölçüm alınarak en iyi değer kaydedildi.

Bacak Kuvveti

Denek sırtı düz bir şekilde dinamometre platformunun üzerine çıktı, dizleri 130-140 dereceler arasında bükülü durumdadır. Tutamak avuç içleri bedene bakar durumda kavrandı. Zincir istenilen diz açısını

oluşturacak biçimde ayarlandı. Denek sırt kaslarını kullanmadan yavaş yavaş fakat güçlü bir şekilde gerdi. Dinamometrenin göstergesi maksimuma erişilen noktada durdu. Bir dakika ara ile 2 deneme yaptırılarak en iyi derece kaydedildi.

Sırt Kuvveti

Denekler dizler gergin pozisyonda dinamometre sehpasının üzerinde ayaklarını tespit ettikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken elleriyle sıkıca tuttuğu dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda yukarı çektiler. 3 ile 5 dakikalık ısınmadan sonra test 2 kez tekrar edildi. En iyi sonuç kaydedildi.

30 Metre Sürat Koşusu

Denekler önceden belirlenmiş 30 metrelik mesafeyi en yüksek hızları ile koştular. Başlangıç ve bitiş elektronik kronometre ile belirlendi. İki denemenin en iyi skoru saniye olarak kaydedildi.

Mekik Koşusu (MKOŞ)

Deneklerden, kulvarlardan çıkmamak koşuluyla 20 metrelik iki çizgi arasındaki mesafeyi teypten verilen sinyal sesine uygun olarak mümkün olduğunca çok sayıda koşması istenmiştir (teypten gelen sinyal sesleri her 5 turda giderek sıklaşarak tempo yükselmektedir).

Sinyal sesinden önce deneğin bir ayağının ihtar çizgisini geçmesi istenildi eğer denek iki kez ihtar çizgisini sinyal sesinden önce geçmez ise test denek için sona erdirilmiştir. Deneklerin iki ihtar almadan sinyal seslerine uygun olarak yaptığı maksimum tekrar kaydedilmiştir.

Veri Analizi

İlk ve son testin arasında bir farkın olup olmadığını belirlemek için eşleştirilmiş t testi kullanıldı. Ortalamalar arasındaki farkın anlamlılık seviyesi $P < 0.05$ ve $p < 0.01$ 'e göre düzenlendi

BULGULAR

Tablo 1. Deneklerin yaş ortalamaları

Gruplar		Yaş (yıl)	
		$\bar{X} \pm SD$	
Futbolcu	16	13,6 $\pm$ 0,95	n=74
Kontrol	16	13,0 $\pm$ 0,34	

Tablo 2. Araştırmaya katılan futbolcu ve kontrol gruplarının 30 gün arayla tekrarlayan Fiziksel ve antropometrik özelliklerine ait Değerlerin karşılaştırılması.

Değişkenler	N (16)	1. ölçüm A. O $\pm$ S. S	(1-2) P	2. ölçüm A. O $\pm$ S. S	(2-3) P	3. ölçüm A. O $\pm$ S. S	(1-3) P
Ağırlık (kg)	FUT	49,12 $\pm$ 2,92	0,007	49,75 $\pm$ 2,83	0,007	50,43 $\pm$ 2,83	0,000
	KONT	39,93 $\pm$ 1,68	0,069	40,37 $\pm$ 1,75	0,009	40,75 $\pm$ 1,69	0,000
Boy (cm)	FUT	160,37 $\pm$ 2,67	0,083	160,56 $\pm$ 2,65	0,083	160,75 $\pm$ 2,68	0,083
	KONT	153,25 $\pm$ 1,57	0,095	153,25 $\pm$ 1,57	0,095	153,62 $\pm$ 1,55	0,095
BKI (kg/m ²)	FUT	19,06 $\pm$ 0,68	0,333	19,12 $\pm$ 0,66	0,164	19,25 $\pm$ 0,62	0,000
	KONT	16,87 $\pm$ 0,46	0,969	16,87 $\pm$ 0,48	0,397	17,06 $\pm$ 0,43	0,188
% yağ (%)	FUT	21,64 $\pm$ 1,19	0,105	21,96 $\pm$ 1,20	0,000	21,93 $\pm$ 0,63	0,000
	KONT	20,58 $\pm$ 1,47	0,328	20,75 $\pm$ 1,42	0,000	21,16 $\pm$ 1,40	0,000

Tablo 3. Araştırmaya katılan futbolcu ve kontrol gruplarının 30 gün arayla tekrarlayan sürat, dua, pençe sağ ve pençe sol kuvvet değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler	N (16)	1. ölçüm A. O $\pm$ S. S	(1-2) P	2. ölçüm A. O $\pm$ S. S	(2-3) P	3. ölçüm A. O $\pm$ S. S	(1-3) P
Sürat (sn)	FUT	4,92 $\pm$ 0,38	0,000	5,13 $\pm$ 0,24	0,139	5,04 $\pm$ 0,76	0,040
	KONT	5,34 $\pm$ 0,46	0,973	5,34 $\pm$ 0,42	0,397	5,38 $\pm$ 0,96	0,594
Dua (cm)	FUT	178,37 $\pm$ 3,65	0,796	177,81 $\pm$ 3,74	0,228	181,25 $\pm$ 4,33	0,369
	KONT	147,93 $\pm$ 3,71	0,968	147,81 $\pm$ 3,47	0,041	143,50 $\pm$ 3,90	0,147
Pençe sağ (kg)	FUT	27,58 $\pm$ 2,27	0,026	29,42 $\pm$ 2,14	0,005	28,41 $\pm$ 2,14	0,359
	KONT	19,94 $\pm$ 0,87	0,092	21,32 $\pm$ 0,85	0,132	20,48 $\pm$ 0,79	0,366
Pençe sol (kg)	FUT	27,08 $\pm$ 2,20	0,034	28,53 $\pm$ 2,24	0,003	26,92 $\pm$ 2,22	0,724
	KONT	19,93 $\pm$ 1,01	0,099	21,02 $\pm$ 1,10	0,078	20,47 $\pm$ 1,04	0,345

Tablo 4. Araştırmaya katılan futbolcu ve kontrol gruplarının 30 gün arayla tekrarlayan sırt kuvveti, bacak kuvveti, mekik koşusu ve esneklik değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler	N (16)	1. ölçüm A. O $\pm$ S. S	(1-2) P	2. ölçüm A. O $\pm$ S. S	(2-3) P	3. ölçüm A. O $\pm$ S. S	(1-3) P
Sırt Kuvveti (kg)	FUT	104,06 $\pm$ 6,88	0,673	101,87 $\pm$ 8,15	0,347	97,81 $\pm$ 7,15	0,310
	KONT	72,50 $\pm$ 3,70	0,086	66,56 $\pm$ 2,98	0,300	69,81 $\pm$ 1,94	0,283
Bacak Kuvveti (kg)	FUT	105,0 $\pm$ 7,45	0,422	110,31 $\pm$ 10,88	0,379	105,93 $\pm$ 9,45	0,889
	KONT	87,81 $\pm$ 4,58	0,341	92,18 $\pm$ 6,45	0,009	86,62 $\pm$ 5,20	0,549
MaxVO2 (ml/kg/dk)	FUT	59,00 $\pm$ 2,10	0,009	56,12 $\pm$ 2,28	0,000	46,06 $\pm$ 2,62	0,000
	KONT	32,87 $\pm$ 3,58	0,003	42,75 $\pm$ 3,82	0,001	34,12 $\pm$ 3,08	0,424
Esneklik (cm)	FUT	31,87 $\pm$ 1,64	0,154	31,06 $\pm$ 1,66	0,039	30,00 $\pm$ 1,51	0,003
	KONT	28,25 $\pm$ 1,56	0,293	28,93 $\pm$ 1,47	0,004	27,31 $\pm$ 1,53	0,096

TARTIŞMA

Erkek çocukların ergenlik çağlarının erken safhalarında androjen seviyelerinin yükselmesine bağlı olarak fiziksel kas büyümesi değişir. Bu değişimler gelişim sürecindeki değişimlerle ilişkili olarak genellikle 11 yaşından sonra gözlenir ve kas liflerindeki fonksiyonel büyüme önemle dikkate alınır. Çoğu birey ergenlik dönemleri öncesi çoğunlukla sistematik- direnç antrenmanında yer alır, eğer taslağın ve güvenliğin tüm kuralları izlenirse kas kuvvetinde yükselme, sağlığı geliştirme, gelişim sırasındaki kas zayıflığı ve kas dengesizliğinden doğabilecek olası egzersiz sakatlanmalarını önlemeye neden olabilir. Ergenlik çağındakilerde bu tür değişimlere neden olabilecek mekanizmalar araştırılmış olmasına rağmen, elimizdeki ergenlik öncesine ait çalışmalar çok kısıtlıdır. Yetişkinler arasında kazanmaya yarayan dayanıklılık egzersizleri antrenmanın erken safhalarında nörolojik adaptasyonlara bağlıdır. Yetişkinlerdeki sinir kasları, performans sinisel ve hormonal adaptasyona bağlı olarak antrenmansızlık sırasında yavaşça düşer, çocuklarda ergenlik çağındaki kas hipertrofisi daha sınırlı iken güçteki değişimler nörolojik faktörlere bağlıdır. Sonuç olarak kuvvet kazanımındaki olası düşüş azaltılan sinisel kas aktivitelerine ve motor koordinasyonuna bağlıdır (18). Araştırmalar, düzenli antrenman sonrası bir sporunun 6 haftalık inaktivite döneminde, kazanılan kas kuvvetini ve kas gücünü koruyabildiğini göstermiştir. Antrenmanla kazanılan kuvvet ve gücün korunabilmesi için kasın minimal düzeyde uyarılmaya ihtiyacı vardır (16). Antrenmandaki azalma ya da hareket-sizlik, fizyolojik fonksiyonlar ve performansta azalmalara neden olur. Detraining ile birlikte sporcularda; kas kuvveti gücü, kassal dayanıklılık, hız, çeviklik ve esneklik kalp solunum sistemi dayanıklılığında azalmalar görülmektedir. Benzer özellikteki araştırmalarda, sporcular antrenmana ara verdiğinde kas kuvveti ve gücünde azalmalar saptanmıştır. Antrenmanla kazanılan kuvvet ve gücü korumak için kasın minimal düzeyde uyarılmaya ihtiyacı vardır. İki haftalık hareketsizlik sonrasında kas dayanıklılık performansı azalır. Bu performans azalmasının kasta ya da kardiyovasküler kapasitedeki değişikliklerden dolayı oluşup oluşmadığı konusunda yeterli kanıt yoktur (16). Mekik koşu (MaxVO₂) değişkenlerinde 1. -2., 2. -3 ve 1-3. ölçümleri arasında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,01). Kontrol grubunun 1. -2. ve 2. -3. ölçümleri arasında anlamlı bir artışın olduğu gözlenirken 1. -3. ölçümleri arasında anlamlı bir artış gözlenmemiştir (p>0,05). Birkaç günlük dinlenme ya da antrenman sıklığının azaltılmasının performansı etkilemeyeceği, ancak antrenmansız geçirilen sürenin uzaması halinde, fizyolojik fonksiyonlar ve performansta azalma meydana geleceği belirtilmektedir (16). Azalma özellikle; kas kuvveti ve gücü, kassal ve kardiyorespiratuvar dayanıklılık, hız, çeviklik ve esneklik özelliklerinde göze çarpar. Antrenman etkisine bağlı olarak ortaya çıkan hız ve çeviklik özelliklerindeki gelişim, kuvvet, güc, esneklik, kas dayanıklılığı ve kardiyovasküler dayanıklılığa oranla daha azdır. Bundan dolayı çeviklik ve hız özelliklerinin hareketsizlik sonucu meydana gelen kayıpları nispeten daha küçüktür (16). Detraining dönemin birinci ayında MaxVO₂'de düşüşlerin hızlı olduğu ve oksijen kapasitesindeki kayıpların, yavaş olarak aylarca devam ettiği bildirilmiştir (16). Ehsani max. VO₂ erkek ülke koşucularının 7 günlük müsabaka sezonunda % 11 azalma yaşadığını belirtirken, Houston %90 lık koşu zamanında maksimum oksijen tüketiminin 15 günlük hareketsizlik sonucunda %25 düştüğünü saptamıştır (13). Esneklik değişkenlerinde futbolcu grubun 1. -3. ve 2. -3. ölçümleri arasında anlamlı bir fark olduğu (p<0,05), 1. -2. ölçümler arasında ise anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (p<0,05) Kontrol grubunun 2. -3. ölçümleri arasında anlamlı bir fark olduğu (p<0,05) gözlenirken 1. -2. ve 1. -3. ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0,05). Esneklik, diğer taraftan hareketsizlik süresinde çabuk kayba uğrar. Bundan dolayı yıl boyunca çalışılmış olmalıdır. Stretching egzersizleri hem yarışma sezonunda hem de geçiş döneminde antrenman programlarıyla birleştirilebilir. Fakat, geçiş dönemi süresince bazı sporcular, esnekliği hızlı kazanmış olduklarından esneklik antrenmanlarını göz ardı etmeye eğilimlidirler. Kısa sürede yeniden kazanılan esnekliğe rağmen sporcu, istekli olarak esneklik düzeyini yıl boyunca sürdürmelidirler. Esneklikte meydana gelen azalmayla birlikte sporcularda ciddi şekilde sakatlıklar ortaya çıkmaktadır (5,14). Her iki grupta da yüksek esneklik seviyesinin güç seviyesi kadar göz önünde bulundurulduğu esneklik özelliği sezon öncesi ve sezon programlarının göstergesi olabilir. Genellikle sezon boyunca verilen büyük ve hafif iskelet kas yaralanma sayısının fazla oluşu, antrenmanlarda esneklik çalışmalarına yeterince önem verilmemesinden kaynaklanmaktadır. Antrenman programları hazırlarken kas esnekliğine, antrenmanlarda daha fazla yer verilmesi sakatlıkların önlenmesinde önemli bir yer tutmaktadır (13).

KAYNAKLAR

1. Baechle,T.; General Adaptations to resistance and endurance training programs,S 127-150.
2. Costill D., Wilmore J., detraining and retraining, Quantifying Spots Training,S,309-316.
3. William D. Mc Ardle., Frank I. Katch., Victor L. Katch., Exercise Physiology Energy, Nutrition and Human Performance, Training for anaerobic and aerobic power.
4. Fit Facts, From the American Council on Exercise, if you don't use it, Will you lose it?
5. Raso V., Andrade E., Masudo S. M., Matsudo V., Physcal Fitness Research Center of Sao Caetano do sul. Celfafiscs-Brazil. Supplement, (194); 1998.
6. Bigard AX., Merino D., Lienhard F., Serrurier B., Guezennec CY; Muscle damage induced by runnig training during recovery from hindlimb suspension; the effect of dantrolene sodium, Eur J. Apply Physiol. 1997; 76 (5): 421-7
7. Edmund R: Burke., Ph. D., Training Tips, How Quickly Do You Lose Your Fitness After an injury?
8. Schneider V., Arnold B., Martin K., Bell D., Crocker P., Detraining effects in college football playsrs during the competetive season. Journal of Strength and Conditioning Research. 12-1, (42-45), 1998.
9. Taffle DR., Marcus R. ; Dynamic Muscle strength alterations to detraining and retraining and elderly men,Clin Physiol 1997 May; 17 (3): 311-24.
10. Staron RS., Leonardi MJ., Kanapondo DL., Malicy ES., FALkel JE., Hagerman FC., Hikida RS., Strength and skeletal muscle adptations in heavy resistance trained women after detraining and retraining. j. Apply Physiol 1991 Feb; 70 (2): 631-40.
11. Bompia T. O., Detraining, Antrenman Kuramı ve Yöntemi, 33-35.
12. Sforza GA., Mc Monis BG. ; Black D., Luniewski D., Scriber KC., Resilience to exercise detraining in healthy older adults. J. Am Geriart Soc 1995 Mar; 43 (3): 209-15.
13. Val Schneider, Bart Arnold, Kade Martin, Dick Bell and Peter Crocker, Detraining Effects in College Football Players During the Competitive Season; Journal of Strength and Conditioning Research, 1998, 12 (1), 42-45, 1998
14. Wilmore J. H. ; Costil D. L. ; Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics 309-317, 1994
15. Öz dol Y; Farklı spor türlerinde ve farklı yaş gruplarında detraining etkilerinin araştırılması; Yüksek lisans tezi Antalya, 2003
16. Ayçeman N; Farklı yaş gruplarındaki bireylerde detraining etkilerinin incelenmesi; Yüksek lisans tezi Antalya 2002
17. Çetinkaya V; 14-16 yaş grubu sporcularda farklı ağırlık çalışmaları kalp solunum sistemi üzerine etkisi; Yüksek lisans tezi Antalya, 2002
18. Charilaos K. Tsolakis, George K. Vagenas and Athanasios G. Dessypris, Strength Adaptations and Hormonal Responses To Resistance Training and Detraining in Preadolescent Males, Journal of Strength and Conditioning Research, 2004, 18 (3), 625-629, 2004

GENÇ FUTBOLCULARIN TERCİH EDİLEN VE EDİLMİYEN BACAKLARININ TEKNİK BECERİ DÜZEYLERİNİN MEVKİLER AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

GÜR, E* ; KUTLU, M. **; KARADAĞ, A. *

* *Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

** *Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü*

ÖZET

Bu çalışmada; Elazığ ilinde A, B ve C gençler liglerinde mücadele eden genç futbolcuların tercih edilen ve edilmeyen bacaklarının teknik beceri düzeylerinin belirlenmesi ve oynadıkları mevkiler açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmaya yaşları 12-18 arasında; 11 kaleci, 19 defans, 15 forvet ve 35 orta saha oyuncusu olmak üzere toplam 80 gönüllü genç futbolcu katılmıştır.

Tüm deneklerin yaş, boy ve kilo, değerleriyle beraber, tercih bacakları belirlendikten sonra, her iki bacaklarına da Tek pas vuruşu, Kısa pas vuruşu, Kısa slalom, Uzun slalom ve Johnson teknik beceri testleri uygulanmıştır. Değişkenlerin genel dağılımlarına ait aritmetik ortalama ve standart sapmaları, belirlenmiş; mevkilere göre karşılaştırmalarda Tek Boyutlu Varyans Analizi kullanılmıştır. Gruplar arası farklılıkların analizinde Scheffe Çoklu Karşılaştırma Testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi ($p < 0.05$) olarak kabul edilmiştir.

Yapılan ölçümler sonucunda deneklerin yaş, boy, kilo, değerleri açısından, dört grup arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Tek pas ve Kısa pas testlerinde mevkiler arasında hem tercih edilen bacakların hem de tercih edilmeyen bacakların beceri düzeylerinde anlamlı farklılık bulunmamıştır. Kısa ve Uzun Slalom testlerinde kalecilerin hem tercih edilen hem de tercih edilmeyen bacaklarının beceri seviyelerinde, diğer mevkilerle karşılaştırılmasında diğer mevkiler lehinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Johnson testinde ise sadece kalecilerle orta saha oyuncularının hem tercih edilen hem de tercih edilmeyen bacaklarının beceri düzeylerinin karşılaştırılmasında orta saha oyuncuları lehinde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Özellikle ayak içi vuruşu ile yapılan beceri testlerinde, kalecilerin elde ettikleri değerler diğer mevkilerde oynayan oyuncularla benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Futbol, Pozisyon, Teknik Beceri*

COMPARİSON OF THE TECHNİCAL ABİLİTY LEVELS OF THE PREFERRED AND NON-PREFERRED LEGS OF YOUNG SOCCER PLAYERS PLAYİNG AT DİFFERENT POSITION

SUMMARY

In this study; it has been aimed to compare and determine the technical ability levels of the preferred and non-preferred legs of young soccer players playing at A, B and C youth league in Elazığ with the positions they play in the game.

80 young soccer players, between ages 12-18, including 11 goal keepers, 19 defenders, 15 forward players and 35 mid-field players have volunteered in this study.

In this study, the preferred legs of the subject have been determined with their age, height and weight, after this they have been tested with their both legs on single passing hit, short and long dribbling, short pass hit, and johnson technique ability test. The general distribution of the variables' arithmetical average and standart deviation have been determined and in order to compare the determined variables single dimension variance analyze has been used. In addition, Scheffe multi comparing test has been applied in

order to find out the differences between the groups. Significant level has been accepted as ($P < 0.05$)

As the result of the measurements in terms of age, height, weight no significant differences have been determined between the four groups. There weren't any significant difference in both the preferred and the non-preferred legs' skill levels in the single pass and short pass tests. In the single pass and short pass tests when compared to other field players, in the skill level of both preferred and non-preferred legs of goalkeepers, significant difference in favor of other field players has been determined. Also in johnson test in the comparison of the skill levels of both preferred and non-preferred legs of only goalkeepers and midfield palyers significant difference in favor of midfield players has been determined. Especially in skill tests performed with in-foot kicks it has been revealed that the values goalkeepers attain are similar to those of players palying in the other positions.

Key Words: *Soccer, Position, Technical Skill.*

RELIABILITY AND VALIDITY OF MED-SP 300 DYNAMIC STABILITY MEASUREMENT PLATFORM

*BABAYİĞİT İREZ, G., *KORKUSUZ, F., **ZORBA, E.,

* ODTÜ, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Abstract

This study examined the reliability and validity of measures of dynamic balance obtained using the MED-SP 300 Dynamic Stability Measurement Platform. Sixteen male ($n = 16$) and female ($n = 16$) university students volunteered for this reliability study. Dynamic balance was assessed using measures obtained from the MED-SP 300 level of easy. This device uses a circular platform that is free to move in the anterior-posterior and medial-lateral axes simultaneously, which permits Rank Value (an overall) stability index (RVSI) to be obtained. Measures were obtained from 30-sec trials during which participants were asked to maintain an upright standing position on their limbs on the unstable surface of the MED-SP 300. An examination of measures obtained that the MED -SP 300 produced reliable measures as indicated by $R = .91$ (RVSI). Based on findings in this study, the testing protocol recommended for measuring dynamic balance at easy level with confidence. Concurrent validity was tested by using parallel to dynamic balance measurement which was Biodex balance system SD, 8 dynamic levels, plus locked for static measurements. Ten male ($n = 10$) and six female were volunteered for this validity study. Validity measures as indicated by $R = .87$. This result indicated MED-SP 300 Dynamic Stability measurement platform was valid. This new dynamic balance measurement platform is portable, cheap, and suitable for measuring dynamic balance. It should be used in measurement dynamic balance.

Keywords: Dynamic balance, reliability, validity

Introduction

Balance can be simply defined as the ability to maintain the body's center of gravity within the limits of stability as determined by the base of support. (Paula)

Numerous techniques have been described to measure dynamic balance, with varying levels of challenge in different populations. Laboratory balance measures (eg, biodex balance) use equipment that is costly, highly technical, and often not portable. Some measurement tools have been developed for use in the clinical setting, but many of these tools were developed for use in elderly people and people with neurological impairments. (Carolyn, Emergy, Berg)

Some investigators have incorporated balance measures in their functional performance test to provide a measure of the participant's general ability, these tests include the mobility score of the Fall Risk Index, get up-and-go tests, and the Physical Performance test. These tests are more easily performed and administered; however, they are not specific for balance (Rossiter-Fornoff et. al., 1995).

Rossiter-Fornoff and colleagues (1995) investigated subjects from the FICSIT (Frailty and Injuries, Cooperative Studies of Intervention Techniques) group to examine the test-retest reliability and construct validity of a composite balance measure. The subjects varied, some were healthy while others were much frailer. The test-retest reliability was 0.66 and there was good evidence of the content validity of the balance scale (Rossiter-Fornoff et. al., 1995).

The "MED-SP 300 Dynamic Stability Measurement Platform" is a newly developed, easily manageable, computer assisted, portable and cheap device with an accuracy and validity comparable to that Biodex balance SD.

Method

Subjects: In this reliability study, 32 subjects who aged 18-30 were participated voluntarily. Subjects were selected randomly from education faculty in METU.

Testing Procedure: Pre-Post Test Reliability: After one week later from pre-test, post-test was performed to subjects. At the start of measurement, total 60 subjects were participated but most of them couldn't participate to post-test or they were excluded because of some reasons.

In MED-SP 300 Dynamic Stability Measurement Platform device, (it is developed by TUMER Eng.) there are three levels, easy, medium, and hard. We measured easy level because; we will use "easy level" in our future studies. At any level, the foot platform can move a full in any direction. The measure of postural stability was the anterior-posterior and medial-lateral stability indexes (SI). A high number indicates substantial movement away from the subject's center of balance; a low number indicates minimal movement during the test.

Stability Index: the stability index represents the variance of platform displacement in degrees from level. A high number is indicative of a lot of motion which is indicative of the participants having trouble balancing.

Validity:

In this study, total 16 subjects were voluntarily participated for validity measurement. They had no feedback about biodex balance device.

Biodex balance system: The testing procedure consisted of the support platform's progressively moving from level 8 (most stable) to level 1 (least stable) during a 30-second time period. Subjects were given 2 practice trials to reduce any learning effects. Subjects were asked to stand with the knees flexed to 10° to 15° and to look straight ahead. When the subjects felt comfortable, they were instructed that the platform would be released so that movement of 5° of deflection was possible. When the platform was released, the subjects were asked to position themselves so that they were comfortable standing on the platform. Once this position was attained, the platform was locked, the subjects' feet were centered on the platform, and we recorded foot-position coordinates. All familiarization and testing was conducted by the primary investigator (PI). The PI followed the guidelines of the user's manual (Schmitz, 1998) after receiving training. The validity of dynamic balance was tested by comparing the data with those of biodex balance system. Statistically we used correlation analysis.



Biodex Balance System MED-SP 300 Balance Meas. Platform

Statistical Analyses. Correlation coefficient was calculated to determine if a relationship existed between means. Test-retest reliability for the and Biodex measures was calculated using an intraclass correlation coefficient. All reliability coefficients were interpreted as follows:

below 0. 69,5 poor, 0. 70 to 0. 79,5 fair, 0. 80 to 0. 89,5 good, and 0. 90 to 1. 00, 5 excellent. An alpha level of. 05 was used for all statistical tests (Portney LG,1993)

Discussion and Results

The aim of this study was to measure the reliability and validity of the MED-SP 300 Dynamic Stability Measurement Platform.

Biodex Balance SD system's Intra-tester reliability for a protocol with decreasing stability levels on the BSS has been previously reported to be clinically reliable, with intra-class correlation coefficients ranging from. 80 to. 43 (Schmitz,1998).

An examination of measures obtained that the MED –SP 300 produced reliable measures as indicated by $R = .91$ ($p < 0.001$), (RVSI). Based on findings in this study, the testing protocol recommended for measuring dynamic balance at easy level with confidence, thus showing that the dynamic balance device was appropriate.

Ten male ($n = 10$) and six female were participated in this validity study. Validity measures as indicated by $R = .87$. These results indicated MED-SP 300 Dynamic Stability measurement platform was valid.

This new dynamic balance measurement platform is portable, cheap, and suitable for measuring dynamic balance. It should be use in measurement dynamic balance.

References

1. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI, Gayton D. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiother Can.* 1989; 41: 304.
2. Carolyn A Emery, J David Cassidy, Terry P Klassen, Rhonda J Rosychuk and Brian H Rowe, Development of a Clinical Static and Dynamic Standing Balance Measurement Tool Appropriate for Use in Adolescents. *Physical Therapy*, Vol. 85, No. 6, June 2005, pp. 502-514
3. Emery CA. Is there a clinical standing balance measurement appropriate for use in sports medicine? A review of the literature. *J Sci Med Sport.* 2003; 6: 492–504
4. Paula K. Yim-Chiplis, Laura A. Talbot. Biological Research For Nursing, Vol. 1, No. 4, April 2000, 321-331
5. Portney LG, Watkins MP. *Foundations of Clinical Research: Applications to Practice*. Norwalk, CT: Appleton & Lange; 1993: 509–516.
6. Schmitz RJ, Arnold BL. Intertester and intratester reliability of the Biodex Stability System. *J Sport Rehabil.* 1998; 7: 95–101.
7. Rossiter-Fornoff JE, Wolf SL, Wolfson LI, Buchner DM, and the FICSIT Group. A Cross-sectional Validation Study of the FICSIT Common Data Base Static Balance Measures. *Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES* 1995; 50A (6): M291-297

P-053

İLKÖĞRETİM OKULLARINDA ÖĞRENİM GÖREN SPOR YAPAN VE YAPMAYAN ÖĞRENCİLERİN POSTÜR ANALİZİ

ARSLAN, F. ** AKANDERE, M. * TEKİN, M. **

* Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu- KONYA

** Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu- KARAMAN

ÖZET

Bu araştırma Konya il'inde tesadüf örneklem yöntem ile seçilen ilköğretim okullarında öğrenim gören spor yapan 20, spor yapmayan 20 toplam 40 öğrenci üzerindeki postür farklılıklarını saptamak amacıyla planlanmış ve 36 nokta referans alınarak postür analizi uygulanmıştır.

Çalışmamızın diğer materyalini üzerinde 0,5 cm lik aralıklarla yere paralel 420 ve boyuna 4 çizgiden oluşan cam levha ile su terazisi, kağıt üzerine çizilmiş metrik ölçüm şeridi, tartı aleti, cetvel ve sunta platform oluşturmuştur. Postür analizinde kullanılan parametrelerin yazıldığı bir de bilgi formu doldurulmuştur.

Elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirmesinde student t testi uygulanmıştır. Hiperτροφik ölçümleri alınan öğrencilerin spor yapanlarda femur ortası çevresi ortalamaları $44,05 \pm 4,47$, spor yapmayanlarda $40,50 \pm 4,11$ ve fark $3,55$ cm'dir. Belirgin bir fark görüldüğü gibi istatistiksel olarak da anlamlı olduğu gözlemlenmektedir. Sonuçlar arasındaki farkın ve istatistiksel olarak anlamlı oluşunun nedeni, söz konusu bölgenin günlük hayatta en çok kullanılan bölgelerden olması ve sporla birlikte deri altı yağ dokusunun azalmasıyla birlikte oluşan hipertrofinin de etkili olabileceği düşünülmektedir.

Basen çevresinin spor yapan öğrencilerdeki ortalamaları $81,80 \pm 8,60$, spor yapmayan öğrencilerdeki ortalamaları $75,95 \pm 5,03$ ve fark $5,85$ cm'dir. Sonuçların istatistiksel önem arz ettiği görülmektedir. Deri altı yağ dokusunun oluşmasına en çok müsait bölgelerden biri olan ve söz konusu bölgede yağ depolarının fazlalığı nedeniyle çapta bir azalma elde ediliyor olmasına karşın aynı zamanda spor nedeniyle oluşacağı düşünülen hipertrofi sebebi ile bölgedeki yağ dokusunun kas dokusuna dönüşüyor olmasının düşünülmesi ile sporun verimliliği arttırdığı olumlu olarak değerlendirilmelidir.

Posterior plandan yapılan ölçümlere göre spor yapan öğrencilerde scoliosis ortalamaları $0,45 \pm 1,05$, spor yapmayan öğrencilerin scoliosis ortalamaları $0,25 \pm 1,00$ fark $0,20$ cm'dir ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmektedir. Scoliosis olgusunun spor yapan öğrencilerde görülmesinin nedeni uğraşmış oldukları branş ve branşa özgü teknik hareketlerin tek taraflı uygulama sıklıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Auracula helix posterior spor yapan öğrencilerin ortalamaları $6,25 \pm 2,14$, spor yapmayan öğrencilerin ortalamaları $5,05 \pm 1,70$ fark $1,25$ cm'dir ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Auracula helix posterior sonuçlarının spor yapan öğrencilerde farklı çıkmasının ve dikey çizgiye daha yakın bulunmalarının nedeni branşa özgü antrenmanlar esnasında sağ-sol erektör kaslara konsantrik çalışma yaptırılmış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak; bulgular ve alanla ilgili literatür bilgileri doğrultusunda, branşa özgü aktivitelerle deformiteler, asimetrik oluşumlar ve bunlara benzer yapısal bozukluklardan oluşmaktadır. Çalışmamızda ilkökul çağı çocuklarda sporun postür üzerine etkili olup olmadığı araştırılmış ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda sporun postürdeki belirli kriterler dışında etkili olmadığı kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Postür, Spor, İlköğretim, Öğrenci

POSTURE ANALYSIS OF THE STUDENTS STUDYING, DOING OR NOT DOING SPORTS AT PRIMARY SCHOOLS

SUMMARY

This study is planned to point out posture differences on totally 40 students, 20 of whom do sports and, 20 of whom do not sports but all of them study at primary schools and, are choosen via random illustration in Konya.

The other materials of the study are glass slab with 4 lengthwise lines and 420 lines ordered 0,5 cm distance and parallel to the ground, a masonry tower, metric scale type drawn onto paper, a weigher, a liner and a fiberboard platform. A knowledge form is filled to show parameters used in posture analysis.

In evaluating the data which are gained, t test is applied statistically. Total femoral middle part circle of the students- whose hyperthropic scales are taken- who are doing sports is 44,05±4,47, who are not doing sports 40,50±4,11 and the difference is 3,55 cms. Not only there is a remarkable difference but also it is seen as considerable statistically ($p<0,05$). The reason of the difference between the results and being considerable statistically is that mentioned part of body is one of the parts used very often in daily life and it is thought that hyperthropy caused by sports which makes fat flesh under the skin decreased can be effective.

Total hipline extent of the students doing sports is 81,80±8,60 and total hipline extent, of the students not doing sports is 75,95±5,03 and the difference is 5,85 cms. As it is seen results are of statistical importance ($p<0,05$). This part of body is the most suitable region for fat increasing and because of great amount of fat flesh in the mentioned region, it is possible to get decreasing of circle but, at the same time, it is necessary to consider that fat flesh turns to muscle flesh by means of hyperthropy caused by sports, so it should be positively regarded that sports increases the productivity

According to scales done through Posterior Plan, total scoliosis of the students doing sports is 0,45±1,05; total scoliosis of the others not doing sports is 0,25±1,00 and the difference is 0,20cm. As it is seen results are of statistical importance ($p<0,05$). It is thought that why scoliosis concept is seen with the students doing sports is their branch and special technical movements of the branch applied in only one way very often.

Total of the students doing Auracula helix posterior sports is 6,25±2,14, total of the students not doing sports is 5,05±1,70 and the difference is 1,25 cm, and results are of statistical importance ($p<0,05$). The reason why Auracula helix posterior results are different on the students doing sports and are nearer vertical line is thought that right and left erector muscles are made to do consantric exercises during the special branch trainings.

Finally; throughout the data and present literature on the topic, deformations are appeared by special activities related to the branch as asimetric happenings and physical handicaps etc. In this study, whether sports is effective on posture among the children who are at primary schools and via the data, it is believed that sports is not effective except some criteria of posture.

Key Words: Posture, Sports, Primary School, Student

GİRİŞ

Sportif yaşam tarzının sporcunun fiziksel, fizyolojik, zihinsel, psikolojik ve biyomotorik özelliklerini etkilediği bilinmektedir. Her sporun kazanma felsefesinin yanında, taktik anlayışları ve hareket dizilimleri

farklılık göstermektedir. Farklı hareket dizilimleri sporcuların fiziksel yapılarını etkilemektedir (6). Ayrıca küçük yaştan itibaren yapılan yoğun antrenmanların da postür üzerine etkisi olduğu belirtilmiştir (11).

Postür, vücudun bölümlerinin birbirleri ile ilişkili biçimdeki duruş şekli ve duruş vaziyetidir. Ayrıca, herhangi bir zamanda vücudun tüm noktalarının duruşlarının birleşimidir (4). Postür; vücudun çeşitli kısımlarının tüm vücuda göre pozisyonunu ve birbirleri ile olan ilişkisini ifade eder. Postürün normal veya patoloji ile değil aynı zamanda yerçekimi ile olan ilişkisi de düşünülmelidir (7).

Postür kendi içerisinde aktif ve inaktif olmak üzere iki kısımda incelenmektedir.

Aktif postür de dik duruş ve hareketler esnasında oluşan postürdür ve bu postürleri devam ettirmek için bir çok kasın entegre çalışması gerekir. Bu çalışmada statik ve dinamik şeklinde gerçekleşir (2,9). İnaktif postür, dinlenmek veya uyumak için alınan postür şekilleridir (6). Statik postür, hareketsiz bir postür olup, kasların eklemeleri stabilize etmeleri için izometrik olarak kasılmalarını ve yerçekimine karşı koymalarının neticesinde oluşan postürdür. (2,9). Dinamik postür, vücudun hareket halinde yada herhangi bir hareketin başlangıcındaki pozisyonudur. Dinamik postürün incelenmesi, birçok değişik vücut pozisyonu olduğu için oldukça zordur. Ama çeşitli spor branşlarında, o branşa özgü karakteristik figürleri incelemek mümkün olabilir (3).

Postür analizinde kullanılan başlıca yöntemleri de şu şekildedir.

a. İzgara Yöntemi ile Postür Analizi

Belirli ölçülerle kare veya dikdörtgen şeklinde bölümlere ayırarak bir cam levha veya şeffaf bir materyal üzerine izgara modellenmiş bir çizimle yapılan bir pano görünümündedir. Çevresi, çerçeve sistemi ile sabitleştirilir (1).

b. Postür Testi

Vücudun yandan ve arkadan gelişim durumunu izlemek ve her hangi duruşunda bir

bozukluk olup olmadığı tespit etmek için kullanılır (8).

c. Newyork State Postür Değerlendirmesi

Duruş şekillerine göre görsel değerlendirme yapılarak puan verilir. Tüm bölgelerin değerlendirilmesinden sonra toplam bir puan elde edilir. Bu puanlara göre deformiteler belirlenmeye çalışılır (8).

e. Radyografik Test

Fiziksel yapılar radyografik olarak kendi metodolojisine uygun olarak çekimler yapılarak radyografi üzerinde açısal veya simetrik çalışmalar yapılmaktadır (10).

MATERYAL VE METOT

Bu araştırma Konya il'inde tesadüfî örneklem yöntem ile seçilen ilköğretim okullarında öğrenim gören spor yapan 20, spor yapmayan 20 toplam 40 öğrenci üzerindeki postür farklılıklarını saptamak amacıyla planlanmış ve 36 nokta referans alınarak postür analizi uygulanmıştır. Çalışmamızın diğer materyalini üzerinde 0,5 cm lik aralıklarla yere paralel 420 ve boyuna 4 çizgiden oluşan cam levha ile su terazisi, kağıt üzerine çizilmiş metrik ölçüm şeridi, tartı aleti, cetvel ve sunta platform oluşturmuştur. Postür analizinde kullanılan parametrelerin yazıldığı bir de bilgi formu doldurulmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirmesinde student t testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Tablo: 1 Hipertrofik ölçümleri alınan spor yapan ve yapmayan öğrencilerin ortalamaları, farkı ve istatistiki değerlerini gösteren tablo

	SPOR YAPAN			SPOR YAPMAYAN			P
	N	$\bar{X}$	Sd	N	$\bar{X}$	Fark	
Femur ort. çv	20	44,05±4,47	19	20	40,50±4,11	3,55	0,023*
Tibia ort. çv	20	30,85±3,46	19	20	29,10±2,71	1,75	0,130
Basen en geniş. çv	20	81,80±8,60	19	20	75,95±5,03	5,85	0,048*
Kasık blg. çv	20	50,40±5,27	19	20	47,40±4,29	3,00	0,078

Diz çv	20	34,15±3,11	19	20	33,15±1,95	1,00	0,298
Ayak blg. çv	20	22,45±1,76	19	20	22,10±1,25	0,35	0,517
Abdmnl çv	20	82,85±8,42	19	20	72,80±6,46	10,05	0,024*
İntra mamil. çv	20	70,30±6,06	19	20	68,55±4,26	1,75	0,316
Kalça çv	20	83,85±10,20	19	20	82,55±6,58	1,30	0,660
Göğüs çv	20	75,25±7,67	19	20	74,50±6,74	0,75	0,749
Üst kol çv	20	22,25±2,80	19	20	21,45±1,84	0,80	0,339
Ön kol çv	20	19,75±1,88	19	20	19,15±1,38	0,60	0,340
Omuz çv	20	84,20±16,89	19	20	88,70±5,21	4,50	0,217
Basen gnş	20	27,25±4,20	19	20	24,65±2,87	2,60	0,018*
Olecrenal gnş	20	34,00±3,11	19	20	33,65±2,87	0,35	0,785
Stlionel gnş	20	37,05±4,52	19	20	33,85±5,64	3,20	0,094
Caputtbl. gnş	20	23,25±2,97	19	20	22,65±2,32	0,60	0,494
Abdmnl der.	20	16,25±2,46	19	20	15,30±2,25	0,95	0,048*
Malleoller ar. mes.	20	18,10±1,58	19	20	18,45±1,87	0,35	0,528
1. metacarpi ar. mes.	20	18,25±1,25	19	20	18,45±1,53	0,20	0,711

Tablo: 2 Posterior plandan ölçümleri alınan spor yapan ve yapmayan öğrencilerin ortalamaları, farkı ve istatistiki değerlerini gösteren tablo

	SPOR YAPAN			SPOR YAPMAYAN			P
	N	$\bar{X}$	Sd	N	$\bar{X}$	Fark	
Aurclahlxsprior	20	6,25±2,14	19	20	5,05±1,70	1,20	0,039*
Acromion	20	12,40±1,84	19	20	11,60±1,90	0,80	0,183
Axiller sev	20	13,00±1,55	19	20	12,25±2,09	0,75	0,167
Olecranon	20	15,75±2,17	19	20	16,05±2,52	0,30	0,641
Stlion	20	18,45±2,79	19	20	17,30±2,99	1,15	0,192
Daktilion	20	21,20±3,18	19	20	19,10±4,11	2,10	0,121
Apex patella	20	12,20±1,28	19	20	11,55±1,93	0,65	0,137
Scolyoz	20	0,45±1,05	19	20	0,25±1,00	0,20	0,040*
Kyphosis	20	3,80±3,28	19	20	5,40±2,90	1,60	0,081
Lordosis	20	1,60±0,99	19	20	2,45±1,76	0,85	0,025*

Tablo: 3 Lateral plandan ölçümleri alınan spor yapan ve yapmayan öğrencilerin ortalamaları, farkı ve istatistiki değerlerini gösteren tablo

	SPOR YAPAN			SPOR YAPMAYAN			P
	N	$\bar{X}$	Sd	N	$\bar{X}$	Fark	
Aurclahlxpstrior	20	5,90±2,53	19	20	6,05±2,83	0,15	0,869
Acromion	20	6,55±2,28	19	20	6,55±2,08	0,20	1,000
Olecranon	20	4,35±2,23	19	20	5,35±2,34	1,00	0,202
Thrchntmajör	20	9,70±2,67	19	20	9,00±2,80	0,70	0,471
Caput fibula	20	3,90±3,29	19	20	2,30±2,90	1,60	0,126

TARTIŞMA VE SONUÇ

Tablo 1'e göre hipertrofik ölçümleri alınan öğrencilerin spor yapanlarda femur ortası çevresi ortalamaları 44,05±4,47, spor yapmayanlarda 40,50±4,11 ve fark 3,55 cm'dir. Belirgin bir fark görüldüğü gibi istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmektedir (p<0,05). Sonuçlar arasındaki farkın ve istatistiksel olarak oluşunun nedeni, söz konusu bölgenin günlük hayatta en çok kullanılan bölge olduğu ve sporla birlikte deri altı yağ dokusunun azalmasıyla birlikte egzersizle oluşan hipertrofinin de etkili olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 1'de tibia ortası çevresinin ortalamalarına bakıldığında spor yapan öğrencilerin 30,85±3,46, spor yapmayan öğrencilerin 29,10±2,71 ve farkın 1,75 cm olduğu, sonuçların istatistiksel olarak

önem arz etmediği görülmektedir (p>0,05). Söz konusu bölgedeki farkın da anlamsız oluşunun nedeni spor yapan öğrencilerin yapmış oldukları branşa özgü egzersiz karakteristiğinin hipertrofiye edici bir özellikte olmayışı ile, günlük hayatta sürekli kullanılıyor olmasından dolayı yapısal formunun oluşmuş olması ile ve deri altı yağ dokusunun o bölgede birikme olasılığının azlığı ile ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 1'e göre basenin en geniş çevresinin spor yapan öğrencilerdeki ortalamaları 81,80±8,60, spor yapmayan öğrencilerin ortalamaları 75,95±5,03 ve fark 5,85 cm'dir. Sonuçların istatistiksel olarak önem arz ettiği görülmektedir (p<0,05). Deri altı yağ dokusunun oluşmasına en çok müsait bölgelerden biri olan; söz konusu bölgede yağ depolarının fazlalığı nedeni ile çapta bir azalma elde edilmesine karşın aynı zamanda spor nedeni ile oluşacağı düşünülen hipertrofi sebebi ile

bölgedeki yağ dokusunun kas dokusuna dönüşüyor olmasının düşünlmesi ile sporun verimliliği arttırdığı olumlu olarak değerlendirilmelidir.

Spor yapan öğrencilerin kasık bölgesi çevre ortalamaları $50,40 \pm 5,27$, spor yapmayan öğrencilerin kasık bölgesi çevresi ortalamaları $47,40 \pm 4,29$ ve fark $3,00$ cm'dir. Elde edilen sonuçlara göre istatistiksel olarak önem arz etmemektedir ($p > 0,05$). Kasık bölgesi ölçümlerinde de yine hipertrofi ile deri altı lipid kullanımı ters orantılı olarak gerçekleştiğinden sonuçların istatistiksel olarak anlamsız olmasına karşın gözle görülebilir düzeyde azalmanın gerçekleşmiş olması gerçekleşen lipid kullanımını oluşturan hipertrofinin dengelenmesinden dolayı sonuçların anlamsız olduğu düşünülmektedir. Kaya 2003'nün bildirdiğine göre çalışan kaslar hipertrofiye olurken, aerobik egzersizlerde kas enerji olarak deri altından kana karışan lipidleri enerji olarak kullanır şeklindeki bilgiyle mutabakat oluşturduğu görülmektedir.

Spor yapan öğrencilerin diz çevresi ortalamaları $34,15 \pm 3,11$, spor yapmayan öğrencilerin ortalamaları $33,15 \pm 1,95$ ve fark $1,00$ cm'dir. Her ne kadar diz bölgesi kemik ağırlıklı ise de son derece fonksiyonel olan diz eklemi Mm. hamstringler, m. sartorius, m. gastrocnemius, m. popliteus gibi kasların egzersizlerde daha yoğun izotonik ve bilhassa izometrik olarak kullanılıyor olmasından dolayı, spor yapan öğrenciler ile yapmayanlar arasında belirgin bir fark olmasına karşın sonuçlar istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p > 0,05$).

Abdominal çevre, spor yapan öğrencilerin ortalamaları $82,85 \pm 8,42$, spor yapmayan öğrencilerin ortalamaları $72,80 \pm 6,46$ ve fark $10,05$ cm'dir. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Sonuçların istatistiksel olarak anlamlı oluşunun nedeni abdominal bölgenin deri altı yağ dokusuna en müsait bölge olması ve spor yapan öğrencilerde yapmış oldukları spordan dolayı farklı çıkması ile açıklanabilir.

Omuz genişliği çevresi ortalamaları spor yapan öğrencilerde $84,20 \pm 16,89$, spor yapmayan öğrencilerde $88,70 \pm 5,21$ fark $4,50$ cm'dir ve istatistiksel olarak önem arz etmemektedir ($p > 0,05$). Sonuçlar arasındaki belirgin farkın spor yapan öğrencilerde, deltoidal bölgedeki lipitlerin egzersiz yoğunluğu nedeniyle enerjiye dönüşmüş olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Basen genişliğinin spor yapan ilköğretim öğrencileri ortalamaları $27,25 \pm 4,20$, spor yapmayan ilköğretim öğrencilerinin ortalamaları $24,65 \pm 2,87$ ve fark $2,60$ cm'dir. Elde edilen sonuçlara göre istatistiksel olarak önem arz etmektedir ($p < 0,05$). Nedeni spor yapan öğrencilerde deri altı yağ dokusundaki azalma ile birlikte hipertrofiye müsait bir bölge olan basen bölgesinde spor yapan öğrencilerin yapmış oldukları spordan oluşan hipertrofinin dengelemesinden olabileceği düşünülmektedir.

Abdominal derinliğin spor yapan öğrencilerdeki ortalamaları $16,25 \pm 2,46$, spor yapmayan öğrencilerdeki ortalamaları $15,30 \pm 2,25$ fark $0,95$ cm'dir ve istatistiksel olarak önem arz etmesinin nedeni iki boyutta oluşmuş olabileceği düşünülmektedir. Birincisi spor yapan öğrencilere yaptırılan konsantrik çalışmalar ile abdominal kasların konsantrasyonu ile ikincisi ise egzersizle oluşturulan deri altı yağ dokusundaki azalmadan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Tablo 2'ye göre Auracula helix süperior spor yapan öğrencilerin ortalamaları $6,25 \pm 2,14$, spor yapmayan öğrencilerin ortalamaları $5,05 \pm 1,70$ fark $1,20$ cm'dir ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Auracula helix posterior sonuçlarının spor yapan öğrencilerde farklı çıkmasının ve dikey çizgiye daha yakın bulunmalarının nedeni branşa özgü antrenmanlar esnasında sağ-sol erektör kaslara konsantrik çalışma yaptırılmış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Tablo 2'ye göre daktilion ortalamaları spor yapan öğrencilerin $21,20 \pm 3,18$, spor yapmayan öğrencilerin $19,10 \pm 4,11$ ve fark $2,10$ cm olup belirgin bir fark görülmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$).

Posterior plandan yapılan ölçümlere göre spor yapan öğrencilerde scoliosis ortalamaları $0,45 \pm 1,05$, spor yapmayan öğrencilerin scoliosis ortalamaları $0,25 \pm 1,00$ fark $0,20$ cm'dir ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmektedir ($p < 0,05$). Scoliosis olgusunun spor yapan öğrencilerde görülmesinin nedeni uğraşmış oldukları branş ve branşa özgü teknik hareketlerin tek taraflı uygulama sıklıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Spor yapan ilköğretim öğrencilerin kyphosis ortalamaları $3,80 \pm 3,28$, spor yapmayan ilköğretim öğrencilerin ortalamaları ise $5,40 \pm 2,90$ ve fark $1,60$ cm'dir. Belirgin bir fark gözlemlenmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$).

Tablo 2'ye göre Posterior plandan ölçümleri alınan spor yapan ilköğretim öğrencilerin lordosis ortalamaları $1,60 \pm 0,99$, spor yapmayan ilköğretim öğrencilerin ortalamaları $2,45 \pm 1,76$ olup fark $0,85$ cm'dir ve istatistiksel olarak önem arz ettiği görülmektedir ($p < 0,05$).

Kılınç (1997), Puberte-Adolesan Dönemi Basketbolcuları ile Sedanterlerin Postür ve Biomotor Özelliklerinin Analiz ve Senkresisi isimli çalışmada genel olarak gruplar arasındaki postür bozuklukları birbirine yakın bölgeler olmakla birlikte sedanter grubun postür bozukluk oranı daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Bizim çalışmamızda spor yapmayan öğrencilerin spor yapan öğrencilere göre postürlerinin daha bozuk olduğu ortaya çıkmıştır ve çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Sonuç olarak; çalışmadaki bulgular ve alanla ilgili literatür bilgileri doğrultusunda, yapılan günlük aktivitelerle deformiteler, asimetrik oluşumlar ve bunlara benzer yapısal bozukluklar oluşmaktadır. Çalışmamızda ilköğretim çağı çocuklarda sporun postür üzerine etkili olup olmadığı araştırılmış ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda sporun postürdeki belirli kriterler dışında etkili olmadığı kanısına varılmıştır. Ayrıca spor yapan öğrencilerin dominant olarak kullanılan bölgeleri yanı sıra nondominant bölgelerine de çalışmalarında ağırlık verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Catolog 57: Carolina Biolocial, Supply Company, Bioogy Science Materialis, U. S. A s. 972 1986-87
2. Ergen, E., Spor Hekimliği Sporda Sağlık Sorunları ve Sakatlıklar, M. E. Basımevi Ankara, 1986
3. Kaya, Y., İnsan Anatomisi ve Kinesiyoloji. Marmara Basın Yayın. İstanbul, 2003
4. Kendall F. P., Mc Ceary E. K., Provance P. G. Muscles Testing and Function, U. S. A, 1993
5. Kılınç, F., Puberte-Adolesan Dönemi Basketbolcuları ile Sedanterlerin Postür ve Biomotor Özelliklerinin Analiz ve Senkresisi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1997
6. Kılınç, F., Karakuş, S., Postür Ve Sportif Performans, Kastamonu Eğitim Dergisi Cilt: 14 No: 1 309-322, 2006
7. Livanelioğlu, A., Otman, S., Klasik Bale Eğitiminin Postüral Özellikler Üzerine Etkisi, Spor Hekimliği Dergisi, Cilt: 29, s: 19, İzmir, 1994
8. Muratlı, S., Sevim, Y., Antrenman Bilgisi, Ofset Matbaa, a: 274-275, Ankara 1977
9. Muratlı, S., Sportif Hareketlerin Biomekanik Temelleri, M. E. Basımevi Ankara, 1987
10. Özmerdivenli, R., Antepüzümü, M., Karacabey, K., Güreşçilerin Omurga Yapılarındaki Dejenerasyonların Değerlendirilerek Sedanterlerle Karşılaştırması, Spor Ve Tıp Dergisi, Yıl. 10, Sayı 3, Mayıs-Haziran, İstanbul, S. 28,29, 2002
11. Wojtyś, Em., Ashton-Miller, Ja., Huston, Lj., Moga, Pj., The Association Between Athletic Training Time And The Sagittal Curvature Of The Immature Spine. Am J Sports Med Jul Aug; 28 (4): 490-8, Pmid: 10921639, 2000

CORRELATION BETWEEN ISOKINETIC SHOULDER STRENGTH AND BALL VELOCITY IN COLLEGIATE FEMALE HANDBALL PLAYERS

YILDIRIM, A* & KOÇAK, M. S. *

*Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department

Abstract

The purpose of this study was to examine the relationships between isokinetic shoulder strength and ball velocity in collegiate female handball players.

Twelve healthy volunteer female collegiate handball players were participated the study. Strength measurements of dominant shoulder were tested concentrically and eccentrically at 90 degree/sec and concentrically at 180 degree/sec by using BIODEX isokinetic dynamometer. Measurements in throwing velocity were conducted on a standard size handball court and a goal, and ball speed was measured in km/h by a radar gun. Participants performed a warm-up for ten minutes before the test. Players encouraged performing their best efforts during the tests. Three types of shooting style which were mostly used in handball were selected. These were 1) three-step shot, 2) jump shot and 3) set shot on a spot. All shoots were performed in front of 6-meter line and average of five shots was taken. Pearson product moment correlations were conducted to analyze the relationship between peak torques and the average ball velocity.

The main finding of this study was that eccentric and concentric shoulder strength was not good indicator of throwing velocity at three types of throw.

Key words: Handball, Isokinetic Shoulder Strength, Ball Velocity

INTRODUCTION

Overhead throwing ability is important for some sports such as; baseball, volleyball, water polo, and handball. Pitching in baseball, spiking in volleyball, and throwing in handball and water polo include powerful shoulder action. The ball should be fast and accurate to the target for desired performance in these sports. Shoulder action and ball velocity are obviously two important considerations in overhead throwing sports. One of the popular overhead sports is handball

Nature of handball is open to competition and includes many actions. Such as; dribbling, passing, running and throwing. All these actions include many shoulder actions. As handball is an overhead throwing sport as well as the body contact sport, importance is placed on the shoulder joint and its strength.

Shoulder muscle performance can be assessed either a dynamic or static contractions. Isokinetic measurement provides quantification of torque, work, and power (Perrin, 1993). Also, isokinetic exercises provide maximal resistance throughout the whole range of motion. Concentric and eccentric types of assessments are two dynamic measurements and shoulder internal rotation (IR) and external rotation (ER) are two essential movements.

In handball throw, internal rotator muscles act as fast as possible to send the ball to the goal. At this time, external rotator muscles act reactive movement for deceleration.

Previous studies indicated that concentric isokinetic torque during shoulder rotation is significantly related to the throwing velocity of a baseball (Bartlett, Storey, and Simons, 1989; Clements, Ginn and Henley, 2001; Pedegana, Elsner, Roberts, Lang, Farewell, 1982). But this relation is not clear. Clements et al (2001) found that throwing velocity is mostly related with shoulder internal muscles. In contrast, Pedegana and his colleagues (1982) found that throwing velocity is

mostly related with shoulder external muscles. On the other hand, Fleck and his colleagues (1992) stated that there was changeable relationship between ball velocity and strength. Moreover, Bayios, Anastasopoulou, Sioudris and Boudolos (2001) found no relationship between throwing velocity in set shot and shoulder internal and external rotation. Wooden, Greenfield, Johanson, Litzelman, Mundrane and Donatelli (1992) stated that isokinetic strength training has no effect on throwing velocity and internal rotator muscle strength.

Purpose of the Study

The purpose of this study was to examine the relationships between isokinetic shoulder strength and ball velocity in collegiate female handball players.

MATERIALS AND METHODS

Twelve healthy volunteer female collegiate handball players (Height: 169. 7±3. 3; weight: 60. 6±7. 2) were participated in the study. Informed consent was given to the participants about the risk of the measurements. Strength measurements of dominant and non-dominant shoulders were tested concentrically and eccentrically at 90 degree/sec and concentrically at 180 degree/sec by using BIODEX isokinetic dynamometer NY. Players encouraged performing their best efforts during the tests. Reliability and validity of Biodex are provided with many studies (Clements, Ginn, and Henly, 2001; Noffal, 2003)

Ball velocity measurements were conducted on a standard size handball court and a goal, and ball speed was measured in km/h by a radar gun, placed behind the goal according to the user manual. Reliability and validity of radar gun is clear with the previous studies (Bartlett et al, 1989; Pedegana, 1982). Participants performed a warm-up for ten minutes before the test. They were encouraged to throw the ball as fast as possible. Three types of shooting style which were mostly used in handball (Bayios et al, 2001) were selected. These were 1) three-step shot, 2) jump shot and 3) set shot on a spot. All shoots were performed in front of 6-meter line.

Pearson product moment correlations were conducted to analyze the relationship between peak torques and the average ball velocity.

RESULTS

Mean ball velocities and standard deviations for set shot, 3-step shot and jump shot were 52. 4±6. 4, 55. 6±5. 5 and 57. 9±6. 3 respectively. Means and Standard deviations for shoulder strength measurements were given in Table 1.

Table 1. Means and Standard Deviations for Shoulder Rotation

Shoulder Rotation	Peak Torque (PT)		Peak Torque/Body Weight (PT/BW)	
	Mean	SD	Mean	SD
Shoulder Internal Rotation				
90 deg/sec Concentric	32. 1	4. 2	52. 5	7. 2
180 deg/sec Concentric	32. 5	4. 4	53. 1	7. 5
90 deg/sec Eccentric	34. 7	5. 9	57. 1	12. 3
Shoulder External Rotation				
90 deg/sec Concentric	25. 6	3. 4	41. 9	5. 8
180 deg/sec Concentric	23. 3	3. 1	38. 0	5. 3
90 deg/sec Eccentric	46. 3	6. 4	76. 6	13. 3

Pearson product moment correlation showed that there is no relation between the ball velocities and strength measures. Results of correlations between shoulder strength measures and ball velocities were given in Table 2.

Table 2. Correlation between shoulder strength measures and ball velocities

	Peak Torque (PT)						Peak Torque/Body Weight (PT/BW)					
	SET S.		3-STEP S.		JUMP S.		SET S.		3-STEP S.		JUMP S.	
	r	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r	P
Sholder IR												
90 con	.37	.24	.28	.32	.22	.49	.03	.92	.27	.40	.10	.77
180 con	.43	.16	.16	.62	.24	.46	.11	.73	.14	.66	.13	.70
90 ecc	.01	.99	.52	.08	.04	.91	.20	.54	.40	.20	.06	.84
Sholder ER												
90 con	.27	.39	.19	.56	.04	.91	.01	.97	.30	.34	.17	.60
180 con	.16	.61	.24	.45	.08	.80	.19	.56	.21	.50	.01	.99
90 ecc	.33	.29	.51	.09	.13	.70	.08	.81	.63	.15	.06	.85

P: significance level (< .05); r: pearson correlation

DISCUSSION AND CONCLUSION

Results showed that peak torque and peak torque to body weight ratio of internal and external rotation of the shoulder were not good indicators of ball velocity at three type of shooting styles. Some previous studies showed similar finding with the present study (Bayios et al, 2001; Wooden et al, 1992). Bartlett et al (1989) also stated non-significant results for shoulder internal and external rotation for 90 deg/sec speed. In addition to that, Fleck et al (1992) reported that there was no significant correlation between ball velocity and shoulder external rotation at 180 deg/sec speed.

In conclusion, the main finding of this study was that eccentric and concentric shoulder strength was not good indicator of throwing velocity at three types of throw.

REFERENCES

- Bartlett, L R, Storey, M D and Simmons, B D (1989) Measurement of upper extremity torque production and its relationship to throwing speed in the competitive athlete. *American Journal of Sports Medicine*, 17, (1), 89-91
- Bayios, I. A., Anastasopoulou, E. M., Sioudris, D. S., & Boudolos, K. D. (2001).
- Relationship between isokinetic strength of the internal and external shoulder rotators and ball velocity in team handball. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41, 229-35.
- Clements, A. S., Ginn, K. A., & Henley, E. (2001). Correlation between muscle strength and throwing speed in adolescents baseball players. *Physical Therapy in Sport*, 2, 123-131
- Fleck, S. J., Smith, S. L., Craib, M. W., Denehan, T., Snow, R. E., & Mitchell, M. L. (1992). Upper extremity isokinetic torque and throwing velocity in team handball. *Journal of Applied Sports Science Research*, 6 (2), 120-124.
- Noffal, G. J. (2003). Isokinetic eccentric to concentric strength ratios of the shoulder
- Rotator muscles in throwers and non throwers. *American Journal of Sports Medicine*, 31 (4), 537-541
- Pedegana L. R., Elsner R. C., Roberts D., Lang J., Farewell V. (1982): Relationship of
- Upper extremity strength to throwing speed. *The American Journal of Sports Medicine*, 10, 352-354.
- Perrin, D. H. (1993). *Isokinetic and Exercise Assessment*. Champaign. IL: Human Kinetics Publishers
- Wooden, M. J., Greenfield, B. Johanson, M. Litzelman, L. Mun-drane, M. & Donatelli,
- R. A. (1992). Effects of strength training on throwing velocity and shoulder muscle performance in teenage baseball players. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 15: 223-228. 1992.

P-054

CORRELATION BETWEEN ISOKINETIC SHOULDER STRENGTH AND BALL VELOCITY IN COLLEGIATE FEMALE HANDBALL PLAYERS

YILDIRIM, A* & KOÇAK, M. S. *

*Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department

Abstract

The purpose of this study was to examine the relationships between isokinetic shoulder strength and ball velocity in collegiate female handball players.

Twelve healthy volunteer female collegiate handball players were participated the study. Strength measurements of dominant shoulder were tested concentrically and eccentrically at 90 degree/sec and concentrically at 180 degree/sec by using BIODEX isokinetic dynamometer.. Measurements in throwing velocity were conducted on a standard size handball court and a goal, and ball speed was measured in km/h by a radar gun. Participants performed a warm-up for ten minutes before the test. Players encouraged performing their best efforts during the tests. Three types of shooting style which were mostly used in handball were selected. These were 1) three-step shot, 2) jump shot and 3) set shot on a spot. All shoots were performed in front of 6-meter line and average of five shots was taken. Pearson product moment correlations were conducted to analyze the relationship between peak torques and the average ball velocity.

The main finding of this study was that eccentric and concentric shoulder strength was not good indicator of throwing velocity at three types of throw.

Key words: Handball, Isokinetic Shoulder Strength, Ball Velocity

INTRODUCTION

Overhead throwing ability is important for some sports such as; baseball, volleyball, water polo, and handball. Pitching in baseball, spiking in volleyball, and throwing in handball and water polo include powerful shoulder action. The ball should be fast and accurate to the target for desired performance in these sports. Shoulder action and ball velocity are obviously two important considerations in overhead throwing sports. One of the popular overhead sports is handball

Nature of handball is open to competition and includes many actions. Such as; dribbling, passing, running and throwing. All these actions include many shoulder actions. As handball is an overhead throwing sport as well as the body contact sport, importance is placed on the shoulder joint and its strength.

Shoulder muscle performance can be assessed either a dynamic or static contractions. Isokinetic measurement provides quantification of torque, work, and power (Perrin, 1993). Also, isokinetic exercises provide maximal resistance throughout the whole range of motion. Concentric and eccentric types of assessments are two dynamic

measurements and shoulder internal rotation (IR) and external rotation (ER) are two essential movements.

In handball throw, internal rotator muscles act as fast as possible to send the ball to the goal. At this time, external rotator muscles act reactive movement for deceleration.

Previous studies indicated that concentric isokinetic torque during shoulder rotation is significantly related to the throwing velocity of a baseball (Bartlett, Storey, and Simons, 1989; Clements, Ginn and Henley, 2001; Pedegana, Elsner, Roberts, Lang, Farewell, 1982). But this relation is not clear. Clements et al (2001) found that throwing velocity is mostly related with shoulder internal muscles. In contrast, Pedegana and his colleagues (1982) found that throwing velocity is mostly related with shoulder external muscles. On the other hand, Fleck and his colleagues (1992) stated that there was changeable relationship between ball velocity and strength. Moreover, Bayios, Anastasopoulou, Sioudris and Boudolos (2001) found no relationship between throwing velocity in set shot and shoulder internal and external rotation. Wooden, Greenfield, Johanson, Litzelman, Mundrane and Donatelli (1992) stated that isokinetic strength training has no effect on throwing velocity and internal rotator muscle strength.

Purpose of the Study

The purpose of this study was to examine the relationships between isokinetic shoulder strength and ball velocity in collegiate female handball players.

MATERIALS AND METHODS

Twelve healthy volunteer female collegiate handball players (Height: 169. 7±3. 3; weight: 60. 6±7. 2) were participated in the study. Informed consent was given to the participants about the risk of the measurements. Strength measurements of dominant and non-dominant shoulders were tested concentrically and eccentrically at 90 degree/sec and concentrically at 180 degree/sec by using BIODEX isokinetic dynamometer NY. Players encouraged performing their best efforts during the tests. Reliability and validity of Biodex are provided with many studies (Clements, Ginn, and Henly, 2001; Noffal, 2003)

Ball velocity measurements were conducted on a standard size handball court and a goal, and ball speed was measured in km/h by a radar gun, placed behind the goal according to the user manual. Reliability and validity of radar gun is clear with the previous studies

(Bartlett et al, 1989; Pedegana, 1982). Participants performed a warm-up for ten minutes before the test. They were encouraged to throw the ball as fast as possible. Three types of shooting style which were mostly used in handball (Bayios et al, 2001) were selected. These were 1) three-step shot, 2) jump shot and 3) set shot on a spot. All shoots were performed in front of 6-meter line.

Pearson product moment correlations were conducted to analyze the relationship between peak torques and the average ball velocity.

RESULTS

Mean ball velocities and standard deviations for set shot, 3-step shot and jump shot were 52. 4±6. 4, 55. 6±5. 5 and 57. 9±6. 3 respectively. Means and Standard deviations for shoulder strength measurements were given in Table 1.

Table 1. Means and Standard Deviations for Shoulder Rotation

Shoulder Rotation	Peak Torque (PT)		Peak Torque/Body Weight (PT/BW)	
	Mean	SD	Mean	SD
Shoulder Internal Rotation				
90 deg/sec Concentric	32. 1	4. 2	52. 5	7. 2
180 deg/sec Concentric	32. 5	4. 4	53. 1	7. 5
90 deg/sec Eccentric	34. 7	5. 9	57. 1	12. 3
Shoulder External Rotation				
90 deg/sec Concentric	25. 6	3. 4	41. 9	5. 8
180 deg/sec Concentric	23. 3	3. 1	38. 0	5. 3
90 deg/sec Eccentric	46. 3	6. 4	76. 6	13. 3

Pearson product moment correlation showed that there is no relation between the ball velocities and strength measures. Results of correlations between shoulder strength measures and ball velocities were given in Table 2.

Table 2. Correlation between shoulder strength measures and ball velocities

	Peak Torque (PT)						Peak Torque/Body Weight (PT/BW)					
	SET S.		3-STEP S.		JUMP S.		SET S.		3-STEP S.		JUMP S.	
	r	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r	P
Shoulder IR												
90 con	. 37	. 24	. 28	. 32	. 22	. 49	. 03	. 92	. 27	. 40	. 10	. 77
180 con	. 43	. 16	. 16	. 62	. 24	. 46	. 11	. 73	. 14	. 66	. 13	. 70
90 ecc	. 01	. 99	. 52	. 08	. 04	. 91	. 20	. 54	. 40	. 20	. 06	. 84
Shoulder ER												
90 con	. 27	. 39	. 19	. 56	. 04	. 91	. 01	. 97	. 30	. 34	. 17	. 60
180 con	. 16	. 61	. 24	. 45	. 08	. 80	. 19	. 56	. 21	. 50	. 01	. 99
90 ecc	. 33	. 29	. 51	. 09	. 13	. 70	. 08	. 81	. 63	. 15	. 06	. 85

P: significance level (< . 05); r: pearson correlation

DISCUSSION AND CONCLUSION

Results showed that peak torque and peak torque to body weight ratio of internal and external rotation of the shoulder were not good indicators of ball velocity at three type of shooting styles. Some previous studies showed similar finding with the present study (Bayios et al, 2001; Wooden et al, 1992). Bartlett et al (1989) also stated non-significant results for shoulder internal and external rotation for 90 deg/sec speed. In addition to that, Fleck et al (1992) reported that there was no significant correlation between ball velocity and shoulder external rotation at 180 deg/sec speed.

In conclusion, the main finding of this study was that eccentric and concentric shoulder strength was not good indicator of throwing velocity at three types of throw.

REFERENCES

- Bartlett, L R, Storey, M D and Simmons, B D (1989) Measurement of upper extremity torque production and its relationship to throwing speed in the competitive athlete. *American Journal of Sports Medicine*, 17, (1), 89-91
- Bayios, I. A., Anastasopoulou, E. M., Sioudris, D. S., & Boudolos, K. D. (2001).
- Relationship between isokinetic strength of the internal and external shoulder rotators and ball velocity in team handball. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41, 229-35.
- Clements, A. S., Ginn, K. A., & Henley, E. (2001). Correlation between muscle strength and throwing speed in adolescents baseball players. *Physical Therapy in Sport*, 2, 123-131

Fleck, S. J., Smith, S. L., Craib, M. W., Denehan, T., Snow, R. E., & Mitchell, M. L. (1992). Upper extremity isokinetic torque and throwing velocity in team handball. *Journal of Applied Sports Science Research*, 6 (2), 120-124.

Noffal, G. J. (2003). Isokinetic eccentric to concentric strength ratios of the shoulder

Rotator muscles in throwers and non throwers. *American Journal of Sports*

Medicine, 31 (4), 537-541

Pedegana L. R., Elsner R. C., Roberts D., Lang J., Farewell V. (1982): Relationship of

Upper extremity strength to throwing speed. *The American Journal of Sports Medicine*, 10, 352-354.

Perrin, D. H. (1993). *Isokinetic and Exercise Assessment*. Champaign. IL. Human

Kinetics Publishers

Wooden, M. J., Greenfield, B. Johanson, M. Litzelman, L. Mun-drane, M. & Donatelli,

R. A. (1992). Effects of strength training on throwing velocity and shoulder

muscle performance in teenage baseball players. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 15: 223-228. 1992.

P-055

BÜYÜME ÇAĞINDAKİ KIZLARIN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE VOLEYBOLUN ETKİSİ

HAMURCU, Z* ; AKPINAR, N* ; POLAT, Y* ; AKDOĞAN, H* ; ÇOKSEVİM, B*.

*Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, 38039, Kayseri.

GİRİŞ

Her sağlıklı insan hareket edebilme yeteneğine sahiptir. Bununla birlikte bu yeteneğin geliştirilebilme ölçüsü farklıdır. Temelde gelişimin ölçüsünü belirleyen yapısal kalitenin yanı sıra, eğitimle bu özelliğin oldukça erken yaşlardan itibaren desteklenmesi, yapılan antrenmanın kalitesi ve spor branşının özelliği giderek artan sportif başarının temelini oluşturmaktadır. Spor bilimleri bu yüzden sporcuların fizyolojik profillerinin yanı sıra vücut kompozisyonları, fiziksel ve fizyolojik profillerini de yoğun araştırma alanları arasında değerlendirmektedir. Takım sporları, fiziksel, teknik, mental ve taktik gibi yetenekleri içeren birçok kabiliyetlerin bir arada olmasını gerektirir. Oyuncuların hızlı ve güçlü hareketler yapabilmesi için, aerobik ve anaerobik kapasiteler gibi birçok fiziksel ve fizyolojik özelliklere sahip olması gereklidir. Voleybol oyuncuları da bu tür özelliklere sahip olmak zorundadır (1). Voleybol sporu; kısa süreli egzersiz periyotları ve dinlenmeyle değişmeli olarak yapılabilen "interval" bir spor olarak tanımlanabilir (2). Bu spor dalının gerektirdiği fiziksel ve fizyolojik özellikler, başarılı olmada oldukça önemli bir yer tutmaktadır.

Bu çalışmanın amacı büyüme çağındaki kız ve bir yıldır voleybol oynayan kız çocuklarının fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin oluşturduğu atletik performanslarını, aynı yaş grubundan olan sedanterlerin aynı özellikleri ile karşılaştırarak, bir yıldır voleybol oynamanın bu özellikler üzerinde ne gibi etkileri olduğunu ortaya koymaktır.

MATERYAL ve METOD

Araştırmaya yaşları 10-15 arasında değişen ve bir yıldır voleybol oynayan 24 kız çocuğu ile ve aynı yaş grubundan olan, herhangi bir sporla uğraşmayan sedanter 19 kız çocuğu gönüllü olarak katıldı. Gönüllülerin fiziksel-fizyolojik kapasiteleri ve atletik performansları uygun ölçüm metotları kullanılarak değerlendirildi.

Araştırmaya katılan gönüllülerin boyları çıplak ayakta boy ölçer aletiyle, vücut ağırlıkları ise basgöl (Premier) ile ölçülmüştür. Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için; deri altı yağ kıvrımlarını 1-39 mm arasındaki kalınlıkla ölçen skinfold kaliperi (Holtain LTD. Crymych U. K.) ile 6 bölgeden ölçüm alındı ve Lange formülüne göre vücut yağ yüzdesi hesaplandı (3). Sağ-sol el pençe kuvvetleri el dinamometresi (Takei Hand Grip) kullanılarak, FVC, VC, MVV değerleri spirometre (Cosmed, Pony spirometer graphic) kullanılarak ölçüldü. Tüm gönüllülerin sol kol altından egzersiz öncesi arteriyel sistolik ve diastolik kan basınçları ölçümleri, tansiyon aleti (Mikrofile BP-3AS1-2) ile alınarak değerler mmHg cinsinden kaydedildi. Oksimetre cihazı (NBP-40 Handheld) kullanılarak gönüllülerin oturur vaziyette egzersiz öncesi oksijen saturasyonu ölçüldü. İstirahat ve egzersiz sonrası kalp atım sayısı, esneklik, hız, çeviklik, uzun atlama, dayanıklılık uygun ölçüm metotları kullanılarak değerlendirildi (4,5,6).

İstatistiksel Değerlendirme: Ölçümlerden elde edilen tüm veriler istatistiksel olarak nonparametrik test olan Mann-Whitney U testi kullanılarak değerlendirildi. Gruplar arasındaki farkın anlamlılık düzeyleri, 0. 05 olarak alındı.

BULGULAR

Sedanter ve voleybolcuların fiziksel-fizyolojik özellikleri Tablo 1' de görülmektedir. Fiziksel özelliklerden; vücut yağ oranı (%) ve vücut ağırlığı sedanterlerde voleybol oynayanlara göre daha fazla bulundu ($p \leq 0. 015$). Fizyolojik özelliklerden; egzersiz sonrası kalp atım sayısının sedanterlerde voleybolculara göre daha düşük bulundu ($p \leq 0. 038$).

Boy, istirahat nabızı, sistolik ve diastolik kan basıncı, oksijen saturasyonu açısından voleybolcularla sedanterler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo I. Voleybol oynayan sporcuların ve sedanterlerin fiziksel-fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması.

Parametreler	Voleybolcular (n=24)	Sedanterler (n=19)	p ve Z değerleri
Yaş (yıl) (Ort. $\pm$ SS)	12.37 $\pm$ 1.13	12.89 $\pm$ 0.99	p= 0.085 Z=1.724
Boy (cm) (Ort. $\pm$ SS)	155.00 $\pm$ 8.93	159.74 $\pm$ 7.72	p=0.101 Z=1.641
Kilo (kg) (Ort. $\pm$ SS))	42.58 $\pm$ 6.68	50.11 $\pm$ 8.07	*p=0.002 Z=3.140
Vücut yağ oranı (%) (Ort. $\pm$ SS)	15.56 $\pm$ 3.83	18.56 $\pm$ 4.03	*p=0.015 Z=2.444
İstirahat Nabızı (atım/dk) (Ort. $\pm$ SS)	77.00 $\pm$ 9.72	80.63 $\pm$ 7.61	p= 0.239 Z=1.179
Egzersiz Nabızı (atım/dk) (Ort. $\pm$ SS)	111.04 $\pm$ 13.33	104.42 $\pm$ 9.66	*p=0.038 Z=2.070
Sistolik kan basıncı (mmHg) (Ort. $\pm$ SS)	110.46 $\pm$ 16.28	114.79 $\pm$ 18.45	p=0.426 Z=0.795
Diastolik kan basıncı (mmHg) (Ort. $\pm$ SS)	74.79 $\pm$ 12.01	72.47 $\pm$ 16.64	p=0.304 Z=1.029
Oksijen doygunluğu (%) (Ort. $\pm$ SS)	97.75 $\pm$ 1.26	96.95 $\pm$ 1.35	p=0.065 Z=1.828

*Sedanterlerin voleybolculara göre vücut ağırlıklarının daha fazla olduğu bulunurken ($p<0.05$), egzersiz sonrası nabızları voleybolculara göre daha düşük bulundu ($p<0.05$)

Sedanterlerin ve voleybolcuların atletik performans değerleri Tablo II' de görülmektedir. Voleybolcularda sağ el pençe kuvveti sedanterlere göre istatistiksel olarak daha yüksek bulundu ($p\leq 0.034$). Esneklik, 50m hız, çeviklik, uzun atlama, sol el pençe kuvveti, dayanıklılık ve anaerobik güç açısından her iki grup arasında önemli bir fark bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo II. Voleybol oynayan sporcuların ve sedanterlerin atletik performanslarına göre karşılaştırılması.

Parametreler	Voleybolcular (n=24)	Sedanterler (n=19)	p ve Z değerleri
Esneklik (cm) (Ort. $\pm$ SS)	22.58 $\pm$ 5.27	21.05 $\pm$ 6.43	p=0.787 Z=0.270
Hız 50m (Ort. $\pm$ SS)	10.14 $\pm$ 0.64	9.92 $\pm$ 0.48	p=0.365 Z=0.905
Çeviklik (Ort. $\pm$ SS)	3.86 $\pm$ 1.45	4.00 $\pm$ 1.22	p=0.641 Z=0.467
Uzun atlama (cm) (Ort. $\pm$ SS)	134.04 $\pm$ 9.97	139.00 $\pm$ 16.07	p=0.235 Z=1.187
Sağ pençe (kgW) (Ort. $\pm$ SS)	8.85 $\pm$ 3.80	6.58 $\pm$ 3.11	*p=0.034 Z=2.116
Sol pençe (kgW) (Ort. $\pm$ SS)	7.26 $\pm$ 4.07	6.05 $\pm$ 3.19	p=0.284 Z=1.0172
Dayanıklılık (Ort. $\pm$ SS)	1566.67 $\pm$ 502.75	1473.68 $\pm$ 284.49	p=0.502 Z=0.671

* Voleybolcuların sağ el pençe kuvveti sedanterlerden daha yüksek bulundu ($p<0.05$).

Sedanter ve voleybolcuların akciğer fonksiyon test sonuçları Tablo III' de görülmektedir. Akciğer fonksiyon testleri açısından iki grup arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo III. Voleybol oynayan sporcuların ve sedanterlerin akciğer fonksiyonlarına göre karşılaştırılması.

Parametreler	Voleybolcular (n=24)	Sedanterler (n=19)	p ve Z değerleri
FVC (Ort. $\pm$ SS)	2.74 $\pm$ 0.61	2.79 $\pm$ 0.33	p= 0.686 Z=0.404
VC (Ort. $\pm$ SS)	2.45 $\pm$ 0.55	2.66 $\pm$ 0.36	p=0.089 Z=1.703
MVV (Ort. $\pm$ SS)	79.94 $\pm$ 21.74	88.71 $\pm$ 22.23	p=0.231 Z=1.198
Anaerobik güç (Ort. $\pm$ SS)	23.58 $\pm$ 5.71	26.74 $\pm$ 12.23	p=0.893 Z=0.135

TARTIŞMA

Çalışmamızda, sedanterlerin vücut yağ yüzdelerinin ve vücut ağırlıklarının daha fazla olduğu bulunmuştur. Literatürde sedanterle sporcuların vücut yağ yüzdeleri ve vücut ağırlıkları karşılaştırılmış ve sedanterlerde bu özelliklerin daha yüksek olduğu ileri sürülmüştür. (7).

Araştırmamızda, egzersiz sonrası kalp atım sayısı voleybolcularda daha fazla bulunmuştur. Kasal aktivite yoğunluğunun, branşlara ve egzersiz programlarına göre kardiyovasküler sistem üzerinde farklı etkiler oluşturduğu ve bu etkilerin toparlanma süresince de devam ettiği bilinmektedir. (8,9).

Çalışmamızda, voleybolcularda sağ pençe kuvvetinin sedanterlere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda da voleybol oyuncularında el pençe kuvvetini daha fazla olduğu belirtilmiştir (10). Pençe kuvvetinin voleybolcularda yüksek olma nedeni, voleybol-da oyun esnasında kol ve bacak kaslarının daha aktif rol oynamasından kaynaklanabilir.

Sonuç olarak; bir yıl süreyle voleybol oynayan gönüllü kız çocukların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinde önemli bir farklılığın bulunmaması, branşın etkisini oluşturacağı bir süreyi kapsamaması, bazı bulgulardaki farklılıkların ise puberteye bağlı büyüme-gelişme özelliklerine dayalı olduğu düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Tsunawake N, Tahara Y, Moji K ve ark. Body composition and physical fitness of female volleyball and basketball players of the japan inter-high school championship teams. J Physiol Anthropol Appl Human Sci, 22: 195-201,2003.
2. Smith DJ, Roberts D, Watson B. Physical, physiological and performance differences between Canadian national team and universiade volleyball players. J Sports Sci, 10: 131-8, 1992.
3. Zorba E, Ziyagil MA. Vücut kompozisyonu ve ölçüm metotları. Sayfa: 299, Ereğ Ofset, Trabzon, 1995.
4. Nathan J Smith: Sports Medicine: Health care for young athletes. sayfa: 32-74, 1983.
5. Tamer K: Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi Bağırhan yayınevi-Ankara, sayfa: 27-154,2000.
6. Cicioğlu İ, Günay M, Gökdemir K. Farklı branşlardaki elit bayan sporcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 3: 9-16,1998.
7. Karakaş S, Taşer F, Okyar P, Başaloğlu H. Spor ve fiziksel egzersizin vücut kitle indeksi ve vücut yağ oranına etkisi. Spor Araştırmaları Dergisi, 7: 61-71, 2003.
8. Perini R, Tironi A, Cautero M ve ark. Seasonal training and heart rate and blood pressure variabilities in young swimmers. Eur J Appl Physiol, 97: 395-403, 2006.
9. Hedelin R, Wiklund U, Bjerle P, Henriksson-Larsen. Pre-and post season heart rate variability in adolescent cross-country skiers. Scand J Med Sci Sports 10: 298-303, 2000.
10. Gökdemir K, Koç H. Elit düzeydeki basketbolcu ve voleybolcu bayan sporcuların bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin mukayese edilmesi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 4: 297-303, 2000.

10-13 YAŞ GRUBU KAYAK YAPAN ÇOCUKLARIN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

HAMURCU, Z*. ; KOCA, F*. ; POLAT, Y*. ; ÇOKSEVİM, B*.

*Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, 38039, Kayseri.

GİRİŞ

Kayak sporunda teknik ve taktiğin başarıyı olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Teknik ve taktiğin daha iyi olabilmesi kayakçıların fiziksel özellikleri ile yakından ilgilidir. Özellikle alp disiplini performansı belirleyen teknik, taktik ve motor özelliklerin üst düzeyde olması gerekmektedir (1). Alp disiplini kompleks ve özel beceriler gerektiren bir spordur (2). Diğer sporların aksine, hem dünya da hem de ülkemizde kayakçıların fiziksel ve fizyolojik özelliklerini belirten veriler oldukça spesifik ve sınırlıdır (2).

Bu çalışmanın amacı 10-13 yaş arası kayak yapan çocukların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin oluşturduğu atletik performanslarını, aynı yaş grubundan olan sedanter çocukların aynı özellikleriyle karşılaştırmak ve kayakçıların bu özelliklerini tanımlayarak literatüre katkıda bulunmaktır.

MATERYAL ve METOD

Araştırmaya yaşları 10-13 arasında değişen ve bir yıldır alp disiplini kayak yapan 15 erkek çocuk ve aynı yaş grubundan olan, herhangi bir sporla uğraşmayan sedanter 19 erkek çocuk gönüllü olarak katıldı. Gönüllülerin atletik performansları, fiziksel-fizyolojik kapasiteleri uygun ölçüm metotları kullanılarak değerlendirildi.

Araştırmaya katılan gönüllülerin boyları çıplak ayakta boy ölçer aletiyle, vücut ağırlıkları ise basgöl (Premier) ile ölçülmüştür. Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için; deri altı yağ kıvrımlarını 1-39 mm arasındaki kalınlıkla ölçen skinfold kaliperi (Holtain LTD. Crymych U. K.) ile 6 bölgeden ölçüm alındı ve Lange formülüne göre vücut yağ yüzdesi hesaplandı (3). Sağ-sol el pençe kuvvetleri el dinamometresi (Takei Hand Grip) kullanılarak ölçüldü. Tüm gönüllülerin sol kol altından egzersiz öncesi arteriyel sistolik ve diastolik kan basınçları ölçümleri, tansiyon aleti (Mikrofile BP-3AS1-2) ile alınarak değerler mmHg cinsinden kaydedildi. Oksimetre cihazı (NBP-40 Handheld) kullanılarak gönüllülerin oturur vaziyette egzersiz öncesi oksijen saturasyonu ölçüldü. İstirahat ve egzersiz sonrası kalp atım sayısı, esneklik, hız, çeviklik, uzun atlama, dayanıklılık uygun ölçüm metotları kullanılarak değerlendirildi. (4, 5, 6).

İstatistiksel Değerlendirme: Ölçümlerden elde edilen tüm veriler istatistiksel olarak nonparametrik test olan Mann-Whitney U testi kullanılarak değerlendirildi. Gruplar arasındaki farkın anlamlılık düzeyleri, 0.05 olarak alındı.

BULGULAR

Sedanter ve kayakçı gönüllülerin fiziksel-fizyolojik özellikleri Tablo I'de sunulmuştur. Fiziksel özelliklerden; boy, vücut ağırlığı ve vücut yağ oranı (%) sedanter grupta, kayak yapanlara göre istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksek bulundu ($p \leq 0.007$). Fizyolojik özelliklerden; egzersiz sonrası kalp atım sayısı (egzersiz nabızı) sedanterlerde ($p \leq 0.005$), oksijen doygunluğu ise kayakçılarda daha yüksek bulundu ($p \leq 0.013$). İstirahat nabızı, sistolik ve diastolik kan basıncı açısından kayakçılarla sedanterler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamadı ($p > 0.05$).

Tablo I. Kayak yapan sporcular ve sedanterlerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması.

Parametreler	Kayakçılar (n=15)	Sedanterler (n=19)	p ve Z değerleri
Yaş (yıl) (Ort. $\pm$ SS)	13.00 $\pm$ 1.20	12.89 $\pm$ 0.99	p=0.800 Z=0.253
Boy (cm) (Ort. $\pm$ SS)	150.73 $\pm$ 9.75	159.74 $\pm$ 7.72	*p=0.007 Z=2.712
Kilo (kg) (Ort. $\pm$ SS)	41.40 $\pm$ 6.92	50.11 $\pm$ 8.07	*p=0.002 Z=3.051
Vücut yağ oranı (%) (Ort. $\pm$ SS)	11.04 $\pm$ 4.28	18.56 $\pm$ 4.03	*p=0.000 Z=3.920
İstirahat Nabızı (atım/dk) (Ort. $\pm$ SS)	75.40 $\pm$ 11.59	80.63 $\pm$ 7.61	p=0.244 Z=1.164
Egzersiz Nabızı (atım/dk) (Ort. $\pm$ SS)	92.87 $\pm$ 11.83	104.42 $\pm$ 9.66	*p=0.005 Z=2.780
Sistolik kan basıncı (mmHg) (Ort. $\pm$ SS)	110.33 $\pm$ 17.51	114.79 $\pm$ 18.45	p=0.532 Z=0.625
Diastolik kan basıncı (mmHg) (Ort. $\pm$ SS)	68.47 $\pm$ 17.06	72.47 $\pm$ 16.64	p=0.445 Z=1.764
Oksijen doygunluğu (%) (Ort. $\pm$ SS)	97.93 $\pm$ 0.80	96.95 $\pm$ 1.35	*p=0.013 Z=2.485

*Sedanterlerde boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, egzersiz nabızı kayakçılara göre, kayak yapan sporcuların oksijen saturasyonu da kontrollere göre daha yüksek bulundu ($p < 0.05$).

Sedanterlerin ve kayakçıların atletik performans değerleri Tablo II'de sunulmuştur. Kayak yapan çocuklarda uzun atlama, sağ-sol el pençe kuvveti ve dayanıklılık (aerobik güç) sedanter gruba göre yüksek bulunurken ($p \leq 0.05$), esneklik ise sedanterlerde daha yüksek bulundu ($p \leq 0.05$). 50m hız ve çeviklik açısından her iki grup arasında önemli bir fark bulunamadı ($p > 0.05$).

Tablo II. Kayak yapan sporcular ve sedanterlerin atletik performanslarının karşılaştırılması.

Parametreler	Kayakçılar (n=15)	Sedanterler (n=19)	p ve Z değerleri
Esneklik (cm) (Ort. $\pm$ SS)	18.13 $\pm$ 4.21	21.05 $\pm$ 6.43	*p=0.027 Z=2.210
Hız 50m (Ort. $\pm$ SS)	10.18 $\pm$ 0.62	9.92 $\pm$ 0.48	p=0.118 Z=1.561
Çeviklik (Ort. $\pm$ SS)	3.81 $\pm$ 0.83	4.00 $\pm$ 1.22	p=0.626 Z=0.488
Uzun atlama (cm) (Ort. $\pm$ SS)	143.73 $\pm$ 42.27	139.00 $\pm$ 16.07	*p=0.044 Z=2.013
Sağ pençe (kgW) (Ort. $\pm$ SS)	11.20 $\pm$ 4.63	6.58 $\pm$ 3.11	*p=0.005 Z=2.778
Sol pençe (kgW) (Ort. $\pm$ SS)	8.53 $\pm$ 3.36	6.05 $\pm$ 3.19	*p=0.040 Z=2.051
Dayanıklılık (Ort. $\pm$ SS)	1973.33 $\pm$ 481.76	1473.68 $\pm$ 284.49	*p=0.001 Z=3.352

*Sedanterlerin kayakçılara göre daha esnek oldukları, Kayakçılarda uzun atlama, sağ-sol el pençe kuvveti, dayanıklılık güçlerinin daha yüksek oldukları bulundu ($p < 0.05$).

TARTIŞMA

Sedanter gönüllüler ve sporcuları, vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi bakımından karşılaştıran literatürde, sedanterlerin vücut yağ yüzdesi ve vücut ağırlıklarının daha fazla bulunduğu bildirilmektedir. (7). Çalışmamızda da, sedanter grubun vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve boy uzunluğunun kayakçılara göre daha fazla olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızda egzersiz sonrası kalp atım sayısı sedanterlerde daha yüksek bulunmuştur. Yapılan aktivitenin yoğunluğuna göre toparlanma süresi içinde vital fonksiyonların düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir (8,9).

Alp disiplinin, kas kuvveti gerektiren bir spor olduğu daha önceki araştırmalarda belirtilmiştir. (1,2,10). Çalışmamızda da kayakçıların

üst ekstremité kaslarının kuvvetini gösteren sağ-sol el pençe kuvveti kayakçılarda sedanterlere göre daha fazla bulunmuştur.

Kuzey disiplini ve alp disiplini kayakçıları esneklik özellikleri bakımından karşılaştıran literatür de, alp disiplini kayakçıların esneklik düzeylerinin daha düşük olduğu ileri sürülmüştür (11). Çalışmamızda da sedanterlerin kayakçılara göre daha esnek olduğu bulunmuştur. Kayakta statik bir denge ile sağlanan hızın esneklik kabiliyetini etkilediği düşünülmektedir.

Bazı kayakçıların alp disiplini gösterdikleri başarı ile onların aerobik kapasiteleri arasında sıkı bir ilişki olduğunu, antrenman ve yarış sırasında gerekli olan enerjinin büyük bir kısmının aerobik kapasite ile karşılandığı belirtilmiştir (1). Alp disiplini aerobik güç önemli olmasına rağmen, çeşitli seviyelerdeki kayakçıları birbirinden ayırmadığı ve (1,12) anaerobik gücünde alp disiplini kayakta önemli olduğu belirtilmiştir (1,10,12). Sonuçlarımızda da kayakçılardaki anaerobik gücü gösteren uzun atlama ve aerobik gücü gösteren dayanıklılık değerlerinin yüksek bulunması literatür bulguları ile paralellik göstermektedir.

Sonuç olarak, 10–13 yaş arası kayakçıların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinde bazı farklılıkların olduğu, özellikle kayak sporunun kendine has şartları ve etkileri nedeni ile kassal dayanıklılık ile kalp-damar dayanıklılığının arttığı gözlemlendi.

KAYNAKLAR

1. White AT, Johnson SC, Physiological aspects and injury in elite Alpine skiers. Sports Med, 15: 170-8, 1993.
2. Neumary G, Hoernagl H, Pfister R ve ark. Physical and physiological factors associated with success in professional alpine skiing. Int J Sports Med, 24: 571-575, 2003.
3. Zorba E, Ziyagil MA. Vücut kompozisyonu ve ölçüm metotları. Sayfa: 299, Ereğ Ofset, Trabzon, 1995.
4. Nathan J Smith: Sports Medicine: Health care for young athletes. Sayfa: 32–74, 1983.
5. Tamer K: Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi Bağırgan yayınevi-Ankara, sayfa: 27-154,2000.
6. Cicioğlu İ, Günay M, Gökdemir K. Farklı branşlardaki elit bayan sporcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 3: 9-16,1998.
7. Karakuş S, Taşer F, Okyar P, Başaloğlu H. Spor ve fiziksel egzersizin vücut kitle indeksi ve vücut yağ oranına etkisi. Spor Araştırmaları Dergisi, 7: 61–71, 2003.
8. Perini R, Tironi A, Cautero M ve ark. Seasonal training and heart rate and blood pressure variabilities in young swimmers. Eur J Appl Physiol, 97: 395-403, 2006.
9. Hedelin R, Wiklund U, Bjerle P, Henriksson-Larsen. Pre-and post season heart rate variability in adolescent cross-country skiers. Scand J Med Sci Sports 10: 298-303, 2000.
10. Andersen RE, Montgomery DL. Physiology of alpine skiing. Sports Med, 6: 210-21, 1988.
11. Yarım İ, Aydos L, Cicioğlu İ. Alp ve kuzey disiplini kayakçıların bazı fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, 3: 1-8, 1998.
12. Maffiuletti NA, Impellizzeri F, Rampinini E ve ark. Is aerobic power really critical for success in alpine skiing? Int J Sports Med, 27: 166-167, 2006.

P-057

KAYAKÇI VE VOLEYBOLCU ÇOCUKLARIN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

AKPINAR, N* ; POLAT, Y* ; HAMURCU, Z* ; PEPE, O* ; ÇOKSEVİM, B*.

***Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, 38039 Kayseri.**

GİRİŞ ve AMAÇ

Spor bilimleri, gerek bireysel gerekse takım sporlarında sporcuların vücut kompozisyonlarının yanı sıra, fiziksel ve fizyolojik profillerini de yoğun araştırma alanları arasında değerlendirmektedir. Kayak karmaşık ve özel beceriler gerektiren bir spordur. Diğer sporların tersine, hem dünya da hem de ülkemizde kayakçıların fiziksel ve fizyolojik özellikleri ile ilgili araştırmalar çok azdır (1). Pek çok bireysel ve takım sporu, fiziksel, teknik, taktik ve mental yetenekleri içeren birçok kabiliyetin bir arada olmasına gerektirir. Oyuncuların hızlı, güçlü ve devamlı hareketler yapabilmesi için aerobik ve anaerobik kapasiteler gibi birçok özelliğe sahip olmak zorundadırlar. Voleybol oyuncularının da bu tür özelliklere sahip olması gerekmektedir (2). Voleybol sporu; kısa süreli egzersiz periyotları ve dinlenmeyle değişmeli olarak yapılabilen interval bir spor olarak tanımlanabilir (3).

Bu çalışmanın amacı; 10–15 yaş arası kayak yapan çocukların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin oluşturduğu atletik performanslarını, aynı yaş grubundan olan ve bir yıldır voleybol oynayan çocukların aynı özellikleriyle karşılaştırmaktır.

MATERYAL ve METOD

Araştırmaya yaşları 10–15 arasında değişen ve bir yıldır voleybol oynayan 24 voleybolcu çocuk ile bir yıldır alp disiplini kayak yapan 15 kayakçı çocuk gönüllü olarak katıldı. Gönüllülerin fiziksel ve fizyolojik kapasiteleri aşağıda belirtilen ölçüm metotları kullanılarak değerlendirildi.

Araştırmaya katılan gönüllülerin boyları çıplak ayakta boy ölçer aletiyle, vücut ağırlıkları ise basgöl (Premier) ile ölçülmüştür. Vücut yağ yüzdelerinin belirlenmesi için; deri altı yağ kıvrımlarını 1–39 mm arasındaki kalınlıkla ölçen skinfold kaliperi (Holtain LTD. Crymych U. K.) ile 6 bölgeden ölçüm alındı ve Lange formülüne göre vücut yağ yüzdeleri hesaplandı (4). Sağ-sol el pençe kuvvetleri el dinamometresi (Takei Hand Grip) kullanılarak, FVC, VC, MVV değerleri spirometre (Cosmed, Pony spirometer graphic) kullanılarak ölçüldü. Tüm gönüllülerin sol kol altından egzersiz öncesi arteriyel sistolik ve diastolik kan basınçları ölçümleri, tansiyon aleti (Mikrofile BP-3AS1–2) ile alınarak değerler mmHg cinsinden kaydedildi. Oksimetre cihazı (NBP–40 Handheld) kullanılarak gönüllülerin oturur vaziyette egzersiz öncesi oksijen saturasyonu ölçüldü. İstirahat ve egzersiz sonrası kalp atım sayısı, esneklik, hız, çeviklik, uzun atlama, dayanıklılık literatürde belirtilen yöntemler uygulanarak ölçüldü (5,6,7).

BULGULAR

Kayakçıların ve voleybolcuların fiziksel-fizyolojik özellikleri Tablo I' de görülmektedir. Fiziksel özelliklerden vücut yağ oranı, voleybolcularda kayakçılara göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p \leq 0.002$). Fizyolojik özelliklerden egzersiz sonrası kalp atım sayısı voleybolcularda kayakçılara göre daha fazla bulundu ($p \leq 0.001$). İstirahat kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basıncı ve oksijen doygunluğu değerleri açısından kayakçılarla voleybolcular arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamadı ($p > 0.05$).

Tablo I. Voleybol oynayan ve kayak yapan sporcuların fiziksel-fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması.

Parametreler	Voleybolcular (n=24)	Kayakçılar (n=15)	p ve Z değerleri
Yaş (yıl) (Ort. ±SS)	12. 37 ± 1. 13	13. 00 ± 1. 20	p= 0. 109 Z=1. 601
Boy (cm) (Ort. ±SS)	155. 00 ± 8. 93	150. 73 ± 9. 75	p=0. 241 Z=1. 172
Kilo (kg) (Ort. ±SS)	42. 58 ± 6. 68	41. 40 ± 6. 92	p=0. 514 Z=0. 653
Vücut yağ oranı (%) (Ort. ±SS)	15. 60 ± 8. 83	11. 04 ± 4. 28	*p=0. 002 Z=3. 046
İstirahat Nabızı (atım/dk) (Ort. ±SS)	77. 00 ± 9. 72	75. 40 ± 11. 59	p= 0. 874 Z=0. 159
Egzersiz Nabızı (atım/dk) (Ort. ±SS)	111. 04 ± 13. 33	92. 87 ± 11. 83	*p=0. 000 Z=3. 612
Sistolik kan basıncı (mmHg) (Ort. ±SS)	110. 46 ± 16. 28	110. 33 ± 17. 51	p=0. 977 Z=0. 029
Diastolik kan basıncı (mmHg) (Ort. ±SS)	74. 79±12. 01	68. 47±17. 06	p=0. 080 Z=1. 750
Oksijen doygunluğu (%) (Ort. ±SS)	97. 75±1. 26	97. 93±0. 80	p=0. 603 Z=0. 520

*Voleybol oynayan sporcuların vücut yağ yüzdesi ve egzersiz nabızı kayakçılardan daha yüksek bulundu (p≤0. 002).

Kayakçılar ve voleybolcuların atletik performans değerleri Tablo II'de görülmektedir. Kayak yapan çocuklarda uzun atlama (anaerobik güç), dayanıklılık (aerobik güç) voleybolculara göre yüksek bulunurken (p≤0. 05), esneklik ise voleybolcu çocuklarda daha yüksek bulundu (p≤0. 05). Hız, çeviklik, sağ/sol el pençe kuvveti açısından her iki grup arasında fark bulunamadı (p>0. 05).

Tablo II. Voleybol oynayan ve kayak yapan sporcuların atletik performanslarına göre karşılaştırılması.

Parametreler	Voleybolcular (n=24)	Kayakçılar (n=15)	p ve Z değerleri
Esneklik (cm) (Ort. ±SS)	22. 58 ± 5. 27	18. 13 ± 4. 21	*p=0. 012 Z=2. 517
Hız 50m (Ort. ±SS)	10. 14 ± 0. 64	10. 18 ± 0. 62	p=0. 618 Z=0. 505
Çeviklik (Ort. ±SS)	3. 86 ± 1. 45	3. 81 ± 0. 83	p=0. 977 Z=0. 029
Uzun atlama (cm) (Ort. ±SS)	134. 04 ± 9. 97	143. 73 ± 42. 27	*p=0. 002 Z=3. 092
Sağ pençe (kgW) (Ort. ±SS)	8. 85 ± 3. 80	8. 53 ± 3. 36	p=0. 165 Z=1. 390
Sol pençe (kgW) (Ort. ±SS)	7. 26 ± 4. 07	8. 53 ± 3. 36	p=0. 200 Z=1. 282
Dayanıklılık (Ort. ±SS)	1566. 67 ± 502. 75	1973. 33 ± 481. 76	*p=0. 029 Z=2. 181

*Voleybolcuların kayakçılardan daha esnek olduğu, kayakçıların voleybolculardan daha iyi aerobik ve anaerobik kapasiteye sahip oldukları bulundu.

Kayakçılar ve voleybolcuların akciğer fonksiyon test sonuçları Tablo III' de görülmektedir. Akciğer fonksiyon testleri açısından iki grup arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamadı (p>0. 05).

Tablo III. Voleybol oynayan ve kayak yapan sporcuların akciğer fonksiyonlarının karşılaştırılması.

Parametreler	Voleybolcular (n=24)	Kayakçılar (n=15)	p ve Z değerleri
FVC (Ort. ±SS)	2. 74 ± 0. 61	2. 60 ± 0. 52	p= 0. 279 Z=1. 083
VC (Ort. ±SS)	2. 45 ± 0. 55	2. 48 ± 11. 83	p=0. 809 Z=0. 462
MVV (Ort. ±SS)	79. 94 ± 21. 74	79. 11 ± 16. 75	p=0. 658 Z=0. 462
Anaerobik güç (Ort. ±SS)	23. 58 ± 5. 71	27. 67 ± 5. 12	p=0. 066 Z=1. 839

TARTIŞMA

Çalışmamızda iki grup arasında vücut ağırlığı bakımından bir fark bulunmazken, vücut yağ oranı voleybolcularda kayakçılara göre daha fazla bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda, basketbolcularla voleybolcuların vücut ağırlıkları ve vücut yağ yüzdeleri karşılaştırılmış, iki grup arasında vücut ağırlığı bakımından fark bulunmazken, vücut yağ yüzde oranının voleybolcularda daha fazla olduğu ileri sürülmüştür (6,8). Tüm bilgiler birbirleriyle paralellik gösterirken, voleybolcularda vücut yağ oranının yüksek olması kısıtlı bir hareket alanı içinde, karşılaştırılan branşlar göre dinlenme süreleri daha uzun, kullanılan enerji kaynaklarının yağ kullanımına izin vermemesi nedeniyle vücut yağ oranının yüksek olduğu düşünülmektedir.

Egzersiz sonrası kalp atım sayısının voleybolcularda daha yüksek bulunmasının temelinde fiziksel uyumun önemli bir göstergesi olan nabızın kayakçılara göre voleybolcularda daha iyi olmadığını ifade etmektedir.

Voleybol ve hentbolcuların esneklik özellikleri bakımından karşılaştıran literatürde voleybolcuların esneklik düzeylerinin daha yüksek bulunduğu bildirilmektedir (6). Voleybolcuların esnekliği; voleybol oyununda pas, servis atma, topu rakip alana gönderme, yer savunmasını yapabilmek gibi esneklik gerektiren becerilere ihtiyaç duyulması nedeniyledir. Kayakta statik bir denge ile sağlanan hızın esnek kabiliyeti etkilendiği düşünülmektedir. Bizim de çalışmalarımızda voleybolcuların kayakçılara göre daha esnek olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızda anaerobik güç gösteren uzun atlama ve aerobik güç gösteren dayanıklılık testleri kayakçılarda voleybolculara göre daha yüksek bulundu. Bazı kayakçıların alp disiplini gösterdikleri başarı ile onların aerobik kapasiteleri arasında sıkı bir ilişki olduğunu, antrenman ve yarış sırasında gerekli olan enerjinin büyük bir kısmının aerobik kapasite ile karşılandığını belirtmiştir (9). Alp disiplini aerobik güç önemli olmasına rağmen, çeşitli seviyelerdeki kayakçıları birbirinden ayırmadığı ve (9,10) anaerobik gücünde alp disiplini kayakta önemli olduğu belirtilmiştir (9, 10,11). Bulgularımızda da voleybolculara göre kayakçılardaki aerobik ve anaerobik kapasite düzeylerinin yüksek bulunması literatür bulguları ile paralellik göstermektedir.

Sonuç olarak; kayak ve voleybol branşlarının kendilerine özel antrenman yöntem ve programlarının bir sonucu olarak, voleybol oynayanlarda çabuk kuvvet ve esneklik özellikleri gelişirken, kayak yapanlarda kuvvette devamlılık ve mukavemet özelliklerinin daha iyi olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

- Neumary G, Hoernagl H, Pfister R ve ark. Physical and physiological factors associated with success in professional alpine skiing. Int J Sports Med, 24: 571-575, 2003.
- Tsunawake N, Tahara Y, Moji K ve ark. Body composition and physical fitness of female volleyball and basketball players of the japan inter-high school championship teams. J Physiol Anthropol Appl Human Sci, 22: 195-201,2003.
- Smith DJ, Roberts D, Watson B. Physical, physiological and performance differences between Canadian national team and universiade volleyball players. J Sports Sci, 10: 131-8, 1992.
- Zorba E, Ziyagil MA. Vücut kompozisyonu ve ölçüm metotları. Sayfa: 299, Ereğli Ofset, Trabzon, 1995.
- Nathan J Smith: Sports Medicine: Health care for young athletes. sayfa: 32-74, 1983.
- Tamer K: Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi Bağırman yayınevi-Ankara, sayfa: 27-154,2000.
- Cicioğlu İ, Günay M, Gökdemir K. Farklı branşlardaki elit bayan sporcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin karşılaştırılması. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 3: 9-16,1998.
- Tsunawake N, Tahara Y, Moji K ve ark. Body composition and physical fitness of female volleyball and basketball players of the japan inter-high school championship teams. J Physiol Anthropol Appl Human Sci, 22: 195-201,2003.
- White AT, Johnson SC, Physiological aspects and injury in elite Alpine skiers. Sports Med, 15: 170-8, 1993.
- Maffiuletti NA, Impellizzeri F, Rampinini E ve ark. Is aerobic power really critical for success in alpine skiing? Int J Sports Med, 27: 166-167, 2006.
- Andersen RE, Montgomery DL. Physiology of alpine skiing. Sports Med, 6: 210-21, 1988.

Dynamics of some functional Indicators during the preparatory and the competitive Periods of female football Players

Atanasov, E. *, CVETKOV, S. *, STEFANOV, Z. *

National Sports Academy, Sofia, Bulgaria

Key words: female, football, functional test, oxygen consumption

Introduction:

The interest towards women's football in Bulgaria is growing in the last few years. The number of teams in the internal championship is increasing, as well as the number of women who play football. Because of the given facts we are able to make clear the special features of the training and competitive process of women's football.

Purpose and Tasks:

The purpose of this investigation is to define some functional indicators of female football competitors in Bulgaria. The dynamics of these indicators will be studied during the preparatory and the competitive periods.

Contingent and Methods

Eighteen female competitors of the woman's representative football team of the National Sports Academy were included in this investigation. The mentioned team is a State's Champion.

We did a functional stage veloergometry test with utmost charging with all the competitors at the International Science Institute associated to the National Sports Academy "Vassil Levsky". We used bicycle an ergometer ER 900 and spiroergometry apparatuses

"Oxycon Alpha", Erich Jaeger, Germany. The basic power was 30 W and the duration of the stage was 1min and 30 sec. The increasing of power was 30 W. The investigation was in three stages during different periods of the preparatory and the competitive periods. We studied the dynamics of some indicators which define the capacity of work of the female competitors.

The investigation was passed during six months period that included the preparatory and competitive period of the country championship and the Champions league three testings of the invested persons were done. The first testing were done at the beginning of the preparatory period in February, the second testing was done in May, that is the middle of the middle competitive period of the country championship and the third investigation was done before the participation of the team in Women's Cup in August.

During the first three months period the competitors trained once a day and they had not standardized daily and nutritional regime. During the second trimester the competitors had one month's period, in which they had standardized daily and nutritional regime.

Our purpose was to follow the dynamics of the functional parameters W max, W max/ kg, O₂max, O₂max.

Results and analysis

The results showed an increase of the average values of the investigated parameters. The increasing is especially demonstrative in the third investigation.

Anthropometric measuring was included in the investigation, but only the body weight is presented, in order to comment the relative values of some features. On the fig. 1 we mention reducing of the weight with 2,11 kg, but there is transforming of the body composition in a direction of increasing lean body mass and also minimal reduction of the percentage of body fat tissue. The results were presented in former study of the authors наша студия[4].

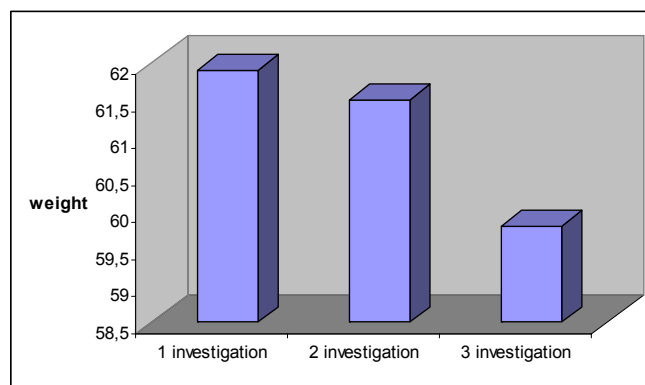


fig. 1

The duration of the charging presents significant increase, especially in the third stage of the investigation, when the preparation was most intensive (fig. 2).

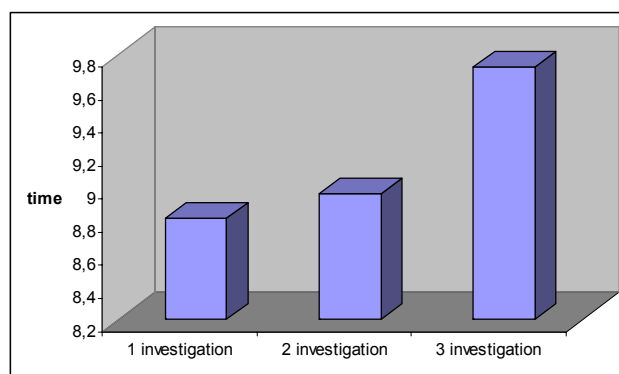


fig. 2

The growing up of the charging W max was also significantly greater in the third period of the investigation (fig. 3).

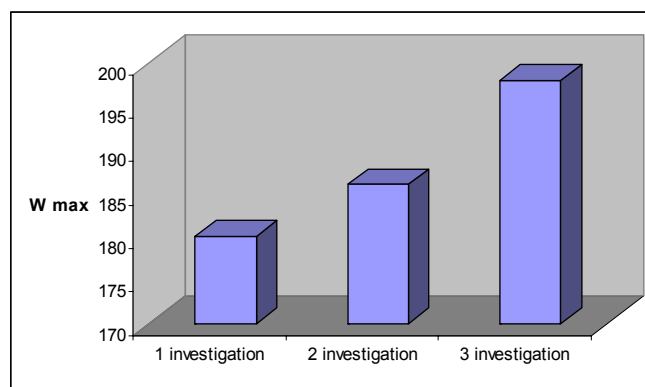


fig. 3

The increase of the working capacity was supported also from the increase of the relative value of the W max/kg (fig. 4)

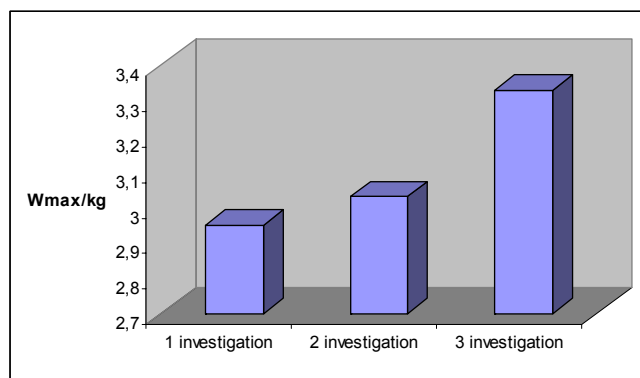


fig. 4

A the parameters that characterize the oxygen consumption the same tendency was mentioned as the increase is more represented at the relative value $V O_2 \text{ max/kg}$ (fig. 5,6). The difference in the values of $O_2 \text{ max/kg}$ between the first and the second investigation is 1. 3 and between the second and the third is 6. 92.

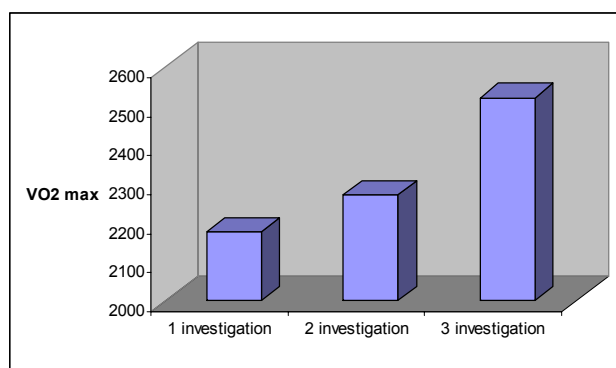


fig. 5

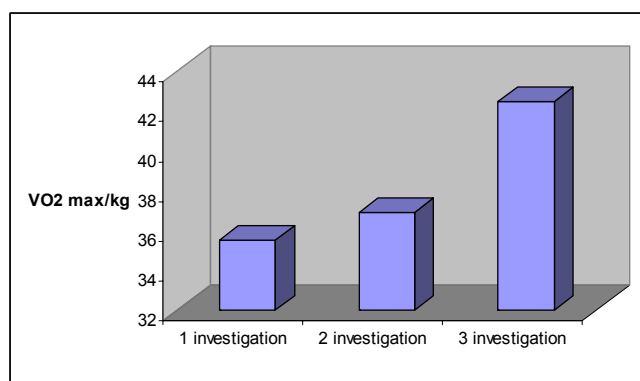


fig. 6

The changes of the described parameters develop at lack of significant changes in the maximal heart rate, which in some competitors have a tendency towards the diminishing. This fact shows us that the upper described increase of the working capacity develops without overloading of the cardio-vascular system.

Conclusion

The increase of the relative working capacity supported by significant increase of the $O_2 \text{ max/ kg}$ gives us an opportunity to report a good efficiency of the training process.

From the presented results it becomes clear that the changes in the investigated functional parameters are most demonstrative in the third period of the investigation. The following conclusion can be made: the increase daily duration of the training process of the investigated female football competitors, and also the standartized daily and nutritional regime influence in a significant degree the functional abilities of the competitors.

References

1. Gigova, V. Statistical processing and analysis of data. S., 1999.
2. Jeliakov, Tsv., Dasheva, D. Basics of the sports training. Tera art. S., 2001
3. Shishkov, A., Stoyanov, S, Gentchev, V, Madanski, M., Simov, B. "Football" – manual for students from NSA, Sofia, Medicine and physical education, 1992.
4. Stefanov, Z., Atanasov, E., Mindov, T. Influence of the training load over the somatotype and the body composition of female football competitors. Third International Scientific Conference, Sofia 2006

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE FOOT PLANT DURING PEDALING IN THE CYCLING SPORT

Doychev P. *, Kolev I. *

*NSA "Vasi Levsky", Bulgaria

Keywords: bicycle, foot, pedaling, pelmatodynamometer

1. Concerning the necessity of the present investigation

The process of the continues improvement of the achievements in the modern cycling is a function of: structural improvement of the bicycle, physical development techniques of cycling and scientific income towards the problems.

The longterm competitive and trainer's trial brought us towards an investigation of the motor abilities of the plant of the foot because there are still not solved and discussable problems.

According to the investigation of the americans Klans and Krap the modern population suffers from hypodynamy, and develops the so called "hypokinetic disease". The modern man tuned in real "homo-sitting" (sitting man), because his working and daily being passes most only in sitting positron. That's why it is not amazing that the increasing feeling of starvation for movement of the muscular system, increases the number of the fans of the cycling. The cycling could become in a great degree a real "fresh breath" for the modern, hypodynamy of the population and an instrument of its' biological relaxation.

Pedaling and pedipulling are of great importance for the different foot - pedal devices in work, by one side, and also in sport by the other. This generalizes the interest toward the foot plant, of the different specialists of modern theory and practice in the medical science the sport, the physical culture and the ergonomy.

2. Aim and tasks of the investigation

The aim of the study is to make a general characteristics of the foot plant as a main working organ in the kynematic chain during pedaling in the cycling sport and the working out criteria for differential income at the education in individual techniques. For realizing this aim, we made the following tasks:

2. 1. To investigate by twodimentrional tenzometry the techniques of pedaling.

2. 2. To fulfill precise threedimentrional, pelmatodynamometry as the motor and strenone abilities of the foot plant at flexion and extension supination and pronation and (together with the calf) abduction and adduction are investigated.

2. 3. Object of the investigation

We examined 40 youngsters from two age croups from the teams of the cycling club in Sofia and the country during the period 2004-2006 in order to obtain a general anthropometric and phisiometric characteristics of athletes - cyclists (males at age form 14 to 18 years (dd).

3. Method and apparatus used in the investigation

3. 1. Dimentional - tensometric method

Cross-over and longitudinal efforts of the foot plant over the pedal were registered together using a set of tensometric apparatus.

The tensopedals are constructed like minidimentional tensoplat-forms for the caring construction is used a pedal from competitive bicycle. The taping of the information is done by multichanal taper 8 LS model (Fig 1)

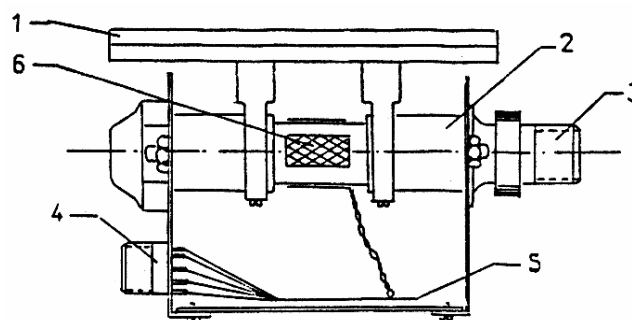


Fig. 1

3. 2. Pelmato dynamometrie method

The strength of the foot plant at its movement in the three directions of the space was found already isolated by this method. The method was realized by constructed from us (in all) "pelmatodynamometer", it is a device for investigating the strenous abilities of the foot plant. The pelmatodynamometer is confesed by for investigations with authors certificate №3780 (Fig. 2).

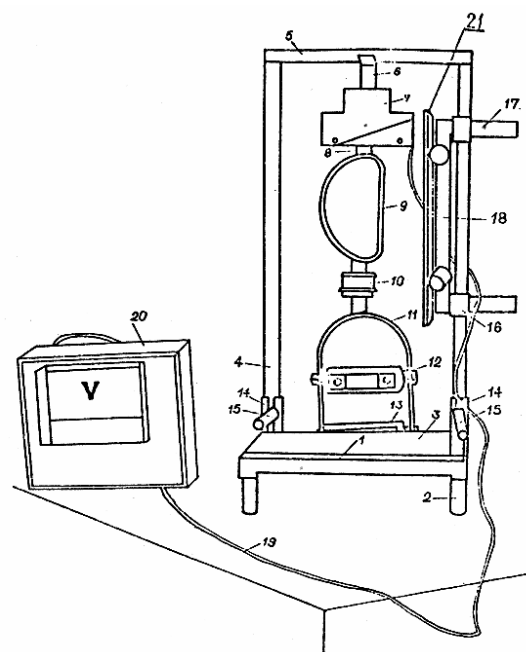


Fig. 2

It is realized at two working positions. At the first one flexing (flexion and extensions) and pronatic - supinatic movements of the foot plant are investigated and at the second position - abduction adducting movements of the foot plant (together with the calf).

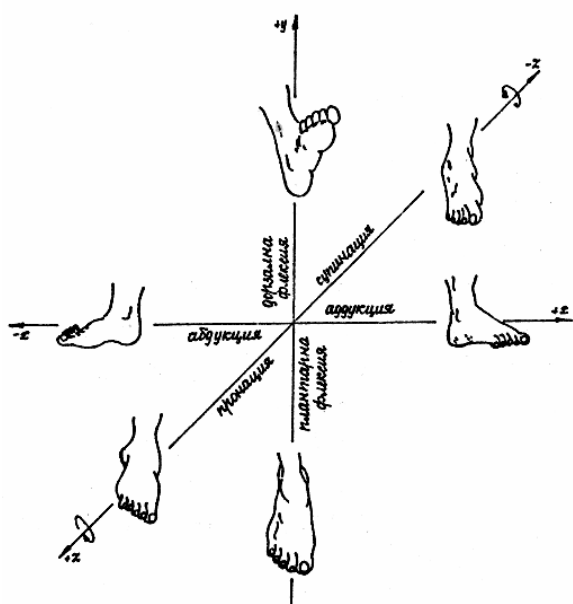


Fig. 3. Movements of the right foot plant in the three one by one perpendicular flats by the cartesian (reported on the level of the ankle joint)

3. 3. Mathematical and statistical method for gathering and working out the results of the investigation. These are the parameters of the statistic of variations ($\bar{X}$, S, V, S_x , min-max) and also range P representative (Δ), T criteria of student and coefficient of correlation (r).

4. Analysis of the results

4. 1. Dimensional tensometric characteristics of the cyclists.

The first test here include increasing speed of pedaling until reaching the maximum possible turns for such investigated person during 5-7s with over coming the created load of 3,5 kiloponds.

The obtained results from the test give an information for disturbance of the ergonomic structure of the techniques of pedaling at reaching of defined "critical" turns, that are individual for each investigated person.

This gives the opportunity to optimize for the sports' practice the effective insertrug of the efforts according to the number of the turns, especially in the sprint disciplines.

The second test includes pedaling continued 1 min with overcoming the created load of 20 kiloponds in maximal quick temp. The results of it give importation for the special speeds.

The third test requires overcoming of load of 50 kiloponds in continuation of 1 min at pedalling maximal quick temp. Thus the special strewone endurance is investigated and also the disturbances in the structure of the inserted efforts caused by the coming fatigue.

Due to the fatigue the amplitude and the phase of the vertical and the horizontal efforts change individually.

The Structure in the development of across and longitudinal efforts has the following characteristics (tabl. 1).

Table 1 Parametres of variation from the investigation of cyclists (20x60s over 3 min with load of 20 and 50 kg)

Parameters Test	$\bar{X}$	M_x	S	V (%)
60 s at 20 (number of turns)	160,0	3,00	12	8,0
60 s at (number of turns)	98,0	2,32	10	10,10

It becomes clear that the looth chosen tests learning information about two different factors ($\bar{X} = 0,23$) as the first test informs about the special speed qualities and the second one - about the special strenone qualities.

Upon the base of the calculating the standart diversions the building up of, evaluating basics of the specific physical preparation was reached. (tabl. 2).

The electronic working out of the information of the investigated cyclists discovered that the two test (20 and 50 kg) bring absolutely different information. As it is know by the point of view of physiology, the so called "one minute tests of pedaling" are used in the investigating practice very often for establishing of the anaerobic power also.

Table 2. Basics for evaluation of the special speed and endurance of cyclists according to the tests 2x60 s pedaling

Test Score	Speed	Endurance
6	over 192	over 125
5	178-192	114-125
4	150-178	89-114
3	136-150	78-89

We fulfilled also with the constructed from us pelmatodynamometer straight dynamometric investigations "about the strength only of the foot plant in the three dimention of the space". We obtained the following results (table 3).

Table 3

Parameters	Cyclists		Control group	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1. Ekstension (plantarflexion)	26	3,7	21	4,0
2. Dorsal felxion	22	3,4	18	3,6
3. Supination	20	3,3	16	2,4
4. Pronation	18	3,5	14	2,1
5. Abduction	15	2,8	9	1,7
6. Adduction	9	3,0	6	1,2

Practically this data are absolutely original for the literature and we announce it for a first time here. We don't consider this data definite, because our investigation in the same direction continue. The above discussed is of undoubted importance for improvement the methods of preparation of the cyclists.

Conclusions and prescription

1. An efficient control and optimizing of the techniques of pedaling is obtained by the used of the method of dimentional pedal tensometry and the constucted new tensosystem. The vertical and horizontal efforts in the tensopedals of the bicycle is of importance for the methodical norm of their efforts.

2. The worked out norm basics for evaluation gives opportunity to obtain verifiable quantitive measurable and individually pointed information about the statue of the technical preparation. Upon this base it becomes possible the realising of scientific methods for best management of the foot plant by diagnostics viewing of threedimentional pelmagonimetry, respectively also pelmatodynamometry of the cyclists.

3. Significant differences between the results of a great part of the status of the technical preparation of cyclists of different ages are observed, that defines the necessity of diferential income in the apriciation of the statue of the abilities (skills) of the cyclists.

4. The results of the investigations have high practical value. Significant changes in the system of preparation can occur; in screening of the competitors; in defining the kind of the discipline in which to compete; methodical row of studding the techniques of pedaling correcting of pedaling.

Our investigation solves only on part of the significant problems of sports preparation. Its use in the practice can be efficient especially concerning the screening, prediction, planning and realizing of the training and competitive process in the cycling sport.

References:

1. Brogly, J. "Introduction in theories and practices of control on factors of sport achievement. ", 1992.
2. Doitchev, P. "Cycling", 1982.
3. Doitchev P. "Problems of improvement the system of preparation of young cyclists". Magazin "Coach thought", 2002.
4. Jeliaskov C., Dasheva D. " Fundaments of sport training", 2002.
5. Mutafov St. "Footstep in medico-antropological aspect" BAS, 1988.
6. Mutafov St., Doitchev P. , Hichov P., "Device and method of measuring of human footstep" 1985.
7. Rachev K. "Optimizing of preparation of young sportists" NSA book, 1992.
8. Toteva M. "Somatotipology in sport" NSA, 1992.

P-060

STRUCTURE AND FEATURES OF THE LONG-TERM TRAINING OF THE BICYCLIST

Kolev I. *, Doychev P. *

NSA "V. Levski" – Bulgaria, Department: "Technical and ice sports"

Keywords: *bicyclist, structure, training*

The bicycling is a sport, which has always been in the center of the spectators, athletes and experts' attitude for its attractiveness. It demands high requirements to the athlete and his organism. And it is put into practice in large numbers among people of different ages and occupation as a device to physical mood and relieve.

The success in every bicycling event is function of a multilateral human activity in its essence. This activity integrates many aspects of the sports training – technical, physical, tactical, psychological, etc.

The sports training of the bicyclers includes several periods of age growth, each with its special features, which is a base of contents of the training process and it is formed corresponding to the nature of ontogenesis. The system of planning the long-term sports training is completely explained in the scientific and methodological literature and accordingly the whole process is divided into stages: 1) primary preparation; 2) preliminary basis preparation; 3) special basis preparation; maximum realization of the individual abilities; 5) preserving of achievements.

Thorough investigations of the sports practice in many sports display the range of continuity, limits and contents within the individual abilities and sports type specification

The general structure of many-year training process is necessary to discuss because of the fact, that the whole activity in training highly-qualified bicyclist doesn't show the expected results at the final stages without optimization of this process at the early stages.

In this research the meaning is to define whole structure and specific of the process of long-time training of the bicyclist.

METHODS

The process of early training of children and junior sport-schools in Sofia and in the country during the period of 2004 – 2006 has been investigated. Two groups of total 40 juniors had been separated to one "experimental group" and second "control group". The athletes from the "control" group have been trained under methodology, which is close to that is general stated.

The experimental group has been working under methodology for long-time training, prepared by the bicycling department at National Sports Academy.

The following methods for observation have been used:

1. Analysis and generalization of the literature used;
2. Pedagogical observations;
3. Analysis of the diaries of the athletes and coaches;
4. Chronometry;
5. Test controls;
6. Finding the maximum use of oxygen;
7. Statistical methods.

RESULTS OF THE INVESTIGATION

The main parameters of the experimental process are following: the continuance of the primary preparation (11 – 12 years old) was two years in which were solved problems of health stabilizing, different physical preparation, main technique in bicycling. The capacity of the general physical training was 90 percent and the special – 10 percent; the continuity of one lesson was 45 – 60 minutes, 5 times per week. The training was mostly a play and partly competition. At the stage of the preliminary preparation (2 years), together with the tasks of the previous period started the forming of interest toward purposeful long-term sports training. General training is 75 %, special training – 25 %. The bicyclers assimilate various habits, rule over bicycle, and move among multitude group, get over mounting and rolling down, different starts and finishes, getting over hurdles.

The structure of the annual cycles during the first and the second stage requires continuous preparation period and non-continuous competitive – 5 to 7 races. The transitory period includes rehabilitating camp (3 weeks), tourist bicycling marches and plays.

Basic goal of the special basis preparation is forming of premises for exclusively intense training. The continuation of the stage is 2 years, age of 15-16 years. The correlation of general and special preparations is 30 – 70 %. At this stage is defined further specialization of the athlete in one type of racing: racing track, road, etc. The physical training is used for creating of massive aerobic production.

The investigation result shows that the rise of training stops the rise of the high-sport results of the athletes, who qualifies at "sprint" and this results negative to the speed qualities of the "runners" from the other specialties.

The main parameters of the preparations at this stage are following: the year-cycle consists of preparation period (from 15th November to 15th March), competition period (from 16th March to 15th October) and transitory period (16th October – 14th November). During the preparation period from the 15th November till 31st January are used more sport-tools for general physical preparation, from the 1st February till 15th March are included special exercises and at the end of the period competitive exercises. The size of the intensive training ranges at 4 – 25. 7 % and separates regular during the whole year-cycle. The investigation of the functional preparation shows active rise of the aerobic abilities of the organism, aerobic indicators rises but do not get true meanings. The aim of the stage of maximum realization of the individual capabilities is reaching the maximum functional indicators, which is a base for optimal use of training effects and abilities to cause rapid adaptive processes.

Summarized quantities of the volume of intensive, forcing and

marized quantities of the volume of intensive, forcing and competitive training reach maximum meanings, then the total amount of special training doesn't have statistical reliable growth. Widely are used at that stage high intensive training and increased the quantity of training in week micro cycles.

The prolongation of that stage is 2 years and the age of athletes 17 – 19 years. The structure of the annual cycles continuation, so as the schedule of the sports activity, do not differ from the previous stage.

The content of the educational and training process of the stage doesn't differ from the previous period as keeping the achievements and task's character. But the inevitable exhaustion of the functional organism resources and reducing its adaptational possibilities cause the necessity of individual method of approach. The investigations show non-effectiveness in raising the total volume of the training. Reached preparation level keeps with increasing the volume of the intensive training and with improvement of the technical and tactical mastership. Besides, the part of general physical training is highly shortened (till 15 % at the preliminary and till 5 % at the competitive period).

The continuation of the stage in our investigations is 2 years, but actually in practice it may be 5 – 8 years.

Below are represented the parameters of educational and training process of the bicycling athletes from control and experimental groups during annual cycle, at the stage of realization of the individual capabilities, which is the main feature in the long-term preparation.

Parameters	Group of the investigated	Transitory period	Preparatory period				
		Oct. - Nov.	Stage of preliminary basis training			Stage of special basis training	
			Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	March
1. Quantity of training days	E	12	11	24	23	21	8
	K	12	11	24	23	21	8
2. Quantity of training lessons	E	12	14	31	27	23	9
	K	12	14	31	27	23	9
3. Quantity of competition days	E				2	2	4
	K				2	2	4
4. Quantity of starts	E				2	4	5
	K				2	4	5
5. Volume of competitive loading, km	E				25	60	360
	K				25	60	360
6. Volume of intensive loading, km	E	75	60	190	250	270	155
	K					80	130
7. Volume of force loading, km	E				100	210	100
	K				100	200	100
8. Volume of moderate loading, km	E	500	555	1075	905	750	105
	K	450	250	400	600	750	350
9. Volume of rehabilitating loading, km	E	300	230	400	400	400	140
	K	200	250	400	600	570	230
10. Volume of general physical training, km	E	16	11	31	29	18	5
	K	15	10	30	30	18	5
11. Total volume of the special training and competitive loading, km	E	875	850	1665	1680	1700	860
	K	650	500	800	1325	1660	1170

Parameters	Group of investigated	Competitive period								Total for year
		Mar	Apr.	May	June	July	Aug	Sep	Oct	
1. Quantity of training days	E	3	8	11	18	20	19	14	14	206
	K	3	8	11	18	20	19	14	14	206
2. Quantity of training lessons	E	5	12	11	18	20	20	14	18	234
	K	5	12	11	18	20	20	14	18	234
3. Quantity of competition days	E	9	15	11	5	7	9	9	4	76
	K	9	15	12	5	7	9	9	4	76
4. Quantity of starts	E	9	15	11	5	14	9	10	4	88
	K	9	15	11	5	14	9	10	4	88
5. Volume of competitive loading, km	E	740	1340	1090	415	435	564	900	265	6194
	K	40	1340	1090	415	435	564	900	265	6194
6. Volume of intensive loading, km	E	120	240	350	510	585	620	360	50	3840
	K	120	400	500	500	500	300	100	50	2680
7. Volume of force loading, km	E	100	245	100	450	420	350	250	130	2455
	K	100	245	280	400	430	200	300	100	2455
8. Volume of moderate loading, km	E				70		186		290	4150
	K	150	395	100	50	150	250	300	150	4345
9. Volume of rehabilitating loading, km	E		40	170	300	420	186	200	400	3436
	K	260	295	430	200	250	170	200	360	4405
10. Volume of general physical training, km	E	5	5	5	5	5	5	5	5	149
	K	5	5	5	5	5	5	5	5	150
11. Total volume of the special training and competitive loading, km	E	960	1865	1710	1745	1700	1720	1710	1135	20075
	K	1370	2675	2400	1565	1765	1484	1800	915	20079

E – experimental group, K – control group

CONCLUSIONS

1. The structure of the long-term preparation in the bicycling must include

the following stages:

primary preparation – 2 years; preliminary basis preparation (2 years)] special basis preparation (2 years); maximum realization of individual abilities (2 years); preserving of achievements (2 years and more).

2. The content of the annual training cycles at the stages of general and

special basis preparation of the bicyclists and maximum realization of individual abilities during executing the volume of special preparation at the level of 20 thousand km, is officially accepted to be the best in the following correlation of training: competitive loading – 30 %, intensive loading – 16 – 20 %, force – till 14 %, moderate – 20 – 21 %, rehabilitating – not more than 18 %.

3. Specifying the parameters of the structure and content of the educational

and training process in the year-cycles provides actual rise of the aerobic and anaerobic producement indicators, without increasing the volume of training at the long-term aspect.

The effectiveness of the experimental methodology had been proved with

the actual growth (at the rate of 1 – 2 min. per year) of the bicyclists' sports results in the individual road racing - 25 km, held in standard terms.

REFERENCES

1. Dasheva D. (2004);
2. Doichev P. Koloezdene, S., 1982;
3. Erdakov S. V., Kapitonov V. A., Kuznetsov A. A. Nekatorie baprosi podgotovki velosipedistov-profesionalov I postanovka raboti s junoshevskim velosportom v Italii. 1986, 38 s.
4. Jeliazkov Tzv., Dasheva D. (2002)
5. Krilatih U. G., Minakov S. M. Podgotovka iunih velosipedistov. M. FiS, 1982, 201 s.
6. Mateev P., Koloezdene, S., 1991.
7. Poliuk D. A. Podgotovka velosipedistov. Kiev, Zdorovia, 1986, 198 s.

VÜCUT KOMPOZİSYONU VE SOMATOTİPİN ANAEROBİK PERFORMANSIN BELİRLENMESİNDEKİ ROLÜ

ÖZKAN, A* ; KİN-İŞLER, A* ;

*Başkent Üniversitesi, Spor Bilimleri Bölümü

Bu çalışma vücut kompozisyonu ve somatotip özelliklerinin anaerobik performansın belirlenmesindeki rolünü belirlemek amacıyla

yapılmıştır. Çalışmaya yaşları 18-27 arasında değişen ($\bar{X}$: 23. 00±2. 56 yıl) 40 gönüllü erkek üniversite öğrencisi katılmıştır. Deneklerin vücut kompozisyonu ve somatotip özelliklerinin belirlenmesinde; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, deri kıvrım kalınlığı, çevre ve çap ölçümleri yapılmış, yağ yüzdesinin belirlenmesinde Yuhasz formülü, somatotipin belirlenmesinde ise Heath-Carter yöntemi kullanılmıştır (1). Anaerobik performansın belirlenmesinde Wingate anaerobik güç testi (zirve ve ortalama güç) ile dikey sıçrama testi (maksimum güç) kullanılmıştır. Yapılan adım-adım çoklu regresyon analizi sonuçları yağsız vücut kitlesi ve endomorfik özellik ile zirve güç arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir ($R=0. 68, p=. 000$). Yağsız vücut kitlesi zirve gücün % 36'sını, endomorfik özellik ise % 10'unu belirlemektedir. Yine yağsız vücut kitlesiyle ortalama güç arasında anlamlı bir ilişki olduğu ($R=0. 50, p=. 001$) ve yağsız vücut kitlesinin ortalama gücün % 25'ini belirlediği bulunmuştur. Bunlara ek olarak yorgunluk indeksinin, yağ yüzdesi ve ektomorfik özellik ile ilişkili olduğu ($R=0. 65, p=. 000$) ve yağ yüzdesinin yorgunluk indeksinin % 25'ini, ektomorfik özelliğin ise yorgunluk indeksinin % 18'ini belirlediği bulunmuştur. Ayrıca yağ yüzdesi ve yağsız vücut kitlesi ile maksimum güç arasında da anlamlı bir ilişki belirlenirken ($R=0. 56, p=. 001$), yağ yüzdesinin maksimum gücün % 23'ünü, yağsız vücut kitlesinin ise % 8'ini belirlediği bulunmuştur. Sonuç olarak bu çalışmada elde edilen bulgular yağsız vücut kitlesi, yağ yüzdesi ve endomorfik özelliklerin anaerobik gücün belirlenmesinde önemli rol oynadığını ortaya koyarken, anaerobik kapasitede yağsız vücut kitlesinin ve yorgunluk indeksinde ise yağ yüzdesi ile ektomorfik özelliklerin belirleyici olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Anaerobik performans, vücut kompozisyonu, somatotip özellikler

KAYNAKLAR

1. Heyward, V. H. ve Stolarczyk, L. M., Applied Body Composition Assessment, Human Kinetics Books, Champaign, IL., 1996.

THE ROLE OF BODY COMPOSITION AND SOMATOTYPE IN DETERMINING

ANAEROBIC PERFORMANCE

ÖZKAN, A* ; KİN-İŞLER, A* ;

*Baskent University Department of Sport Sciences

The purpose of this study was to determine the role of body composition and somatotype in determining the anaerobic performance. A total of 40 volunteer men university students between the ages of 18-

27 yrs ($\bar{X}$: 23. 00±2. 56 yrs) participated in this study. For the determination of body composition and somatotype components, subjects height, body weight, skinfold thickness, circumference and girth measurements were taken. Body fat percentage was determined by the Yuhasz formula and somatotype components were determined by using the Heath-Carter System. The Wingate Anaerobic Power test (peak and average power) and the vertical jump test (maximal power) were used for the determination of anaerobic performance. According to the results of Stepwise Multiple Regression Analyses, lean body mass (LBM) and endomorphy were significantly correlated with the peak power ($R=0. 68, p=. 000$). LBM predicted 36 % and endomorphy predicted 10 % of the peak power. In addition significant correlation was found between LBM and average power ($R=0. 50, p=. 001$) and

LBM determined 25 % of the average power. Results also indicated that body fat percentage and ectomorphy were significantly correlated with the fatigue index ($R=0. 65, p=. 000$) and while body fat percentage determined 25 % of the fatigue index, ectomorphy determined 18 % of the fatigue index. Finally significant correlation was also found among body fat percentage, LBM and maximal power ($R=0. 56, p=. 001$). It was found that body fat percentage predicted 23 % of and LBM predicted 10 % of the maximal power of the vertical jump test. As a conclusion, the findings of the present study indicated that LBM, body fat percentage and endomorphic properties were important factors in determining anaerobic power, while LBM was the only factor in determining anaerobic capacity. For fatigue index on the other hand, body fat percentage and ectomorphic properties were two important predictors.

Key Words: Anaerobic performance, Body composition, Somatotype characteristics

REFERENCES

1. Heyward, V. H. ve Stolarczyk, L. M., Applied Body Composition Assessment, Human Kinetics Books, Champaign, IL., 1996.

ÜST DÜZEY BASKETBOLCULARDA BAZI FİZİKİ VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİN TAKIM VE LİG DÜZEYİNDE KARŞILAŞTIRILMASI

**KORKMAZ, C. ; *KARAHAN, M. ; *ŞAHİN, İ. ; *DEMİR, R. ;
*AKTEPE, K.

* Aksaray Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**75. Yıl And. Mes Lisesi Teknik Lise ve Endüstri
Meslek Lisesi Aksaray

ÖZET

Yapılan bu çalışma, Türkiye'de üst düzey liglerde yer alan oyuncuların bazı fiziki, fizyolojik değerlerini belirlemek ve bu değerleri kendi ligi içinde yer alan takımlara göre ve liglere göre bir karşılaştırma yaparak takımlar ve ligler arasında ne gibi farklılıklar olduğu yargısına ulaşmak amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya Türkiye 1. lig, 2. lig ve bölgesel lig basketbol takımlarında oynayan toplam 90 erkek basketbolcu gönüllü olarak katılmışlardır. Sporcuların yaş, boy ve vücut ağırlıklarının lig ortalamaları sırasıyla, birinci lig 24,05 yıl, 197 cm, 95,3 kg, ikinci lig 21,65 yıl, 194 cm, 87,6 kg, bölgesel lig 22,2 yıl, 195 cm, 91 kg. dir. Sporcuların boy, vücut ağırlığı, dinlenik kalp atım sayısı, anaerobik güç, esneklik, 20m sprint koşu, maks. VO₂ ve vücut yağ yüzdesi değerleri saha ve alan testleri ile ölçülmüştür. Test edilen değerlerin analizi, takımlar arasında *Paired sample t testi*, ligler arasında ise *tek yönlü Anova testi* ile bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir.

Ligleri oluşturan takımlar kendi aralarında değerlendirildiğinde birinci ligdeki takımlardan Ülkenspor ve Büyük Kolej arasında; boy uzunluğu, 20m sprint koşu ve maks. VO₂ değerlerinde önemli farklılıklar belirlenmiştir ($p<0,05$). İkinci ligde; Çankaya Üniversitesi ile Ankara Üniversitesi arasında, boy uzunluğu, maks. VO₂ ve vücut yağ yüzdesi değerlerinde, Bölgesel ligde ise Kadıköy Belediyesi ile Marmara Üniversitesi arasında istatistiksel açıdan dinlenik kalp atım sayıları arasında bir anlamlılık belirlenmiştir ($p<0,05$). Her üç lig arasında vücut ağırlığı (0,05), dinlenik kalp atım sayısı (0,01), vücut yağ yüzdesi (0,05), esneklik (0,05) ve maks VO₂ (0,01) değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar görülmüştür. 1. ve 2. lig arasında vücut ağırlığı (0,01), dinlenik kalp atım sayısı (0,01), maks VO₂ (0,01), esneklik (0,05), 20 m sprint (0,05), vücut yağ yüzdesi (0,05) değerleri anlamlı farklılıkların ortaya çıktığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Aerobik Kapasite, Anaerobik Güç, Vücut Kompozisyonu

SUMMARY

This research is performed so as to test some of the physical, physiological values of players taking part in upper-level classes and also carried out for the purpose of determining whether there is a difference between the teams and the leagues. Randomly chosen the ones playing in upper-level class leagues and according to the leagues their average age, height and body weight respectively given as for the first league 24,05 years, 197 cm, 95,3 kg, for second league 21,65 years, 194 cm, 87,6 kg, for regional league 22,2 years, 195 cm, 91 kg ninety male basketball players participated in this study voluntarily. In this research the values of the players rest heart rate (HR); anaerobic strength, flexibility, 20 m sprint, max VO₂ and percentage of body fat are tested. The analysis of values tested, paired sample t test between the teams are realized under computerizing atmosphere with one way Anova test.

As if the teams forming the leagues are evaluated between in themselves Ülkenspor and Büyük College taking part in the first league teams, important differences are determined in height, 20 m sprint and max VO₂ values ($p<0,05$). However, there were significant differences values of height, max VO₂, percentages of body fat in the second

league between Çankaya University and Ankara University teams and heart rate in the regional league where Kadıköy Municipality and Marmara University ($p<0,05$) When compared between in themselves leagues, according to body weight between each three leagues ($p<0,05$) and between the first and the second leagues ($p<0,01$). Values of heart rates (HR), between each three leagues were different from each other and at the same time values of first league was different from than second and regional leagues ($p<0,01$). Some important differences are observed in body fat percentages, flexibility, max VO₂ between each three leagues. Besides this it is found that the second league's flexibility and max VO₂ values are higher than the first and regional league's. But despite this fact body fat percentage values are lower ($p<0,05$). Although there is not an important difference between three leagues in 20 m sprint values. There were significant differences between second and first leagues ($p<0,05$) and second and regional leagues ($p<0,01$).

Key words: Basketball, Aerobic Capacity, Anaerobic Power, Body Composition

GİRİŞ VE AMAÇ

Basketbol oyununda kısa sürede, dar alanda teknik becerilerin yanı sıra hava hakimiyetine dayalı olmasından ötürü oyuncuların fiziki, fizyolojik ve motorik özelliklerine bağlı karakteristiğini belirginleştirmektedir. Dar alanda ve kısa sürede gerçekleştirilen teknik beceri uygulamaları için gerekli olan enerjinin anaerobik yoldan üretildiğinin bir göstergesidir. Basketbolun yaklaşık % 20'si aerobik, % 80'i ise anaerobiktir; ancak tek tek oyunculara ilişkin kesin enerji harcama oranını birçok faktör etkilemektedir. Yoğun akışı ve devam süresi bakımından hem aerobik hem de anaerobik dayanıklılığın gelişiminin zorunlu olduğu basketbol oyununda dayanıklılık antrenmanlarının, oyuncuların dinlenik kalp atım sayılarında azalmaya neden olduğu belirtilmiştir. Basketbol, metabolik yapısı itibarıyla her ne kadar büyük bir oranda anaerobik nitelikli bir spor dalı olsa da sporcuların hem müsabaka anında hem periyotlar arasındaki dinlenmelerde hem de müsabaka sonrasında süratle toparlanabilmeleri için yüksek bir aerobik kapasite değerine ulaşmaları gerektiği önemle vurgulanmıştır. Günümüzde bununla ilgili yapılan çalışmalarda uluslararası ve kendi liglerinde en üst düzeyde oynayan basketbolcularda bu değerlerin 50–58 ml/kg/dk arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmaya, Türkiye birinci, ikinci ve bölgesel liginde oynayan toplam 90 erişkin erkek basketbolcu katılmıştır. Liglerde yer alan, bu sporcuların oluşturduğu takımlar tesadüfi olarak belirlenmiştir. Sporcular bu araştırmaya gönüllü olarak katılmışlardır.

Sporculara boy ölçümü, vücut ağırlığı, ölçümü, dinlenik kalp atım sayısı ölçümü, anaerobik güç ölçümü, esneklik ölçümü, 20 m sprint koşu ölçümü, 20 m mekik koşu ölçümü ve vücut yağ yüzdesi ölçümü test protokolü olarak uygulanmıştır.

İstatistiksel Değerlendirme: Lig içindeki takımların değerlendirilmesinde test edilen değerlerin bilgisayar ortamında *Paired sample t testi* ile 0,01 ve veya 0,05 aralığında anlamlı olup olmadığına, her üç ligin değerlendirilmesi

BULGULAR

Tablo 1: 1. Lig takımlarının fiziksel ve fizyolojik değerleri karşılaştırılması

	Ülkerspor	B. Kolej	Fark	Fark %	t	p
Boy	2,00±0,6	1,94±0,6	0,06	3	3,100	<0,05
Vücut Ağırlığı	99,5±12,5	91,2±11,5	8,3	8,34	2,136	>0,05
Dinlenik Kalp Atım Sayısı	65,3±4,3	67±5,04	1,7	2,53	1,214	>0,05
Anaerobik Güç	158,9±21,2	152±24,09	6,9	4,34	0,965	>0,05
Esneklik	26,1±3,7	25,4±7,4	0,7	2,68	0,391	>0,05
20 m Sprint	2,72±0,11	2,83±0,14	0,11	3,88	2,550	<0,05
Maks VO ₂	52,1±2,61	48,3±2,65	3,8	7,29	4,047	<0,05
Vücut Yağ %	15±4,23	14,2±3,39	0,8	5,3	0,692	>0,05

Tablo 2: 2. Lig takımlarının fiziksel ve fizyolojik değerleri karşılaştırılması

	Çankaya Üniv.	Ankara Üniv.	Fark	Fark %	t	p
Boy	1,96±0,47	1,92±0,53	0,04	2,04	2,602	<0,05
Vücut Ağırlığı	89,1±6,48	86,1±8,03	3	3,36	1,676	>0,05
Dinlenik Kalp Atım Sayısı	70,5±5,1	71,5±2,6	1	1,39	0,690	>0,05
Anaerobik Güç	149,3±11,2	143,7±10,9	5,6	3,75	1,451	>0,05
Esneklik	21±6,3	21,8±7,8	0,8	3,66	0,265	>0,05
20 m Sprint	2,84±0,12	2,84±0,08	0	0	0,046	>0,05
Maks VO ₂	55±1,9	59,5±1,6	4,5	7,56	6,630	<0,05
Vücut Yağ %	13,7±3,51	11,3±2,02	2,4	17,5	2,791	<0,05

Tablo 3: Bölgesel Lig takımlarının fiziksel ve fizyolojik değerleri karşılaştırılması

	Kadıköy Bld.	Marmara Üniv.	Fark	Fark %	t	p
Boy	1,97±0,04	1,93±0,06	0,04	2,03	2,115	>0,05
Vücut Ağırlığı	92,9±8,1	89,2±8,9	3,7	3,98	1,405	>0,05
Dinlenik Kalp Atım Sayısı	74,3±4,1	68,9±5,4	5,4	7,26	3,174	<0,05
Anaerobik Güç	151,7±15,5	143,6±16,3	8,1	5,33	1,718	>0,05
Esneklik	24,4±6,07	26,5±5,62	2,1	7,92	0,842	>0,05
20 m Sprint	2,83±0,10	2,79±0,16	0,04	1,41	0,955	>0,05
Maks VO ₂	49,1±4,40	52±5,21	2,9	5,57	1,350	>0,05
Vücut Yağ %	14,3±2,93	13,9±2,20	0,4	2,79	0,318	>0,05

Tablo 4: Sporcuların Liglere Göre Ortalama Fiziksel ve Fizyolojik Değerleri

	1. Lig	2. Lig	Bölg. Lig (3)	F	t	t	t
				1,2,3	1,2	1,3	2,3
Anaerobik Güç (kg. m/s)	155,4±22,6	146,5±11,2	147,6±16,1	2,356	1,837	1,703	0,299
Maks. VO ₂ (ml/kg/dk)	50,2±3,2	57,2±2,8	50,58±4,97	32,490**	7,230**	0,298	7,44*
Boy (m)	1,97±0,7	1,94±0,5	1,95±0,5	1,687	1,679	1,299	0,448
Vücut ağırlığı (kg)	95,3±12,5	87,6±7,3	91±8,6	4,693*	2,873**	1,679	1,752
20m sprint (sn)	2,77±0,1	2,84±0,1	2,81±0,1	2,046	2,093*	0,955	0,843**
Vücut Yağ %	14,6±3,7	12,5±3	14,1±2,5	3,545*	2,518*	0,586	2,304*
Dinlenik Kalp Atım Sayısı (atım/dk)	66,1±4,7	71±4,05	71,6±5,5	11,691**	3,626**	3,661**	0,492
Esneklik (cm)	25,7±5,8	21,4±7	25,4±5,8	4,553*	3,270*	0,205	2,381*

**p<0,01, *p<0,05

TARTIŞMA ve SONUÇ:

Boy uzunluğu, basketbol sporunda oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Boy değerleri bakımından liglerin kendi içindeki değerlendirmelerde birinci ve ikinci ligdeki takımların ortalama boy değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görülmektedir (p<0,05). Bölgesel ligde yer alan takımların boy değerleri arasında ise önemli bir farklılık bulunamamıştır. Bunun yanında birinci, ikinci ve bölgesel (3) liglerinin her üçünün birlikte ve liglerin birebir değerlendirilmesinde (1-2, 1-3, 2-3) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu durum,

birinci ve ikinci ligde boy ortalaması düşük olan takımların, hem lig ortalamasının düşmesine hem de ligler arasındaki boy ortalaması farkını olumsuz yönde etkilemesiyle açıklanabilir.

Kalp atım sayısı, dinlenme ve egzersiz sırasında kalbin ne kadar çalıştığının bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Araştırmaya katılan basketbolcuların dinlenik kalp atım sayısı değerleri kendi ligi içinde araştırmaya katılan takımlar arasında önemli bir farklılık göstermemektedir. Ligler bazında değerlendirildiğinde ise ikinci ve bölgesel lig arasında farklılık bulunmamaktadır. Buna karşın birinci ligin ortalama

ma kalp atım sayısı değerleri hem ikinci hem de bölgesel lig değerlerine oranla anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p<0,01$).

Anaerobik güç; bir ünite zamanda anaerobik yoldan ATP-CP enerjisi kaynağını kullanarak meydana getirilebilen iştir. Anaerobik güç değeri bakımından, hem lig içinde yer alan takımların hem de ligler arası karşılaştırılmalarda istatistiksel açıdan belirgin bir fark bulunamamıştır.

Hareketlilik (esneklik), sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği oranda geniş bir açıda ve değişik yönlerde uygulayabilme yeteneğidir. Araştırmaya katılan basketbolcuların esneklik ortalama değerlerini kendi liginde araştırmaya katılan takımlar arasında birbirleriyle karşılaştırdığımızda ikinci ligde önemli bir farklılık göstermektedir ($p\leq 0,01$). Ligler kendi arasında değerlendirildiğinde ise özellikle ikinci ligin esneklik ortalama değerinin diğer liglere oranla daha düşük bir ortalama sahip olması istatistiksel açıdan anlamlı bir fark ortaya çıkarmıştır ($p<0,05$). Bu farklılığın birinci lige oranla $p<0,01$ düzeyinde, bölgesel lige oranla ise $p<0,05$ düzeyinde önemli derecede düşük seviyede olduğu görülmüştür.

Sürat, hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulanabilme yeteneği olarak tanımlanabilir. Araştırmaya katılan takımların 20 metre sprint ortalama değerleri ligler içinde değerlendirildiğinde birinci ligin takımları arasında $p<0,05$ değerinde anlamlı bir farklılık gözle çarpmaktadır. Buna karşın ligler arası ve ikinci ve bölgesel lig takımları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Kişiyi giderek artan iş yaptırıldığında kullandığı oksijen miktarı da aynı oranda artar. Nihayet öyle bir noktaya gelinir ki, bu noktadan itibaren iş artsa bile oksijen kullanımı artık daha fazla bir artış göstermez, aynı düzeyde kalır. İşte bu noktada kişinin kullandığı oksijen maksimaldir ve maks. VO_2 veya maksimal aerobik kapasite adını alır. Bireyin kalp-akciğer dayanıklılık kapasitesinin veya kondisyonunun en iyi kriteri olarak kabul edilir. Her üç ligin birbirleriyle karşılaştırılmasında önemli farklılıklar bulunmuştur ($p<0,01$). Bu farklılık, ikinci ligin maks. VO_2 ortalama değerinin birinci ve bölgesel liglerin değerinden yüksek olmasından kaynaklanmaktadır ($p<0,01$). Buna karşın, birinci ve bölgesel liglerin maks. VO_2 değerleri arasında farklılık görülmemiştir.

Ligleri oluşturan takımların değerlendirmelerinde, ikinci ligdeki takımların kendi aralarında vücut yağ yüzdesi ortalama değerleri bakımından anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p\leq 0,01$). Bu farklılık birinci ve bölgesel lig takımları arasında önemsizdir. Her üç ligin birbirleriyle karşılaştırılmasında önemli farklılıklar bulunmuştur ($p<0,05$). Bu farklılık, ikinci ligin vücut yağ yüzdesi ortalama değerinin birinci ve bölgesel liglerin değerinden düşük olmasından kaynaklanmaktadır ($p<0,05$). Buna karşın, birinci ve bölgesel liglerin vücut yağ yüzdesi arasında farklılık görülmemiştir ($p<0,05$).

KAYNAKLAR

1. Gaida, J. E., Cook, J. L., Bass, S. L., Austen, S. ve Kiss, Z. S. (2004). "Are unilateral and bilateral patellar tendinopathy distinguished by differences in anthropometry, body composition, or muscle strength in elite female basketball players?" *Br J Sports Med*, 38 (5): 581–85.
2. Gökmen, H., Karagül, T. ve Aşçı, H. F. (1995). *Psikomotor Gelişim*. T. C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
3. Krzeminski, K., Nazar, K. ve Cubulski, G. (1991). "Endurance Training Slows Down the Kinetics of Heart Rate Increase in the Transition from Moderate to Heavier Sub maximal Exercise Intensities." *J. Appl. and Occup. Physiology*, 62 (4): 297-300.
4. Miller, S. ve Bartlett, R. (1996). "The relationship between basketball shooting kinematics, distance and playing position." *Journal of Sports Sciences*, 14: 243–253.
5. Morgan, D. W. ve Daniels, J. T. (1994). "Relationship between VO_2 max and the aerobic demand of running elite distance runners." *Int. J. Sports Med*, 15 (7): 426-429.
6. Sallet, P., Perrier, D., Ferret, J. M., Vitelli, V. ve Baverel, G. Physiological differences in professional basketball players as a function of playing position and level of play. *J Sports Med Phys Fitness*. 2005 Sep; 45 (3), pp: 291–4.

7. Smith, H. K. ve Thomas, S. G. (1991). "Physiological characteristics of elite female basketball players." *Canadian Journal of Sports Science*, 16: 289–295.

8. Sönmez, K., Gençbay, M., Akçay, A., Yılmaz, A., Pala, S., Onat, O., Duran, N. E., Değertekin, M. ve Turan, F. (2002). "Prevalence and predictors of significant coronary artery disease in Turkish patients who undergo heart valve surgery." *J Heart Valve Dis*. May; 11 (3): 431–37.

9. Winder, W. W., Hagberg, J. M., Hickson, R. C., Ehsani, A. A. ve McLane, J. A. (1978) "Time course of sympathoadrenal adaptation to endurance exercise training in man." *J Appl Physiol*. Sep; 45 (3): 370–74.

10. Tamer, K. (2000). *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Bağırğan Yayınevi, Ankara.

WINGATE TESTİNDE GÜÇ ÇIKTISI İLE VÜCUT KAS KİTLESİ VE QUADRİCEPS KESİT ALANI İLİŞKİSİ

YAZICI Z*. ; KORKMAZ S*. ; ÖZGÜKEN K**. ; KURDAK S. S**.

* Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

** Çukurova Üniversitesi Fizyoloji Anabilim Dalı –
Spor Fizyolojisi Bilim Dalı

GİRİŞ VE AMAÇ

Wingate testi anaerobik gücü belirlemede en yaygın olarak kullanılan ve bireyin vücut ağırlığına göre yüklemenin yapıldığı bir test bataryasıdır. Yüklemeler genellikle 75 gr yük/kg vücut ağırlığı olarak yapılmaktadır. Ancak kasılmayı gerçekleştiren esas organ iskelet kasıdır. İskelet kasının enine kesit alanı kontraksiyonlarda maksimal kuvveti belirleyen en önemli faktörlerden olup kas enine kesit alanı kas hipertrofinin göstergesidir ve kas liflerinin klasik ayrımında kullanılan bir değişken olması bakımından da önem taşımaktadır. Öte yandan maksimal kas kuvvetinin oluşturulduğu kontraksiyonlarda enerji gereksiniminin önemli bir bölümünün anaerobik yollardan karşılandığı bilinmektedir. Bu noktadan hareketle çalışmamızda anaerobik gücü belirlemede en yaygın test olan wingate testinde elde edilen güç çıktısı ile vücut kas ağırlığı ve quadriceps kas kesit alanı arasındaki ilişkileri belirlemeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Çalışmaya yaşları (ortalama $\pm$ SE) 13.9 ± 0.2 olan 11 erkek güreşçi katıldı. Ağırlık, boy ve antropometrik ölçümleri alındı. Wingate testi, Monark 894 E bisiklet ergometresinde yapıldı. Sporculara test hakkında bilgi verilerek 5 dakika serbest ısınma yapıldıktan sonra, 75 g/kg yük bisikletin kefesine yüklenip ağırlıksız olarak mümkün olduğu kadar hızlı pedal çevirmeleri istendi. Maksimal pedal hızına ulaşıldığında kefedeki ağırlık serbest bırakılarak denekten 30 saniye süresince maksimal hızda pedal çevirmeleri istendi ve test süresince sözlü olarak teşvikte bulunuldu. Test süresince pik güç (PW), pik gücün vücut ağırlığına oranı (PW/kg), ortalama güç (AW), ortalama gücün vücut ağırlığına oranı (AW/kg), minimum güç (MW), minimum gücün vücut ağırlığına oranı (PW/kg) değerleri hesaplandı.

Vücut kas kitlesi indirekt olarak şu formülden hesaplandı: (2).

Düzeltilmiş ön uyluk veya medial baldır çevresi=çevre (cm) - π x skinfold değeri (cm)

Kas kitlesi (kg) = $\{ \text{boy} [0.0553 \times \text{düzeltilmiş uyluk çevresi}^2] + (0.0987 \times \text{ön kol çevresi}^2) + (0.0331 \times \text{düzeltilmiş baldır çevresi}^2) \} - 2.445/1000$

Quadriceps kası enine kesit alanı şu formülüne göre hesaplandı (1):

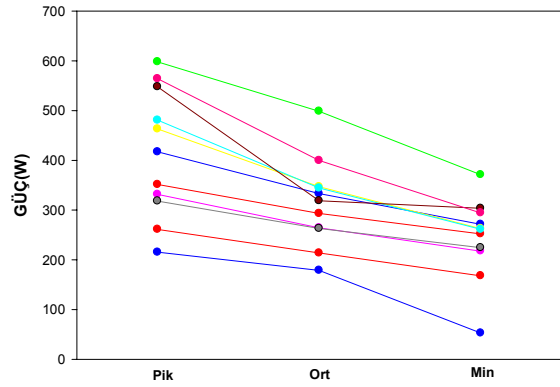
Quadriceps cross sectional area= $(2.52 \times \text{uyluk orta nokta (cm) çevresi}) -$

$(1.25 \times \text{anterior uyluk skinfold değeri (mm)}) - 45.13$

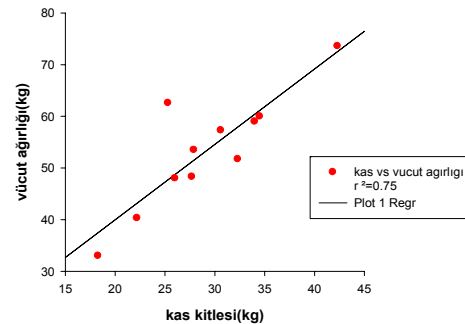
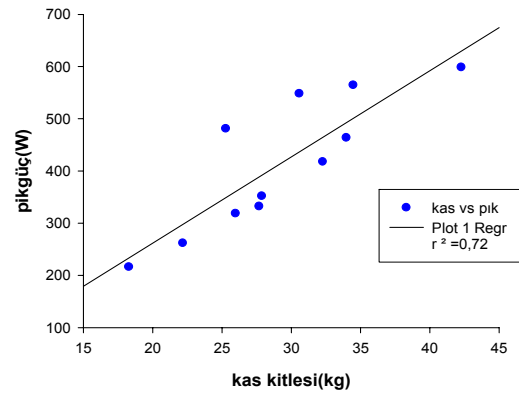
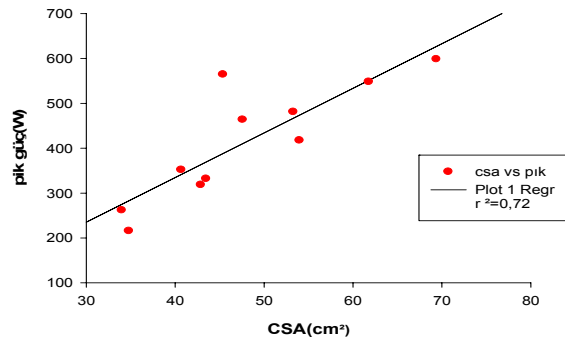
Wingate test bataryasından elde edilen pik, ortalama ve minimum güç değerlerinin quadriceps kesit alanı, kas ağırlığı ve vücut ağırlığı ile korelasyonuna bakıldı.

BULGULAR

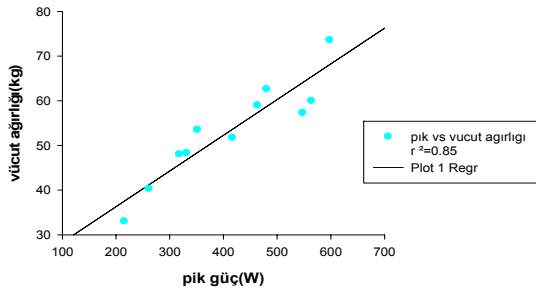
	Ortalama $\pm$ SE
Vücut ağırlığı	48.85 $\pm$ 2.6
Pik güç	413.6 $\pm$ 38.6
Ortalama güç	314.2 $\pm$ 26.6
Minimum güç	243.7 $\pm$ 24.7
Kas kitlesi	29.2 $\pm$ 1.9
Yaş	14 $\pm$ 0.2
CSA (cm ²)	47.9 $\pm$ 3.3



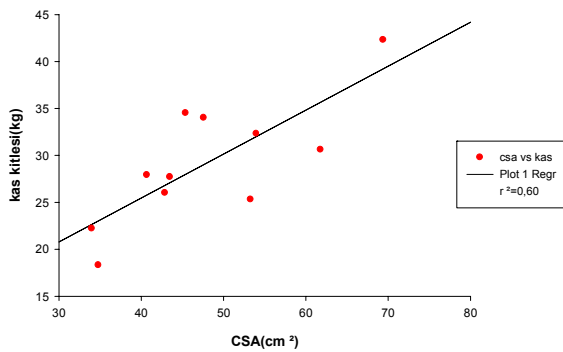
güreşçilerin pik,ortalama ve minimum güç değerleri



kas kitlesi*vücut ağırlığı regresyon grafiği



pik güç*vücut ağırlığı regresyon grafiği



CSA* kas kitlesi regresyon grafiği

Yapılan korelasyon analizlerinin sonucunda pik güç ile kas kitlesi ve quadriceps kesit alanı arasında anlamlı bir ilişki ($p < 0.001$) bulundu. Aynı ilişkinin ortalama ve minimum güç için de benzer karakter gösterdiği tespit edildi. Ayrıca CSA- kas kitlesi, CSA – vücut ağırlığı, kas kitlesi – vücut ağırlığı arasında anlamlı ilişki bulundu ($p < 0.01$).

SONUÇ

Bu çalışma wingate testinde elde edilen kas gücü (max, ort, min) ile vücut kas kitlesi ve quadriceps kesit alanı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Uyguladığımız Wingate testinde pik gücün ilk 5 sn' de ölçülmüş olması bu evredeki gücün alaktik anaerobik enerji yolundan, geri kalan sürece ait değerlerin ise laktik anaerobik metabolizmadan kaynaklandığını düşündürmektedir.

Wingate test bataryası, farklı kontraktıl özelliğe sahip iskelet kası tiplerinin metabolizmasında meydana gelen değişiklikler ile kas kesit alanı ve kitlesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmede kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Housh, D. J. Housh, T. J., Weir, J. P., Weir, L. L., Johnson, G. O., Stout, J. R., Anthropometric estimation for thigh muscle cross-sectional area. Med Sci Sports Exer 27,784-791, 1995.
2. Martin AD,Spent LF,Drinkwater DT,Clarys JP Anthropometric estimation of muscle mass in men. Medicine and Science in Sports and Exercise,22,729-733,1990.

FUTBOLDA ŞUT VURUŞUNUN KİNEMATİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

AYDIN, M. *; MERİÇ, B. *; BULGAN, Ç. **; ÖZBEK, A. ***

* Kocaeli Üniversitesi Karamürsel Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

*** Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

GİRİŞ

Futbol, 40 milyonun üzerinde lisanslı sporcusu ve yüz milyonlarca kişinin yaygın olarak oynadığı, dünyanın en popüler spor dalıdır (Lees and Nolan,1998). Futbolda gol sayısının artışı etkileyen birçok faktör ve bu faktörleri inceleyen bir çok alt bilim vardır. Literatürde bu branşla ilgili değişik bir çok çalışmaların olduğu, topa vuruşun emg ölçümleri ile değerlendirildiği, dayanıklılık antrenmanlarının etkilerinin incelendiği yada futbol malzeme tasarımları gibi bir çok geniş kapsamlı çalışma bulunduğu görülmektedir (Garrisson et al,2005; Chamari et al,2006; Carey et al,2001). Kinematik açıdan yapılan il çalışmalarda ise şut vuruşunun 2 boyutlu incelendiği, daha sonraki dönemlerde ise 3 boyutlu çalışmalar geliştirilerek vücut bölümlerinin ayrıntılı incelendiği analizleri yapıldığı görülmüştür (Shan and Westerhoff,2005).

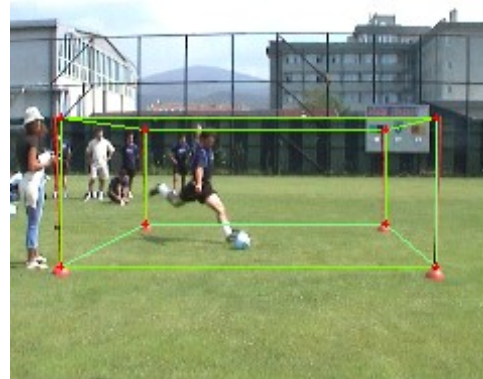
Araştırmamızın amacı; futbolda şut vuruşunun, gerilme fazında ve topa vuruş sırasında, alt ekstremitenin kinematik değerlerinin incelenmesi; isabetli ve yüksek hız üretecek şut tekniğinin, alt ekstremitte hareketleri açısından belirlenmesidir.

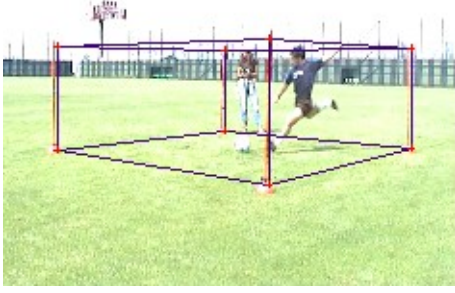
MATERYAL VE METOT

Çalışmamıza 2003-2004 sezonunda Türkiye 2. Liginde bulunan Kocaelispor Kulübü'nde oynayan 19 futbolcu denek olarak alınmıştır. Ölçümler; Kocaelispor Sefa Sirmen Tesisleri'nde gerçekleştirilmiştir.

3 boyutlu videografi yöntemi kullanılan bu araştırmada, çekimler 2 adet Sony Trv330e marka, 50hz hızında dijital kameralar ile yapılarak; çekilen görüntüler Simi Capture programı aracılığıyla bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Çekim yapılan alanın kalibrasyonu için 6x6x1,5m ölçülerinde küp kafes kullanılmış (Şekil1) ve DLT yöntemi kullanılarak kalibrasyon gerçekleştirilmiştir. The Direct Linear Transformation (DLT) metodu ve artırılmış versiyonları, 2 veya daha fazla 2 boyutlu görüntülerden elde edilen noktaların 3 boyutlu koordinatlarını saptamaya izin vermektedir (Pourcelot et al,2000). Bu yöntem, çekimlerden alınan görüntülerin dijitize koordinatlarla 3 boyutlu alandaki benzer koordinatlar arasındaki ilişkiden hareket etmektedir (Abdel-Aziz and Karara,1971; Shapiro,1978).

Çekimlerde kullanılan kameralardan bir tanesi, sporcunun, vuruşu yapacağı sahanın vuruş yönüne doğru bakacak şekilde 90°'lik açıyla, diğer kamera ise sporcuyu karşıdan görece şekilde, yaklaşık 45°'lik açı yapacak şekilde yerleştirilmiştir (Şekil 1).





Şekil 1. Kalibrasyon Kafesi ve Kamera Açılırları

Değerlendirmeye alınan segmentler üzerindeki anatomik noktaları belirlemek için reflektör özelliğe sahip deri işaretleri kullanılmıştır (Şekil 2). Deneklerin, acromion, suprailiac, femur lateral condyl, lateral malleol, acropedion noktalarına reflektör özelliğe sahip marker yerleştirilmiş ve yeterli ısınma süresinden sonra deneklere penaltı noktasında şut vuruşu yaptırılmıştır.

Topa vuruşlar iki evre olarak incelenerek, SIMI Motion 6. 2 Hareket Analiz programı ile analiz edilmiş; kalça, diz, ayak bileği eklemlerinin açıları (°) ve açısal hızlarına (°/s); kalça, diz, ayak bileği ve ayağın doğrusal hızlarına (m/s) her iki evre için bakılmıştır.

Gerilme evresi; sporcunun dominant bacağını maksimum fleksiyona getirildiği an olarak; vuruş evresi ise topa vuruş anı olarak belirlenmiştir. İşaretlenen noktalar içinde acromion, suprailiac ile femur lateral condyl noktaları birleştirilerek kalça, suprailiac, femur lateral condyl ve lateral malleol birleştirilerek diz, femur condyl, lateral malleol ve acropedion birleştirilerek ayak eklemleri oluşturulmuştur (Şekil 3). Kalça, diz, bilek ve ayağın açısal yer değiştirmesi derece (°), açısal hızları derece/s (°/s), doğrusal hızları metre/saniye (m/s) cinsinden değerlendirilmeye alınmıştır.



Şekil 2. Deri işaretlemeleri (Gerilme Evresi)



Şekil 3. Vücut Segmentleri (Vuruş evresi)

Elde edilen verilerin SPSS 11,5 paket programında tanımlayıcı istatistikleri yapılarak kinematik parametrelerin birbirleri aralarındaki ilişkinin tespiti Spearman Korelasyon testi ile

BULGULAR

Tablo 1: Deneklerin demografik ve bazı antropometrik özelliklerinin Aritmetik Ortalama (AO) Standart Sapma (SS), Minimum (Min.) ve Maksimum (Maks.) Değerleri.

(n=19)	AO	S. S.	MIN.	MAKS.
Yaş (yıl)	25	3,6	20	32
Boy (cm)	181	4,9	170	190
Vücut Ağırlığı (kg)	76,6	5,71	64,5	87,7

Tablo 2. Gerilme ve Vuruş Evresi, Kalça, Diz, Bilek maksimum açı, açısal hız AO ve SS değerleri.

Parametre	GERİLME EVRESİ	VURUŞ EVRESİ
Kalça Açısı (°)	150,82 ± 8,9	149,32 ± 16,8
Kalça Hızı (°/s)	262,37 ± 117,8	-309,02 ± 223,3
Diz Açısı (°)	117,98 ± 15,2	149,58 ± 10,0
Diz Hızı (°/s)	192,20 ± 11,0	-27,49 ± 130,6
Bilek Açısı (°)	141,03 ± 10,0	130,427 ± 14,6
Bilek Hızı (°/s)	144, 67 ± 143,9	-148,20 ± 165,21

Tablo 3. Gerilme ve Vuruş Evresi, Segmentlerin doğrusal hız AO ve SS değerleri.

Parametre	GERİLME EVRESİ	VURUŞ EVRESİ
Kalça	4,02 ± 0,7	3,96 ± 0,6
Diz	7,48 ± 0,6	7,38 ± 0,7
Bilek	10,86 ± 1,0	10,41 ± 0,9
Ayak	13,26 ± 1,3	12,61 ± 1,3

Tablo 4. Gerilme ve Vuruş Evresinde spearman korelasyon testi sonuçları. (Açısal Değerler).

GERİLME EVRESİ		VURUŞ EVRESİ	
Parametre	r	Parametre	r
Kalça açısal hız – Diz açısal hız	-0,774**	Kalça açısal hız – Diz açısal hız	0,566*
Kalça hız – Diz açısal hız	0,798**	Kalça açısal hız – Bilek açısal hız	0,368
Kalça hız – Bilek açısal hız	0,436*	Bilek açısal hız – Diz açı	-0,390

*p<0. 05 **p<0. 01

Tablo 5. Gerilme ve Vuruş Evresinde spearman korelasyon testi sonuçları (Doğrusal Değerler).

GERİLME EVRESİ		VURUŞ EVRESİ	
Parametre	r	Parametre	r
Kalça doğrusal hızı – Diz doğrusal hızı	0,879**	kalça doğrusal hızı – diz doğrusal hızı	0,879**
Diz doğrusal hızı – Bilek hızı	0,779**	diz doğrusal hızı – bilek hızı	0,779**
Bilek doğrusal hızı – Ayak doğrusal hızı	0,977**	bilek doğrusal hızı – ayak doğrusal hızı	0,977**
Ayak doğrusal hızı – Kalça açısıl hızı	0,866**	ayak doğrusal hızı – kalça doğrusal hızı	0,680*
Ayak doğrusal hızı – Bilek açısı	0,497*	ayak doğrusal hızı – diz doğrusal hızı	0,796**
Ayak doğrusal hızı – Kalça doğrusal hızı	0,663*	ayak doğrusal hızı – bilek doğrusal hızı	0,977**
Ayak doğrusal hızı – Diz doğrusal hızı	0,773**	ayak doğrusal hızı – kalça açısı	-0,859**
Ayak doğrusal hızı – Bilek doğrusal hızı	0,948**	ayak doğrusal hızı – kalça açısıl hızı	-0,685*
Ayak doğrusal hızı – Ayak açısıl hızı	0,975**	ayak doğrusal hızı – diz açısı	-0,835**
Ayak doğrusal hızı – Kalça açısı	0,868**		
Ayak doğrusal hızı – Diz açısıl hızı	0,768**		
Ayak doğrusal hızı – Bilek açısıl hızı	0,450*		

*p<0. 05 **p<0. 01

TARTIŞMA

Futbolda topun vuruş anı biyomekanikliğine bakıldığında iyi bir vuruş gerçekleştirilmesi için; kalçanın mümkün olduğu kadar ekstansiyona, dizin fleksiyona ve ayak bileğinin de planter fleksiyonda tutulması gerekmektedir. İsabetli ve kaleye iyi bir şut atabilmek için topa vurmada önceki gerilme ve topa vurdudan sonraki ayak ve vücut pozisyonunun uygun olması önemlidir. utbol ile ilgili literatür incelendiğinde; şut vuruşunun ilk başlarda iki boyutlu çalışmalarla incelendiği görülmektedir (Shang and Westerhoff, 2005; Lees and Nolan, 1998). Ancak şut vuruşu hareketi boyunca ayak, vücudun hem medio-lateral (frontal) hemde longitudinal (vertical) eksende rotasyona yapması gerektiğinden dolayı vuruşun doğru kinematiklerini tespit edebilmek için tam bir 3 boyutlu analiz yapılmalıdır (Lees and Nolan, 1998).

Biyomekaniksel çalışmalarda doğru tekniğin belirlenmesinde alt ekremitenin şut esnasında eklem açıları, eklem açısal hızlarının, topa vuruş mesafesinin, topa vururken ayak bileğinin açısının iyi belirlenmesi gerekir. Araştırmalara bakıldığında yeni yaklaşımlara göre; maksimum baldır hızı 30° lik yaklaşma açısı ile ve maksimum top hızı 45° lik yaklaşma açısı ile uygulanması önerilmektedir. En uygun yaklaşma açısının 30-45° bildirilmiştir (Lees and Nolan, 1998).

Diz ekleminin maksimal açısal hızlarının belirlenmesi için çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada diz açısal hızı 17,7-28,0 rad/s arasında tespit edilmiştir (Elliott et al,1980). Benzer diğer bir çalışmada da Day (1983) bu değerleri 17,6-21,0 rad/s arasında tespit etmiştir. Yetişkin erkek sporculara yapılan bir başka çalışmada ise Putnam (1983) maksimum diz açısal hızını 40,0 rad/s olarak bulmuştur. Yine başka bir çalışmada Griffiths (1984) te 24,0- 29,5 rad/s bayan sporcular için tespit etmiştir (Lees and Nolan, 1998). Bizim araştırmamızda diz açısı 149,58° ± 10,0 olarak saptanmıştır. Ancak bu açı dizin hareket anındaki gövde kalça ve ayak bileğine göre değerlendirmesine göre belirlenmiş değerdir. Bacak başlangıç açısı 180 derece olarak belirlendiğinde bu açı 39° derece olarak belirlenmiştir. Bu da literatürü destekleyecek bir değer olduğu görülmektedir. Açısal hız ise 22 rad/s olarak bulunmuştur.

Topu atış hızı ile ilgili çalışmalarda; Opavsky (1998) durarak ve hareketli maksimal ayak içi şut vuruşlarındaki analizinde, durarak vurulan top hızını 23,5m/s; 5-8 adımlı koşarak yaklaşımlı vurulan top hızını ise 30,8m/s olarak tespit etmiştir (Lees and Nolan, 1998). Bizim araştırmamızda; bilek açısı° 141,03, dorsal fleksiyon açısı 39° açısal hızı 23,4 rad/s olarak bulunmuştur.

Topa vuruş anında top hızı ayağın yan tarafıyla vuruşta 23. 4 ± 1. 7 m/s bulunurken, ayak içi vuruşta 28± 2. 1 m/s bulunmuştur. Topa vuruş anında bilek Açısı 130,427°, dorsal fleksiyon 50°, top hızı 17 rad/s olarak bulunmuştur. Aynı zamanda kalça eksternal rotasyon açısal hızını ayak yanıyla vuruşta 11. 1 ± 2. 4 rad/s; ayak içi vuruşta da 6 ± 2 rad/s bulmuştur (Nunome et al, 2002). Bizim araştırmamızda

kalçanın ekstansiyon açısına bakılmıştır ve buna göre; gerilme evresinde kalça açısı 150,82°, ekstansiyon açısı 20,18°, açısal hızı 23,4 rad/s olarak bulunmuştur. Bitirme evresinde kalça açısı 149,32° fleksiyon açısı 31° ve kalça hızı 5,9 rad/s olarak tespit edilmiştir.

Araştırmamızda kalça açısal hızı ve diz açısal hızı arasında (r=-0,774); diz açısal hızı (r=-0,762) ve bilek açısal hızında arasında (r=-0,425) negatif korelasyon bulunması; kalça eklemi maksimum ekstansiyonda iken dizin fleksiyon pozisyonunda olması, dizin fleksiyonda ayak bileğinin ekstansiyonda bulunması hareketin yapılmasında ters orantı oluşturduğundan kaynaklandığı söylenebilir.

Kalça açısı ile diz açısal hızı (r=0. 798) ve bilek açısal hızı (r=0. 436) arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Bu da topa vuruş anında açıların mümkün olduğu kadar geniş tutulup eklemler ekstansiyon ve fleksiyona getirilmesinde o kadar fazla kuvvet geliştirildiğini göstermektedir.

Topa vuruş anında; kalça açısal hızı ile diz açısal hızı (r=0. 566) ve bilek açısal hızı (r=0. 368) arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Topun ayaktan çıkması sırasında kalça ve ayak bileği fleksiyona gelirken diz tam ekstansiyona gelir. Bu sırada hareket proksimalden distale doğru yapılması sırasında kuvvet aktarımının maksimum kullanıldığını göstermektedir.

Doğrusal hareketler açısından incelediğimizde; kalça doğrusal hızı ile diz doğrusal hızı arasında (r=0. 879); diz doğrusal hızı ile bilek hızı arasında (r=0. 779); bilek doğrusal hızı ile ayak doğrusal hızı arasında (r=0. 977) yüksek bir pozitif ilişki tespit edilmiştir (p<0. 01). Alt ekremitenin koordineli bir şekilde hareket etmesi sonucu topu maksimum derecede atış gerçekleştirmesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Gerilme fazındaki kalça açısal hızı (r=0. 866), bilek açısı (r=0. 497), kalça doğrusal hızı (r=0. 663), diz doğrusal hızı (r=0. 773), bilek doğrusal hızı (r=0. 948) ve ayak hızı (r=0. 975) ile pozitif yönde ilişkiler tespit edilirken; kalça açısı (r=-0. 868), diz açısal hızı (r=-0. 768), bilek açısal hızı (r=-0. 450) ile arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

Vuruş anındaki ayak doğrusal hızını etkileyen faktörlere baktığımızda gerilme fazında; kalça açısal hızı (r=0. 866), bilek açısı (r=0. 497), kalça doğrusal hızı (r=0. 663), diz doğrusal hızı (r=0. 773), bilek doğrusal hızı (r=0. 948) ve ayak hızı (r=0. 975) kalça açısı (r=-0. 868), diz açısal hızı (r=-0. 768), bilek açısal hızı (r=-0. 450), vuruş anında ise; kalça doğrusal hızı (0. 680), diz doğrusal hızı (0. 796), bilek doğrusal hızı (0. 977), kalça açısı (-0. 859), kalça açısal hızı (-0. 685), diz açısı (-0. 835) olduğu bulunmuştur (p<0. 01).

Sonuç olarak; kalçanın dış rotasyonel hızının artırılması diğer segmentlerde hızın azalmasına neden olmaktadır. Kalça açısı da kalça hızı ile negatif ilişkili olduğundan (r=-0. 774), kalça açısının artırılması diğer segmentlerin de açısal hızlarında artış yaratacağıdır. Bununla beraber topa vuruş anında, segmental hareketlerin proksimalden distale doğru gittiği gözlenmektedir. Aynı zamanda

bileğin açılma hızını arttırmak ki bu da dolayısıyla top hızının arttırmasına sebep olacak ve diz açısının daraltılması avantaj sağlayacaktır. Etkin bir şut vuruşu gerçekleşmesi için gerilme evresinde kalça, ayak bileği açılarının mümkün olduğu kadar geniş, diz açının dar tutulması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Abdel-Aziz, Y. I., Karara, H. M., Direct Linear Transformation from Comparator Coordinates into Object Space Coordinates in Close Range Photogrammetry. Presented At The ASP/VI Symposium on Close-Range Photogrammetry. American Society of Photogrammetry. Falls Chearch, VA. Urbana, 12: 1-18. 1971.
2. Carey. D., Smith. G, Smith. D, Shepherd. J., Skriver. J., Ord. L., Rutland. A. Footness in World Soccer, An Analysis of France'98, Journal of Sports Sciences, 19,S: 855-864,2001
3. Chamari. K, Hachane. Y, Kaouech. R,Jeddi,. R, Mousso. I, Wisloff. U., Endurance Training and Testing with the Ball in Young Elite Soccer Players, Br J Sports Medicine,39, S. 24-28, 2005
4. Garrisson. C, Hart. M, Palmieri. M, Kerrigan. C, Christopher. D. Ingersol. D., Lower Extremity in Male and Famele College Soccer Players During Single- Leg Landing,, J Sports rehabilitation, 14, S: 48-57,2005;
5. Lees. A., and Nolan. L., The Biomechanics of Soccer: A review, Journal of Sports Science,16,s: 211-234,1998, 1998
6. Poucelot, P., Audigie, F., Degueurce, C., Geiger, D., Denoix, J. M., A method to synchronise cameras using the direct linear transformation technique, Journal of Biomechanics., 33. : 1751-1754. 2000.
7. Shan, G. B., & Westerhoff, P., Full-body kinematic characteristics of the maximal instep soccer kick by male soccer players and parameters related to kick quality. Sports Biomechanics, 4 (1): 59-72. 2005.
8. Shapiro, R., Direct Linear Transformation method for three-dimensional cinematography. The research quarterly, 49 (2), 197-205, 1978.
9. Nunome, H., Asai, T., Ikegami, Y., Sakurai, S., A three-dimensional kinetic analyses of sidefoot and instep soccer kicks, Med. Sci. Sports Exercises. Vol34, No12, pp 2028-2036, 2002.

P-065

TENİS SERVİS VURUŞUNDA; TOP HIZINA, ÜST EKSTREMİTE KİNEMATİĞİNİN ETKİSİ

MERİÇ, B. *; AYDIN, M. *; BULGAN, Ç. **; GELEN, E. ***; ÖZBEK, A. ****

* Kocaeli Üniversitesi Karamürsel BESYO

** Kocaeli Üniversitesi BESYO

*** Sakarya Üniversitesi BESYO

**** Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

ÖZET

Araştırmanın amacı tenis servisinde top hızını etkileyen üst ekstremitenin kinematiğine ait anahtar faktörleri belirlemektir. Araştırmaya alınan 15 elit tenisçinin 100 Hz hızında 3 adet kamerayla tenis servisinin çekimleri alınmış, radarla tespit edilen en yüksek hızlı servis atışlarının topa vuruş evreleri SİMI Motion 6. 2 Hareket Analiz programı ile analiz edilmiştir. Spearman Korelasyon testi ile yapılan istatistiksel değerlendirmede; top hızını belirleyen faktörün dirsek açılma hızı olduğu tespit edilmiştir ($r = 0.550$, $p < 0.05$). Araştırmamızda optimal gövde rotasyonunun açılma momentumun gelişmesi için önemli etkenlerden biri olduğu ve kazanılan bu momentumun dirseğe ve oradan da el bileğine aktarılmasının servis vuruşunda top hızını etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcük: Tenis, servis, biyomekanik, kinematik analiz.

GİRİŞ

Tenis maçının her sayısının başlangıç vuruşu olan servis hareketi, kişinin kendi kontrolü altında olmasına rağmen koordinasyonu zor ve en zor geliştirilen tekniklerden bir tanesidir. Üst ve alt ekstremitenin hareketlerinin kompleks bir koordinasyonunu da gerektirdiği için öğrenilmesi çok zordur (Bahamonde, 2000).

Bu becerinin daha yüksek bir hızla yapılması, tenisçi için genellikle büyük bir avantaj sağlar (Chow et al, 2003). Yüksek hızlı servis vuruşları gerçekleştirmek için bir çok çalışmalar yapılmıştır (Elliott et al 1986; Marshall and Elliott, 2000; Elliott et al 1995, Fleisig et al, 2003).

Etkili bir serviste, raket hızı ve yönü, vuruş yüksekliği, vuruştaki raket açısı, topun hızını ve yönünü belirlemede anahtar faktörlerdir. Gövde rotasyonu, alt ekstremitenin hareketleri ve üst ekstremitenin segmentlerinin rotasyonu bu kritik faktörlerin geliştirilmesinde önemli rol oynar (Elliott et al 1997).

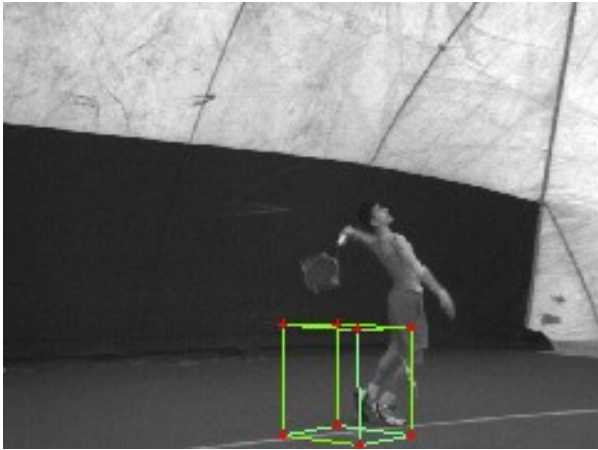
Amacımız tenis servis vuruşunda özellikle üst ekstremiteye ait kinematik analiz yaparak top hızını etkileyen anahtar faktörleri ortaya çıkarmaktır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmaya denek olarak yaş ortalamaları 18. 4 ± 3 . 29 ve antrenman yaşı ortalamaları 9. 5 ± 2 . 71 olan 15 elit tenisçi alınmıştır.

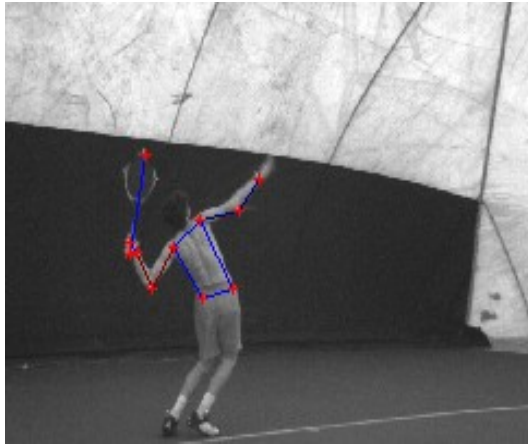
Çekimlerde, Basler A602f marka 3 adet, hızları 100Hz olan dijital kameralar kullanılmıştır. Kalibrasyon için 70cmx70cmx80cm ölçülerinde bir küp kafes dizayn edilmiştir (Şekil 1). DLT yöntemi kullanılarak kalibrasyon gerçekleştirilmiştir. Bu yöntem, çekimlerden alınan görüntülerin dijitalize koordinatlarla 3 boyutlu alandaki benzer koordinatlar arasındaki ilişkiden hareket etmektedir (Abdel-Aziz and Karara, 1971; Shapiro, 1978).

Kameralardan bir tanesini, sporcunun arkasına, yaklaşık 45°lik açı ile ve diğer iki kamera ise sporcuyla karşıdan görece şekilde ve birbirleri arasında yaklaşık 120°lik açı yapacak şekilde yerleştirilmiştir.

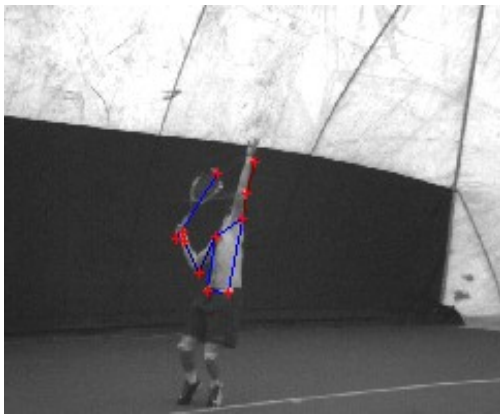


Şekil 1. Kalibrasyon Kafesi

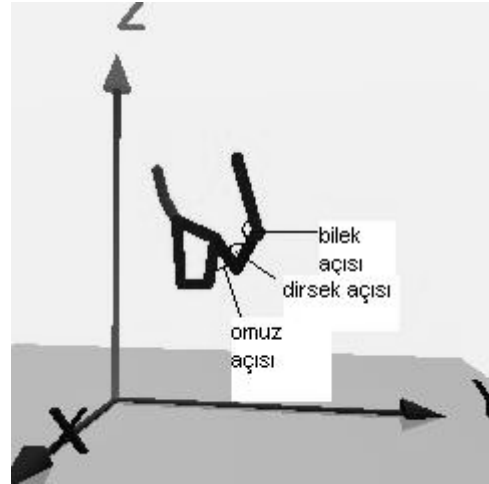
Deneklerin, acromion, suprailiac, olecranon, processus styleoideus, caput phalangea V noktalarına reflektör özelliğe sahip deri işaretleri yerleştirilmiş (Şekil 2-3) ve ısınmadan sonra deneklere beşer adet tenis servisi yaptırılmıştır. Sportsradar marka radarda tespit edilen en yüksek hızla sahip servis hareketlerinin topa vuruş evreleri SIMI Motion 6. 2 Hareket Analiz programı ile analiz edilmiştir. Topa vuruş evresi; topun raketten ayrılmasından önceki 5 kare olarak alınmıştır. Acromion, olecranon ve processus styleoideus noktaları birleştirilerek dirsek, Olecranon, acromion ve suprailiac birleştirilerek omuz, caput phalangea V, processus styleoideus ve olecranon birleştirilerek bilek, iki suprailiac ve iki acromion noktası birleştirilerek gövde açısı oluşturulmuştur (Şekil 4). Omuz, dirsek, bilek ve gövdenin açısal yer değiştirmesi derece, açısal hızları derece/s ve açısal ivme değerleri derece/s² cinsinden değerlendirmeye alınmıştır.



Şekil 2. Deri işaretlemeleri



Şekil 3. Deri işaretlemeleri



Şekil 4. Eklem açıları

Elde edilen verilerin SPSS 11,5 paket programında tanımlayıcı istatistikleri yapılarak kinematik parametrelerin birbirleri ve top hızı ile aralarındaki ilişkinin tespiti Spearman Korelasyon testi ile yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Deneklerin demografik ve antropometrik özelliklerinin Aritmetik Ortalama (AO) Standart Sapma (SS), Minimum (Min.) ve Maksimum (Maks.) Değerleri.

(n=15)	AO	S. S.	MIN.	MAKS.
Yaş (Yıl)	18,4	3,29	15	25
Antren. Yaşı (Yıl)	9,5	2,71	7	16
Boy (cm)	182,33	5,65	170	191
Vücut Ağırlığı (kg)	72,2	7,91	55	85

Tablo 2. Omuz, Dirsek, Bilek ve Gövdenin maksimum açı, hız, ivme AO ve SS değerleri ile top hızının AO ve SS değerleri.

Parametre	Maks AO±SS
Omuz Açısı (°)	104,74 ± 8,79
Omuz Hızı (°/s)	-10,37 ± 141,58
Omuz İvme (°/s ²)	-3104,58 ± 918,19
Dirsek Açısı (°)	140,24 ± 7,42
Dirsek Hızı (°/s)	557,02 ± 233,09
Dirsek İvme (°/s ²)	-18409,97 ± 347,18
Bilek Açısı (°)	151,34 ± 18,05
Bilek Hızı (°/s)	105,45 ± 363,61
Bilek İvme (°/s ²)	3380,44 ± 308,88
Gövde Açısı (°)	151,47 ± 8,09
Gövde Hızı (°/s)	-47,34 ± 153,18
Gövde İvme (°/s ²)	1392,88 ± 311,99
Top Hızı (km/sa)	126,93 ± 17,19

Tablo 3. Segmentler arasındaki ilişkiyi gösteren spearman korelasyon testi sonuçları.

Parametre	Parametre	r	p
Dirsek hız - Gövde hız		0,546	0,03*
Dirsek hız - Bilek hız		0,579	0,02*

*p<0. 05 **p<0. 01

Tablo 4. Segmantlerin açıl, açılal hız,açılal ivmeleri ile top hızı arasındaki ilişkiyi gösteren spearman korelasyon testi sonuçları.

		OMUZ			DİRSEK			BİLEK			GÖVDE		
		Açıl	Hız	İvme	Açıl	Hız	İvme	Açıl	Hız	İvme	Açıl	Hız	İvme
TOP HIZI	r	-,202	,473	,440	-,093	,550	-,056	-,283	,004	,324	,399	,141	-,084
	p	,470	,075	,100	,741	,034*	,844	,307	,990	,239	,140	,615	,766

*p<0. 05 **p<0. 01

TARTIŞMA

Tenis servisi, en önemli ve aynı zamanda da muhtemelen en çok araştırılan tenis vuruşlarından biridir. Tenis servisi üzerine yapılan ilk kinematik çalışmalarda, kol hareketi, yüksek kol atışı hareketine benzediği ve tek farkın üst kolun gövdeyle ilişkili, farklı bir pozisyonda olması olduğu bulunmuştur. Fakat daha nitelikli çalışmalarda ve 3 boyutlu analizlerde tenis servisi incelenmiş ve bu görüşün yanlış olduğu tespit edilmiştir. (Bahamonde, 2005).

Eliot ve arkadaşları (1995) vuruş anında raket başı tarafından yaratılan doğrusal hızın %90'ından üst ekstremitenin sorumlu olduğunu bulmuştur. Bizim araştırmamızda da üst ekstremiten baz alınarak, üst ekstremiten kinematiği ile top hızı arasındaki ilişki incelenmiştir.

Teniste servis hareketinin yüksek hızda yapılması, tenisçi için genellikle büyük bir avantaj sağlamaktadır (Chow et al, 2003). Elliott ve arkadaşları çalışmalarında servis hızını erkekler için 182,8 km/sa (Elliott et al, 2003) olarak tespit ederken, yine başka bir çalışmada bu değer ortalama olarak 155 km/sa olduğunu rapor etmiştir (Elliott et al, 1986). Bizim deneklerimizin top hızı ortalamaları ise 126. 93 km/sa olarak tespit edilmiştir. Deneklerimizden 2 tanesi 150 km/sa in üzerine çıkmakla birlikte ortalama olarak bakıldığında literatüre oranla düşük bir hızla sahip oldukları görülmüştür.

İstatistiksel analizler sonucunda top hızını belirleyen faktörün dirsek açılal hızı olduğu tespit edilmiştir ($r = 0.550$, $p < 0.05$). Dirsek açılal hızı ile gövde açılal hızı arasında ($r = 0.546$, $p < 0.05$) tespit edilen ilişki ise gövde rotasyonunun açılal momentumun gelişmesi için önemli etkenlerden biri olduğunu göstermektedir. Araştırmalar gövde rotasyonu ile hareket hızı arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu göstermektedir (Bahamonde and Knudson, 1998).

Buckley ve Kerwin'in 1988 deki çalışmalarında, topa vurmadan hemen önce 27.8 ± 4.1 rad/s olan dirsek ekstansiyon hızını 6 deneme hakkı için ortalama maksimum 44.1 ± 3.9 rad/s olarak raporlandırılmış ve aynı zamanda dirsek ekstansiyon açısını yine vuruştan 45-54 ms öncesi $115.8^\circ \pm 9.6$ olarak bulmuştur (Buckley and Kerwin, 1988). 2005 yılında Bahamonde' nin yaptığı çalışmada, dirseğin, gerilme pozisyonunda maksimal ekstansiyonu $56-60^\circ$ arası değerler olduğunu belirtmiştir. Ayrıca maksimal eksternal rotasyon sırasında dirseğin ortalama açısı güçlü servis için $76-103^\circ$, kesik servis için de 95° olarak belirtilmiştir. Aynı zamanda vuruş anında dirseğin tam olarak ekstansiyona gelmediği, $154-164$ derece arasında bir açıda tutulduğu yine yapılan çalışmada anlatılmıştır (Bahamonde, 2005). Bizim çalışmamızda vuruş anında ortalama dirsek açılal değeri $140.24 \pm 7.42^\circ$, dirsek açılal hızı ise $557.02 \pm 233.09^\circ/s$ tespit edilmiştir. Bu da literatüre oranla düşük bir değerdir. Top hızını etkileyen tek parametre olarak tespit ettiğimiz dirsek açılal hızını yükseltmek için dirseğin vuruş anındaki ekstansiyon derecesinin yükseltilmesinin avantaj yaratacağını düşünmekteyiz.

Yine Bahamonde (2005) çalışmada, tenis servisi koordinasyonunun proksimalden distale doğru bir sıra izlediği hipotez olarak belirtmiştir ve maksimal ekstansiyon açılal hızı $1,230-2,527^\circ/s$ açılal hızla, vuruşun hemen öncesi $0.038s$ civarlarında olduğu söylenmiştir. Bizim araştırmamızda da dirsek açılal hızı ile bilek açılal hızı arasında istatistiksel açıdan anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ($r = 0.571$, $p < 0.05$). Bu da bize hareketin proksimalden distale devam ettiğini göstermektedir.

Araştırmamızda optimal gövde rotasyonu açılal momentumun gelişmesi için önemli etkenlerden biri olduğu ve kazanılan bu momentum dirseğe ve oradan da el bileğine aktarılmasının servis vuruşunda top hızını etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Abdel-Aziz, Y. I., Karara, H. M., Direct Linear Transformation from Comparator Coordinates into Object Space Coordinates in Close Range Photogrammetry. Presented At The

ASP/VI Symposium on Close-Range Photogrammetry. American Society of Photogrammetry. Falls Church, VA. Urbana, 12: 1-18. 1971.

2. Bahamonde, R., Changes in angular momentum during the tennis serve, Journal of Sports Sciences, 18, pp 579-592, 2000.

3. Bahamonde, R., Review of the biomechanical function of the elbow joint during tennis strokes, International SportMed Journal, vol 6 (2), 2005.

4. Bahamonde, R. E., Knudson, D., Kinematic analysis of open and square stance tennis forehand, Med. Sci. Sports, 30 (5), pp 29, 1998.

5. Buckley, J. P., Kerwin, D. G., The role of the biceps and triceps brachii during tennis serving, Ergonomics, Vol 31, no. 11, 1621-1629, 1988.

6. Chow, J. W., Carlton, L. G., Lim, Y. T., Chae, W. S., Shim, J. S., Kuenster, A. F., Kokubun, K., Comparing the pre- and post-impact ball and racquet kinematics of elite tennis players' first and second serves: a preliminary study, Journal of Sports Science, 21, 529-537, 2003

7. Elliott, B., Takahashi, K., Noffal, G., The influence of grip position on upper-limb contributions to racquet head velocity in a tennis forehand, Journal of Applied Biomechanics, 13, pp 182-196, 1997.

8. Elliott, B. C., Fleisig, G., Nicholls, R., Escamilla, R., Technique effects on upper-limb loading in the tennis serve, Journal of Science and Medicine in Sport, 6 (1) pp 76-87, 2003.

9. Elliott, B. C., Marsh, T., Blanksby, B., A three dimensional cinematographical Analyses of the tennis serve, International Journal of Sports Biomechanics, 2 (4) pp 260-270, 1986.

10. Elliott, B. C., Marshall, R. N., Noffal, G. J., Contributions of upper limb segment rotations during the power serve in tennis, Journal of Applied Biomechanics, 11, 433-442, 1995.

11. Fleisig, G., Nicholls, R., Eliot, B., Escamilla, R., Kinematics used by world class tennis players to produce high- velocity serves, Sports Biomechanics, vol 2 (1), 51-64, 2003.

12. Marshall, R. N., Elliott, B. C., Long-axis rotation: the missing link in proximal to distal segmental sequencing, Journal of Sports Sciences, 18, 247-254, 2000.

13. Shapiro, R., Direct Linear Transformation method for three-dimensional cinematography. The research quarterly, 49 (2), 197-205, 1978.

İL SPOR MERKEZİ YAZ DÖNEMİ ANTRENMAN PROGRAMINA KATILAN ÇOCUKLARIN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ (KONYA İLİ ÖRNEĞİ). *

Evaluation of Physical and Physiologic Parameters of the Participants the City Sports Center in Summer Training Period. (Example of Konya)

FİŞEKÇİOĞLU, İ. B. **, SAHİN, M. **, ERKEK, M. B. ***

* Aynı adlı Yüksek Lisans Tezinden özetlenmiştir

** Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

*** Konya Karatay Karma İlköğretim Okulu

ÖZET

Bu çalışmanın amacı İl Spor Merkezi yaz döneminde yapılan aktivitelerin 8-14 yaş arası kız ve erkek çocuklarda seçilmiş fiziksel ve fizyolojik özellikleri üzerine olan etkilerini belirlemektir. Böylece Olimpiyatlara sporcu yetiştirme projesi ile ortaya çıkan İl Spor Merkezinin etkinliği açısından daha sağlıklı ve güvenilir bilgilere ulaşılabileceğini sağlamaktır.

Araştırmaya, İl Spor Merkezindeki yaş ortalamaları $10,984 \pm 1,564$ olan 122 çocuk katılmıştır.

Araştırmaya katılan çocuklar Konya il merkezindeki değişik bölgelerden seçilmiştir. Bütün denekler sağlıklı ve orta gelir grubundaki ailelerden gelmektedir. Deneklerin tümü spora ilk defa başlayan çocuklardan oluşmaktadır. Deneklerin ölçümleri Konya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nde gerçekleştirilmiştir.

Antrenmanlar haftada 2 gün olmak üzere 12 hafta uygulanmıştır. Antrenman süresi 75 dakikadır. Bütün çocukların ailelerine yapılan çalışma ile ilgili bilgi verilmiş ve izinleri alınmıştır.

Ölçümler; sezon öncesi - 4. - 8. ve 12. haftalarda olacak şekilde toplam 4 defa yapılmıştır. Yapılan ölçümlerde deneklerin yaş, boy, vücut ağırlığı, yağ yüzdesi, pençe kuvveti, esneklik, dikey sıçrama, anaerobik güç, FVC, FEV1, FEV1 %, MVV parametreleri ölçülmüştür. Değişkenler arasındaki farklılığın tespiti için "t" testi ve tek yönlü varyans analizi kullanıldı. 0,01 ve 0,05 anlamlılık seviyeleri kabul edildi.

12 haftalık periyod sonunda dikey sıçrama, esneklik ve solunum parametrelerinde anlamlı farklılıklar bulunurken diğer parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmadı.

Çalışma sonucundaki gözlemimiz; ölçüm grubu çocuklarda gelişme meydana geldiği fakat bu antrenman sıklığı ve şiddeti düşük olduğu için minimum düzeyde kaldığı şeklindedir.

Anahtar sözcükler: Çocuk, Fiziksel, Fizyolojik, İl Spor Merkezi

SUMMARY

The purpose of this study was to evaluate the effects of City Sports Center summer training period activities on the development of selected physical and physiological parameters of girl and male children between the ages 8 and 14. In addition to this get more trustworthy and reliable data regarding the future of City Sports Center.

The subjects of the study are 122 child of City Sports Center whose mean age is $10,984 \pm 1,564$ years.

The subjects of study were 122 children from different located in Konya. All subjects were healthy and from families of middle socioeconomic status. All of the subjects have first time start to sport. The measurements of the subjects were taken in Konya youth and sports management.

The training was performed 2 days per week for 12 weeks. Each training lasted about 75 minutes. All children's parents signed informed consent forms prior to experiments allowing their children to participate this study.

All subjects of group study were tested 4 weeks period to 12 weeks of training. All subjects age, height, body weight, fat percentage, power of paw, flexibility, vertical jumping, anaerobic power, FVC, FEV1, FEV1 %, MVV parameters were measured. One-way ANOVA and "t" test was used the compare the difference. The 0,01 and 0,05 levels were accepted as significance in all instances.

At the end of the 12-week program, vertical jumping, flexibility and respiration values were statistically found significant. As a result of 12-week practices no significant changes were observed in the other parameters.

Consequently, advance to be child of measurement group but this advance is minimum level because training frequency is to be very low.

Key words: Child, Physical, Physiological, City Sports Center

OFSAYT KURALI İLE OFSAYT KURALI OLMADAN OYNANAN FUTBOL OYUNUNDAKİ MAÇ ANALİZİ SONUÇLARININ İNCELENMESİ

AYRAN,T* ; MÜNİROĞLU,S.*

*Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

GİRİŞ VE AMAÇ

Günümüzde futbol büyük miktarlarda para kazanılan bir sektör haline gelmiştir. İzleyici kitlesinin fazla olması reklam şirketlerini de bu sektöre yatırım yapmaya yönelterek ulusal ve uluslar arası liglerde büyük organizasyonlar amaçlanmıştır. Yalnız son yıllarda statlara gelen seyirci sayısının azalması futbol adamlarını endişeye düşürmüştü ve bunun sebepleri araştırılmaya başlanmıştır. Futbolun en çekici tarafı şüphesiz gol atıldıktan sonra yaşanan büyük heyecandır. Antrenman sistemlerinin ve taktik bileşenlerinin gelişmesi ve oyun kurallarında ki kısıtlamaların futbol oyununda daha az gol atılmasına sebep olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla seyirci açısından baktığımızda izleyici heyecanının azalmasıyla, statlara gelen seyirci sayısında düşme meydana gelmiştir (2).

Avrupa'nın top 10 takımının gelirlerinin birleşimini incelediğimizde 251 milyon Euro'luk geliri ile ilk sırada yer alan Man. Utd'n toplam gelirleri içinde en önemli gelir kaynağının 101 milyon Euro ile maç hasılatı olduğunu görmekteyiz. Toplam gelirinin %40'ına yakın bir pay olan maç hasılatını, %32'lik payla TV yayın gelirleri takip eder (2).

Oyun kurallarında ki değişmelere baktığımızda statlara daha fazla seyirci çekmek, oyunun kalitesini ve hızını arttırmak temel amaç olarak görülmektedir. Stat gelirleri tüm takımların gelirlerinin büyük bir payını oluşturmaktadır. Yapılan hakem hataları zaman zaman kulüpleri maddi anlamda sıkıntıya sokmuş, bir çok çevre tarafından tepkiyle karşılanmıştır. Hatta statlardaki seyircilerin fiili darbelerle dayanan tepkileriyle sonuçlanmış, federasyonların yönetim kurullarının değişmesine bile sebep olmuştur.

Ofsayt kuralının tespiti diğer kurallara göre daha zor olduğu bilinmektedir. Hemen hemen her maçta yanlış ofsayt tespitlerinde yada ofsaydın tespit edilememesinden dolayı yanlış gol kararları verilmiş yada kurallara uygun atılan goller iptal edilmiş ve büyük tepkilere yol açmıştır.

Oyun kurallarındaki ofsayt kuralı gol yapılmasını engelleyen bir faktör olarak düşünülmektedir. Eğer ofsayt kuralı uygulamadan kalkarsa futbol oyununda daha fazla gol olabileceği varsayılmaktadır. FIFA gençler liginde ofsayt kuralı bir lig kurarak pilot bir uygulama başlatmıştır. Böylece ofsayt kuralının değişmesi yada kalkması anlamında sinyaller vermiştir. Ancak futbol otoriteleri bu kuralın değişmesiyle bolda tüm taktik sistemlerin değişeceğini, oyunun daha geniş bir alana yayılacağını bildirmektedir. Ve değişen bu sistemde gol atmak daha da zor hale gelebilir. Çünkü forvet oyuncularını rakip kaleye yakın yerlerde bekleyeceği için defans oyuncularını da onlarla birlikte bekleyeceklerdir. Ve takımlar daha az oyuncuyla hücumla katılacaklar ve daha geniş alanda topu ileriye taşımak zorunda kalacaklardır.

FIFA son 15 yıldır futbol oyununu daha cazip hale getirmek, statlara daha fazla seyirci çekmek, televizyon başındaki pasif izleyiciden çok statlara gelen coşkulu, katılımcı seyirciyi arttırmak amacıyla oyun kurallarında bir takım değişiklikler yaparak oyunun kalitesini, çekiciliğini, hızını arttırmayı amaçlamıştır. Kaleciye geri pasın yasaklanması, ofsayt kuralına aktif-pasif ayırımının getirilmesi, 8 top uygulaması (saha kenarında daha fazla top olmasını sağlayarak topun oyun dışına çıktığında hemen tekrar başlaması için kale arkaları ve taç çizgilerinde yedek topaların bulundurulması) bu duruma bir örnektir.

Futbol oyununda çok fazla tartışmaya konu olan ofsayt kuralı, eğer uygulamadan kalkarsa gerçekten de düşünüldüğü gibi daha fazla gol olup oyunun kalitesini ve heyecanını artırıcı bir etki yapacak mıdır?

Bu araştırmanın amacı, ofsayt kuralı ve ofsayt kuralı olmadan oynanan futbol müsabakalarındaki taktik değerlendirmelerin bilgisayarlı ortamda maç analizi yapılarak karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma Grubunun Özellikleri

Araştırmanın evrenini Nevşehir'deki amatör futbolcular oluşturmaktadır. Örneklemi ise evreni temsil edeceği düşünülen Nevşehir ilinde, toplam 4 amatör futbol takımında oynayan 72 oyuncu ve 4 antrenörden oluşmaktadır.

Nevşehir'de 2005-2006 Futbol Sezonunda 1. Amatör Kümede mücadele edecek olan 4 Amatör Futbol (Nevşehir Gülşehir Spor, Nevşehir Köy Hizmetleri Spor, Nevşehir Avanos Spor, Nevşehir Sentez Spor) takımında oynayan toplam 72 oyuncu araştırmaya katıldı. Bu 4 takım arasında çift devreli lig usulü 12 karşılaşma yaptırılarak ve bütün takımların aynı futbolcuları müsabakanın başında oynatıp aynı dakikalarda oyuncu değişiklikleri yapmaları sağlandı. Ligin ilk devresi ofsayt kuralı ile, ligin 2. devresi ofsayt kuralı olmadan oynatılarak kaydedildi. Müsabakalar aynı stat, saat, zemin ve hava koşullarında oynatılmıştır. Tüm müsabakaları aynı hakem üçlüsü yönetmiştir. İlk devredeki maç kayıtları ile 2. devredeki maç kayıtlarının analizinin karşılaştırılması ve değerlendirilmesi yapılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Müsabakalar 30 ar dakikadan oluşan 2 devre halinde oynatıldı ve devreler arasında 10 dakika dinlenme süresi verildi. Her takım 3 tane ofsayt kuralı 3 tanede ofsayt kuralı toplam 6 tane maç yaptı. Maçlar SAMSUNG SCL 700 marka kamera ile kaydedildi.

MATBALL maç analiz programı kullanılarak, her bir maç ayrı olarak analiz edildi. MATBALL maç analiz sistemi, sporcu ve takımların maç içindeki performansların ölçmeye yarayan, bilgisayar destekli bir analiz programıdır. Programın en büyük özelliği, görüntüyü ve analizi bilgisayar içinde yan yana koyarak oyuncunun veya takımın sayısal performansını elde etmek ve elde edilen bu performansın görüntülü olarak sporcuya geri bildirimini sağlamasıdır.

Veri Toplama Yöntemi

Maçlar SAMSUNG SCL 700 marka kamera ile sahanın tamamını görececek bir yerden sabitlenerek kaydedildi.

Verilerin Analizi

SAMSUNG SCL 700 marka kamera ile kaydedilen maç görüntüleri, Snazzi III USB2 capturing device ile bilgisayara aktarıldı, ve MATBALL maç analiz programı kullanılarak, her bir maç ayrı olarak analiz edildi.

Ofsayt kuralı ile ofsayt kuralı olmadan oynanan müsabakalarda, oyun hangi bölümde oynandı, kaç oyuncu hücumla katıldı, paslaşma yüzdesi, uzun pas, şut, korner, taç, aut, faul, serbest atış, gol, gol pozisyonu, top kazanma, top kaybı gibi parametreler ortaya kondu.

Antrenörlerin ofsayt ile ofsayt kuralı olmadan oynanan müsabakalarda ortaya koydukları taktikler incelendi.

3. BULGULAR

Çizelge 1. Ofsayt Kurallı ve Kuralı Oynanan Müsabakaların Toplam Analiz Sonuçları

OFSAYT KURALI OFSAYT KURALSIZ		
29	GOL	15
163	ŞUT	130
2317	PASLAŞMA	2416
566	UZUN PAS	603
685	TOP ÇALMA	744
685	TOP KAYBI	759
84	KURTARIŞ	63
117	FOUL	70
56	KORNER	53
120	AUT	85
117	SERBEST ATIŞ	70
185	TAÇ	124
19	OFSAYT	0

Çizelge 2. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda atılan gollerin yüzdelerin dağılımı

	Atılan gol sayısı	Yüzde
Ofsayt kurallı maç	29	65,9
Ofsayt kuralızsız maç	15	34,1
Toplam	44	100,0

Çizelge 3. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda atılan şutların yüzdelerin dağılımı

	Atılan şut sayısı	Yüzde
Ofsayt kurallı maç	163	55,6
Ofsayt kuralızsız maç	130	44,4
Toplam	293	100,0

Çizelge 4. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda verilen pasların yüzdelerin dağılımı

	Paslaşım	Yüzde
Ofsayt kurallı	231	49,
Ofsayt kuralızsız	241	51,
Toplam	473	100,

Çizelge 5. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda atılan uzun pasların yüzdelerin dağılımı

	Atılan uzun pas sayısı	Yüzde
Ofsayt kurallı	566	48,
Ofsayt kuralızsız	603	51,
To-	116	100,

Çizelge 6. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda top çalma yüzdelerin dağılımı

	Top çalma	Yüzde
Ofsayt kurallı	68	47,
Ofsayt kuralızsız	74	52,
To-	142	100,

Çizelge 7. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda top kaybı yüzdelerin dağılımı

	Top Kaybı	Yüzde
Ofsayt kurallı maç	685	47,4
Ofsayt kuralızsız maç	759	52,6
Toplam	1444	100,0

Çizelge 8. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda kalecilerin kurtarış yüzdelerin dağılımı

	Kaleci- kurtarış	Yüzde
Ofsayt kurallı	8	57,
Ofsayt kuralızsız	6	42,
To-	14	100,

Çizelge 9. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda faul yüzdelerin dağılımı

	Faul	Yüzde
Ofsayt kurallı	11	62,
Ofsayt kuralızsız	7	37,
To-	18	100,

Çizelge 10. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda korner yüzdelerin dağılımı

	Korner	Yüzde
Ofsayt kurallı maç	56	51,4
Ofsayt kuralızsız maç	53	48,6
Toplam	109	100,0

Çizelge 11. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda aut yüzdelerin dağılımı

	Aut atışı	Yüzde
Ofsayt kurallı	12	58,
Ofsayt kuralızsız	8	41,
To-	20	100,

Çizelge 12. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda serbest atış yüzdelerin dağılımı

	Serbest atış	Yüzde
Ofsayt kurallı maç	117	62,6
Ofsayt kuralızsız maç	70	37,4
Toplam	187	100,0

Çizelge 13. Ofsayt kurallı ve ofsayt kuralızsız maçlarda taç atışı yüzdelerin dağılımı

	Taç atışı	Yüzde
Ofsayt kurallı	18	59,
Ofsayt kuralızsız	12	40,
To-	30	100,

4. TARTIŞMA

2006 dünya kupasındaki takımların oynadığı ilk iki maç sonuçlarının toplamına baktığımızda, toplam 32 maçta 75 gol, 51 asist, 344 kaleyi tutan şut, 19606 kısa pas ve 5824 uzun pas yapılmıştır (1).

Reep ve Benjamin (1968) yaptığı çalışmalarda gollerin %80'inin 3 yada daha az pasla yaptığını bulmuş. Bate ve C. F Hughes (1988) de 1980 yılı uluslar arası maçları analiz ederek uluslar arası seviyedeki her maçta gollerin %84'ünün 4 yada daha az pasla yapıldığını bulmuşlardır (5).

Bates 1982 dünya kupasında atılan gollerin %84'ünün 4 ve daha az pasla yapıldığını saptamış. (Wade,1988) Hughes ve arkadaşları uluslar arası 16 maçın analizi sonucu gollerin %94'ünün 4 veya daha az pasla meydana geldiğini bulmuşlardır (3).

Bir başka araştırmada ise Liverpool'un 1985-1986 sezonunda oynadığı 6 maç analiz edilmiş maç kazanılırken yapılan pas sayısı kaybedilirken yapılan pas sayısından fazla olduğu bulunmuştur. (5).

Buna göre fazla sayıda pas, atakların daha uzun sürede bitirilmesine neden olacaktır. Çok pas fazla zaman alır. Futbol ileriye düşünme, ileriye pas ve ileriye hareket oyunudur. Gereksiz pas rakibe savunmada kalabalıklaşma ve denge kurma şansı verir, gol yapmayı zorlaştırır. Paslaşma fazla ise başarısızlığı artırır (5).

Bu araştırmada ise, ofsayt kurallı oynatılan toplam 6 maçta 2317 (%49) pas ve 29 gol atılırken, ofsayt kuralızsız oynatılan toplam 6 maçta ise 2416 (%51) pas ve 15 gol atılmıştır. Bu da ofsayt kuralının gol atılmasını engelleyen bir faktör olmadığını ortaya çıkarırken paslaşma fazla ise başarısızlığı artırır görüşünü de desteklemiştir.

Piechnicz, üst seviyedeki başarılı takımların futbol maçlarında, kaleye şutla sonuçlanan maç başına ortalama 16-30 atak meydana geldiği ve bu ataklarda ortalama 7-10 şutta bir gol kaydedildiği rapor edilmiştir (8).

Loy, kaleye atılan şutların yüksek derecede sıklığının başarıyı getirmediyini, futbol müsabakasında daha fazla şut çeken takımların ancak %56'sının maçı kazandığını tespit etmiştir (7).

Hughes'in (1988) çalışmasında başarılı takımlar, başarısız takımlara göre ceza alanında daha fazla şut atmışlardır sonucuna ulaşılmıştır. (6).

Dufour, atakların %90'ının kaleye gol için şut çekmeden bittiğini, atakların %10'u kaleye şutla sonuçlanırken, bunlarında ancak %1'inde gole ulaşabildiğini rapor etmiştir. Aynı araştırmacı futbol maçı esnasında oyuncuların topla gerçekleştirdiği tüm tekniklerin ancak %2.4'ünün kale ve şutu içerdiğini belirtmiştir (4).

Bu araştırmada ise ofsait kurallı maçlarda toplam 163 (%55,6) şut atılırken, ofsait kuralı olmayan maçlarda 130 (%44,4) şut atılmıştır.

Ofsait kurallı maçlarda 117 (%62,6) faul yapılırken, Ofsait kuralı olmayan maçlarda 70 faul yapılmıştır. Ofsait kuralı olmayan oyunda oyun büyük bir alana yayıldığı için oyuncular arasındaki yakın mücadele daha az olmuştur. Bu durumda faul oranlarına yansımıştır.

Ofsait kurallı maçlarda toplam 19 ofsait olmuştur. Bu ofsaitların 11 tanesi 2. bölgede, 8 tanesi 3. bölgededir.

KAYNAKLAR

1. ANONYMOUS, (2006). Dünya Kupası Analizi. Erişim: <http://fifaworld.yahoo.com> Erişim Tarihi: 19. 06. 2006
2. AKŞAR, T. (2005). Endüstriyel Futbol. İstanbul. Literatür Yayıncılık. S. 153
3. BATE, K. (1988). Football Chance, Tactics and Strategy. T. Reilly, J. Clarys, A. Stibbe (Eds). *Science and Football*. London: E&FN Spon
4. DUFOUR, M. (1993). Computer Assisted Scoring Soccer. T. Reilly, J. Clarys, A. Stibbe (Eds). *Science and Football*, London: E&FN Spon.
5. HUGHES, M., K. ROBERTSON., A. NICHOLSON, (1993). Comparison of Patterns Play of Successful and Unsuccessful Teams in the 1986 World Cup for Soccer. *Science and Football*. (Editör; T. Reilly, J. Clarys, A. Stibbe), E-Q-F-N, SPON pp363-367, London,
6. JINSHAN, K., YAMATA, M., MATSUMOTO, M. (1993). An Analysis of The Goals in The 14 th. World Cup. T. Reilly Clarys, A. Stibbe (Eds) *Science and Football*. London: E&FN Spon
7. LOY, R. (1990). Enfvicklugsten Denzen in Weit Fussball. Fussball Training. 2, (3). 26-36
8. PIECNIČSK, A. (1983). Preparation of Football Teams for Mondial Competition in 1986. Communication to 9 th UEFA Course for National Coaches and Directors of Coaching Of the Member Associations. Split

ÜST DÜZEY BASKETBOLCULARIN HAZIRLIK DÖNEMİ SÜRESİNCE BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ

Cengiz KURU * Seyfi SAVAŞ **

* Büyük Kolej Beden Eğitimi Öğretmeni/ANKARA

** Gazi Üniversitesi Kastamonu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

1. ÖZET

Bu araştırmada hazırlık dönemi süresince, üst düzey erkek basketbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya, Büyük Kolej Spor Kulübünden 12 elit erkek 22. 0 yaş/yıl ± 3.95 basketbolcu gönüllü denek olarak katılmıştır. Deneklere; antrenman öncesi ve sonrası olmak üzere iki kez alan ve laboratuvar testleri uygulanarak istatistiksel analizle değerlendirilmiştir. Hazırlık dönemi; 74 gün olmak üzere, genel ve özel kondisyon, teknik, taktik çalışmalarından oluşturulmuştur. Birinci resmi lig maçına kadar 81 birim antrenman, 12 özel maç ve turnuva oynanmıştır. Araştırmadaki verilerin analizi " t-testi" ile değerlendirilmiştir. Hazırlık dönemi öncesi ve sonrasında deneklerin vücut ağırlıkları ve sol pençe kuvvetindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken ($p > 0.05$), vücut yağ yüzdesi, dikey sıçrama, esneklik, 20 metre sprint, aerobik güç, anaerobik güç, maksimal bench press ve squat testlerine ait hazırlık dönemi öncesi ve sonrasındaki değişim değerleri istatistiksel olarak ($p < 0.01$) 'e göre anlamlı bulunmuştur. Parametrelerden sadece sağ pençe kuvvetlerindeki değişim ($p < 0.05$) 'e göre anlamlı bulunmuştur. Sonuç olarak, Bu araştırmanın daha fazla denek ve değişik yaş grupları üzerinde uygulanması araştırma sonucunun geçerliliği ve güvenilirliğini artırabileceği ayrıca spor pratiğine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Antrenman, Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler

THE AİM IS TO EXAMİNE AND EVALUATE ADVNCE MALE BASKETBALL PLAYERS SAME PHYSİCAL AND PHYSİOLOGİCAL PARAMETERS DURING THE PREPARATION SESSION

ABSTRACT

This study was carried out to investigate some physical psychological parameters of elite male basketball players during preparation period. The study was participated by 12 elite basketball players from Büyük Kolej basketball team with an average age of 22 ± 3.95 years. The subjects were subjected field and laboratory tests twice one before and one after the training period. The preparation period contained 74 day general and special conditioning and technical and tactical studies. There were 81 units of exercise carried out and 12 private matches and tournaments played till the first official league match. The data obtained in the study were evaluated by the use of t-test. There were no statistically significant changes in the body weights and left hand grips of the players regarding to pre and post training periods ($p > 0.05$). However the post training values of body fat ratio, vertical jump, flexibility, aerobic strength, anaerobic strength, 20-m sprint, maximal bench press and squat tests were found to statistically different compared to pre training period values ($p < 0.01$). Among the parameters only the change of the right hand grip was significant according to $p < 0.05$. It is assumed that a more comprehensive study carried out with more participants and different age groups will increase the reliability and accuracy of the study and contribute to sport practice.

Key Words: Basketball, Training, Physical and Physiological Parameters

2. GİRİŞ VE AMAÇ

Basketbol takımlarının hazırlık dönemi, kuvvet antrenmanlarının amaca uygun olarak yoğun ve kapsamlı uygulandığı dönemdir. Bu dönem içerisinde sporcuların kuvvet antrenman yöntemleri ile optimal gelişimi sağlanmaktadır (1,5).

Üst düzey basketbolcular da hazırlık dönemi boyunca uygulanan değişik türdeki antrenman programlarının, bazı fizyolojik ve kondisyonel parametrelere etkisinin olup olmadığı amaçlanmıştır.

3. MATERYAL VE METOD

Araştırma Grubu:

Araştırma; 1996 – 1997 sezonu Türkiye Deplasmanlı 2. Erkek Basketbol Liginde oynayan Büyük Kolej Spor Kulübünün 12 elit sporcusu üzerinde yapılmıştır. Sporcular bu çalışmalara gönüllü olarak katılmışlardır. Yapılan ön testler sonucunda sporcuların sağlık durumlarında herhangi bir problemin olmadığı tespit edilmiştir. Denekler; 22 ± 3. 95 yaş, 191. 8 ± 6. 99 (cm) boy ve 88. 6 ± 9. 87 (kg) vücut ağırlık ortalamalarına sahiptir. Hazırlık dönemi 74 gün olup genel ve özel kondisyon, teknik ve taktik çalışmaları ağırlıklı içerik olarak çalışılmıştır. Liglerin başlamasına kadar 81 birim antrenman ve özel maç oynanmıştır.

Deneklere Uygulanan Testler

Laboratuvar Ölçüm Metodları: Araştırmaya katılan sporcuların boy-ları "holtaine " marka mekanik göstergeli bir aletle, vücut ağırlıkları " angel "marka dijital göstergeli baskülle, el kavrama kuvvetini 0-100 kg arası kuvvet ölçeği " takei grup -d " marka el dinamometresi ile, esneklik ölçümleri " sit and reach (otur ve uzan) " sehpa ile ölçülmüştür. Vücut yağ yüzdesi ölçümü skinfold caliper yağ ölçer cihazı ile değerlendirme ise sloan weir'in vücut yoğunluğu ve vücut yağ yüzdesi formülü ile hesaplanmıştır. Anaerobik güç testi dikey sıçrama ve anaerobik güç formülü ile hesaplanmıştır ($P = V \cdot 4.9 (W) \cdot VD$).

Aerobik Güç Ölçümü (MaxVo2)

Deneklerin,maxVo2'leri daha çok kardiorespiratuar verimliliği ve aerobik kapasiteyi gösteren bir test olan 20 m mekik koşusu (shuttle run) testiyle ml. kg/dk cinsinden tespit edilmiştir. Test sonuçları standart maxVO2 değerlendirme tablosundan ml. kg/dk cinsinden tahmini olarak

bulunmuştur. Deneklerin test bitiminde kalp atım sayıları alınarak yorgunluk düzeyleri kontrol edilmiştir (14).

Maksimal Kuvvet Ölçümü

Bu ölçüm metodu bench press ve squat hareketlerinin değerlendirilmesinde ölçüt olarak kullanılmıştır. Deneğin her hareket için kaldırabileceği maksimal kilo tespit edilmiştir. Bu test kol extensör ve bacak extensör kasların temel gücünü ölçmek için kullanılan bir alan testidir (11).

20 Metre Sürat Testi: Amaç süratin belirlenmesidir (4). Denekler,20 m belirlenmiş alanda yüksek çıkış ile maksimal hız ile 20 m koşar. Koşulan süre sn cinsinden kronometre ile kaydedilir. Deneklere 2 hak verilip en iyi derece kaydedilmiştir (11).

Veri Analizi

Araştırma sonunda elde edilen verilere ait tanımlayıcı istatistik, bağımlı değişkenlere ait ön ve son test arasındaki farklar için paired simple t testi uygulanmış ve Sonuçlar 0. 01 ve 0. 05 önem seviyesinde anlamlı olup olmadığı araştırılmıştır

Uygulanan Antrenman Programları ve Metotları

Genel Kondisyon: Çok yönlü genel kuvveti geliştirici antrenmanlar

Program 1 A: Kas geliştirici maksimal kuvvet antrenmanı

Program 1 B: Kas içi koordinasyonu geliştirici maksimal kuvvet antrenmanı

Program 2 : Basketbola yönelik çabuk kuvvet antrenmanı

Program 3 A: Sıçrama kuvvetini geliştiren antrenman

Genel Dayanıklılık: Sürekli ya da değişmeli uzun mesafe koşuları

Teknik: Basketbol temel teknik hareketlerin basit formdan başlayıp,kombine teknik çalışmaları içermektedir.

Taktik: Lig müsabakalarında uygulanan hücum ve savunma sistemlerini içeren çalışmalar

Teori: Kondisyon, teknik, taktik ve psikolojik uyum hakkında sporculara bilgi aktaran çalışmalar

Not:: Araştırma; 23. 06. 1996 -13. 09. 1996 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

4. BULGULAR

Deneklerin, hazırlık dönemi öncesi ve sonrası; fiziksel özellikleri, vücut ağırlıkları ve yağ yüzdeleri, dikey sıçrama, anaerobik ve aerobik güç, sağ ve sol pençe kuvveti, sürat, bench press, squat ve hareketlilik parametrelerine ait değerler tablo. 1 ve tablo. 2'de verilmiştir.

Tablo: 1

Fiziksel Özellikler			Vücut Ağırlığı (KG)		Vücut Yağ Yüzdesi %		Dikey Sıçrama (CM)		Anaerobik G (KG M/SN)		Sürat (20 Metre)	
Sıra	Yaş	Boy	H. D. Ö	H. D. S	H. D. Ö	H. D. S	H. D. Ö	H. D. S	H. D. Ö	H. D. S	H. D. Ö	H. D. S
X=	22. 0	191. 8	88. 6	87. 14	14. 34	12. 68	53. 87	62. 33	143. 75	152. 23	3. 03	2. 92
Sd=	3. 95	6. 99	9. 87	8. 70	2. 92	2. 21	8. 42	9. 62	23. 15	22. 45	0. 288	0. 286
Min	16	182	70. 80	68. 50	10. 72	9. 64	45	54	116. 0	122. 0	2. 69	2. 57
Max	28	204. 2	103. 6	100. 5	20. 98	16. 73	77	90	201. 0	210. 7	3. 55	3. 51
t			1. 23		5. 47		7. 62		2. 22		5. 31	
p			P > 0. 05		P < 0. 01		P < 0. 01		P < 0. 05		P < 0. 01	

Tablo: 2

Aerobik Güç (ml. kg/dk)			Sağ Pençe K (KG)		Sol Peçe Kuvveti (KG)		Bench Press (KG)		Squat (KG)		Hareketlilik (CM)	
X=	50. 60	55. 84	42. 66	46. 25	39. 33	42. 00	86. 66	96. 87	167. 1	189. 4	23. 37	26. 30
Sd=	2. 73	2. 56	6. 19	5. 56	5. 53	4. 55	14. 99	15. 70	30. 26	29. 88	5. 33	4. 42
Min	44. 50	51. 90	34. 00	38. 00	31. 00	35. 00	60. 00	70. 00	100. 0	125. 0	13. 00	18. 00
Max	56. 00	60. 60	55. 00	58. 00	53. 00	52. 00	110. 0	120. 0	210. 0	230. 0	31. 20	32. 20
T=	8. 11		2. 07		1. 77		8. 69		1. 69		3. 84	
P=	P < 0. 01		P < 0. 05		P > 0. 05		P < 0. 01		P < 0. 01		P < 0. 01	

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalamaları 22 ± 3.95 (yaş/yıl), boy ortalamaları 191.8 ± 6.99 cm olarak saptanmıştır. Araştırmamıza katılan sporcu grubunun basketbol branşı için ideal boy uzunluğuna ve dünya normlarına yakın değerlere sahip oldukları literatürde gözlenmektedir. (7,8,12) Araştırmamıza katılan sporcu grubunun hazırlık öncesindeki vücut ağırlıkları 88.60 ± 9.87 kg, hazırlık dönemi sonrası 87.14 ± 8.70 kg. vücut yağ yüzdesi değeri hazırlık dönemi öncesi 14.34 ± 2.92 , hazırlık dönemi sonrası 12.68 ± 2.21 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada elde edilen vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi değerleri, diğer araştırmacıların yaptığı çeşitli türdeki çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. (7,8) Araştırmamıza katılan sporcu grubunun dikey sıçrama değerleri 53.87 cm'den, 62.33 cm'ye anaerobik güç değerleri ise 143.75 kg/m/sn oranından 152.23 kg/m/sn değerine yükselmiştir. Araştırmamız dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri literatürdeki benzer çalışmalarla paralellik göstermektedir. (4,5,8,12) Araştırmamıza katılan sporcu grubunun 20 metre sürat değeri; 3.03 sn'den, 2.92 sn.'ye gerilemiştir. 20 metre sprint kuvvetlerindeki anlamlı gelişmeler çeşitli araştırmacıların bu konular üzerinde yaptıkları araştırma veri sonuçları ile paralellik göstermektedir (3,11). Araştırmamıza katılan sporcu grubunun hazırlık dönemi öncesi aerobik güç ortalamaları; 50.60 ± 2.73 ml. kg. dk, hazırlık dönemi sonrası ise 55.84 ± 2.56 ml. kg. dk olarak belirlenmiştir. Araştırmamıza katılan sporcuların max VO2 değerindeki anlamlı gelişmeler, çeşitli araştırmacıların çalışmaları ile paralellik göstermektedir. (3,7,14) Araştırmamıza katılan sporcu grubunun hazırlık dönemi öncesi sağ el pençe kuvveti ortalamaları; 42.66 ± 6.19 kg, hazırlık dönemi sonrası ise 46.25 ± 5.56 kg. Sol pençe kuvveti 39.33 ± 5.53 kg, bench Press; hazırlık dönemi öncesi 86.66 ± 14.99 kg, hazırlık dönemi sonrası 96.87 ± 15.70 kg, squat hazırlık dönemi öncesi 167.08 ± 30.26 kg, hazırlık dönemi sonrası 189.41 ± 29.88 kg olarak tespit edilmiştir. Sağ pençe kuvveti, bench press, squat değerlerindeki artış anlamlı bulunurken, sol pençe kuvvetindeki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu parametrelere ait araştırmamız bulgularını destekleyecek benzer literatür değerlerine rastlanmıştır. (2,6,9,10,13) Araştırmamıza katılan sporcuların hareketlilik ortalaması değeri; hazırlık dönemi öncesi 23.37 ± 5.33 cm, hazırlık dönemi sonrası 26.33 ± 4.42 cm olarak belirlenmiştir. Araştırma grubuna ait esneklik değerleri literatürdeki çalışmalarla paralellik göstermektedir. (1,6,8)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın daha fazla denek ve değişik yaş grupları üzerinde uygulanması araştırma sonucunun geçerliliği ve güvenilirliğini artıracaktır. Hazırlık çalışmalarının daha uzun periyotlara yayılması, çok sayıda takıma uygulanması ve ölçümlerin daha kısa zaman aralıklarında tekrarlanması, kapsamlı ve geçerliliği kabul edilmiş alan ve laboratuvar testlerinin kullanılması, çalışmanın kapsamının genişletilmesini sağlayacaktır. Bunun da

basketbol pratiği ve literatürüne katkı sağlayacağı da düşünülebilir.

6. KAYNAKLAR

- 1-Eler S., Yıldırım İ., Sevim Y., Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca Üst Düzey Erkek Hentbolcuların Bazı Motorik ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, IV, Sayı 3, 25-34, 1999.
- 2-Erol A E., Sevim Y., Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16 – 18 Yaş Grubu Basketbolcuların Motorsal Özellikleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Spor Bilimleri Dergisi, 4, Sayı 3, 25-37, 1993
- 3-Erol A E., Tamer K., Sevim Y., Cicioğlu İ., Çimen O., Yaygın Interval Metot ile Uygulanan Dayanıklılık Çalışmalarının 13-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolcuların Aerobik-Anaerobik Güç ve Bazı Fiziksel Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, Performans Dergisi, 3, Sayı 1, 7-15, 1997
- 4-FOXC E., The Physiological Basis Of Physical Educations An ATHLETIC,Fourth Edition,Sounders College Publishing,Philadelphia,113, (1988)
- 5- Cicioğlu İ., Gökdemir K., Erol A E., Pliometrik Antrenmanın 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçrama Performansı ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi " H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi, Cilt VII, Sayı: 1, s. 11-23, 1996.
- 6-Kalkavan,A., Zorba,E., Ağaoğlu,S., Karakuş,S., Çolak,H. , Farklı Spor Branşlarında Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması, Gazi Bed. Eğit ve Spor Bil. Dergisi, 1 sayı: 3, 25-36,Ankara, 1996
- 7-Kayatekin M., Şemin İ., Selamoğlu S., Acarbay Ş., Bir Birinci Lig Basketbol Takım Oyuncularının Fizyolojik ve Fiziksel Profili ve Sedanterlerle Karşılaştırılması, IV Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı,Ege Ün. Basımevi, İzmir, 1994
- 8-Kuter M., Öztürk F., Bir Erkek Basketbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili, Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirileri, Spor Bilimleri ve Tek. Y. O. Yayını,221-226, Ankara, 1992
- 9-Kuter M., Öztürk F., Türkiye Şampiyonu Bir Küçük Yıldız Basketbol Takımının Fiziksel Profili, Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirileri, Spor Bilimleri ve Tek. Y. O. Yayını,249-253,Ankara,1992
- 10-Onay M., Artırmalı Direnç Antrenman Metodu ile Genel Maksimal Kuvvet Antrenman Metodunun Kuvvet Gelişimine Etkileri ve Metotlar Arasındaki Farklılıklar,Doktora Tezi, G. Ü. Sağ. Bil. Ens. Bed. Eğit. ve Spor Anabilim Dalı,Ankara, 1993
- 11-Pulur A., Genel Kuvvet Antrenman Metodu ile Kombine Kuvvet Antrenman Metodunun Basketbolcuların Bazı Performans Özelliklerinin Gelişimine Etkileri, Doktora Tezi, G. Ü. Sağ. Bil. Ens. Bed. Eğit. ve Spor Anabilim Dalı,Ankara, 1995
- 12-SevimY., PulurA., Takım Oyunlarından Basketbolda Bazı Kondisyonel Değerlerin Ölçülmesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7, Sayı: 2,1991.
- 13-Sevim Y., Önder O., Gökdemir K., Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmalarının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri, Gazi Bed. Eğit ve Spor Bil. Dergisi,1 sayı: 3,18-24,Ankara
- 14-Tamer K., Sporda Fiziksel –Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, 1995, Türkerler Kitabevi,126-127, Ankara

ELİT ADÖLESAN GÜREŞÇİLERDE DOMİNANT OMUZDA ABDÜKSİYON -ADDÜKSİYON HAREKETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ZEREN, Ç. *; ÖZGÜNEN, K. *; KORKMAZ, S. **; YAZICI, Z. *; KURDAK, S. *

*Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilimdalı

**Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksek Okulu

Amaç:

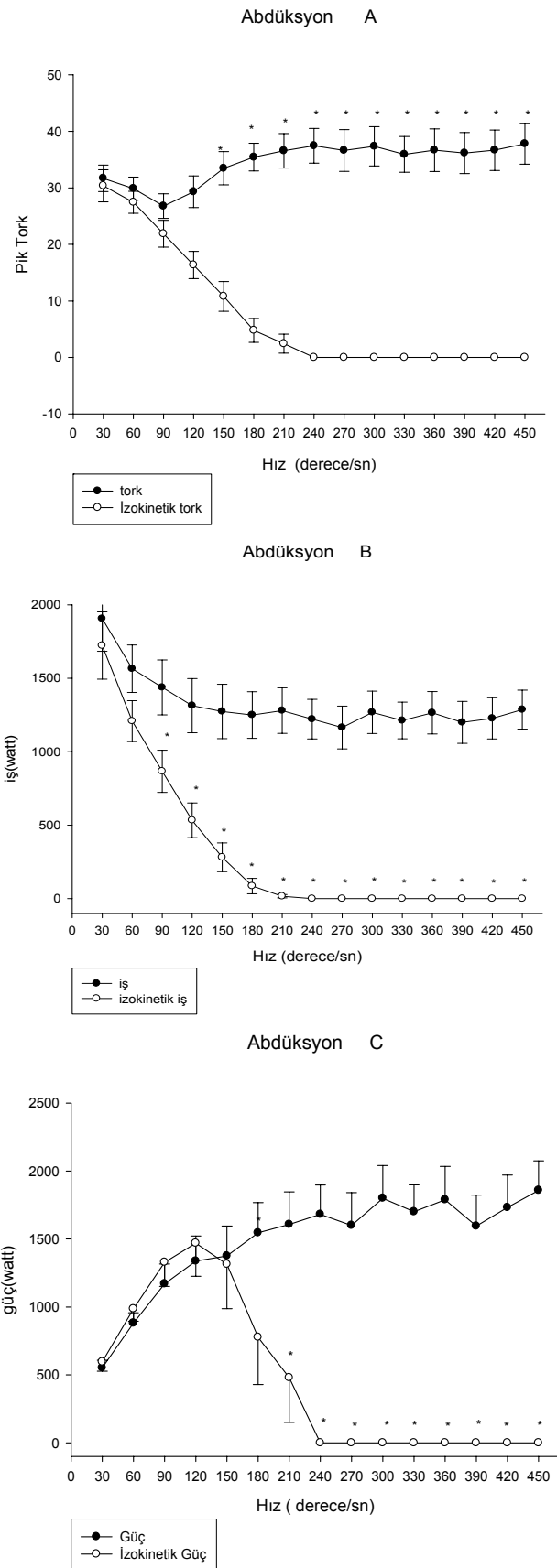
Güreş sporu, atletik performansın değerlendirilmesinde kritik olan vücudun alt ve üst ekstremiteler kas sisteminin kuvvetini gerektirir. Kuvvet, güç ve dayanıklılık iskelet kası biyomekanik özelliklerinin değişkenleri olarak tanımlanır. İzokinetik dinamometre ile bu değişkenlere yönelik olarak elde edilen tarafsız sonuçlar sporcular için özellikle önem taşımaktadır. Bilindiği gibi izokinetik egzersiz; hareketin başlangıç bölümü olan hızın kazanıldığı akselerasyon (hızlanma) fazı, akselerasyon fazını izleyen sabit açısal hız fazı, ki bu izokinetik faz, olarak tanımlanmaktadır ve son olarak hızın azalması ile beraber izlenen deselerasyon (yavaşlama) fazı olmak üzere üç fazdan oluşmaktadır. Hızlanma fazında dinamometre herhangi bir direnç uygulanmamakta, bu şekilde açısal hız istenilen düzeye getirilebilmektedir. İzokinetik fazda, dinamometrenin hareket aralığı boyunca uyguladığı direnç açısal hızı sabit tutacak şekilde değişkenlik göstermektedir. Yavaşlama fazında ise seçilen açısal hızın karşısındaki direnç izokinetik dinamometre tarafından artırılarak hareketin sonlanması sağlanmaktadır. Kasılma hızı ile kuvvet arasındaki ilişki göz önüne alındığında ölçülen kuvvetin hangi hızda gerçekleştiğinin ifade edilmesi şarttır. Bu nedenle hızlanma ve yavaşlama evrelerinde ölçülen kuvvet değerleri hız sabit olmadığından dolayı bu ilişkiyi yansıtmamaktadır. Ancak hareketin izokinetik faz ölçülen değerler ile kuvvet doğru şekilde ifade edilebilir. Bu çalışmada, tüm hareket açıklığı ile izokinetik fazının karşılaştırmalı analizi yapılarak, adölesan güreşçilerin hangi açısal hızda pik tork, iş ve güç değerlerinin nasıl değiştiğini tespit etmek amaçlanmıştır.

Yöntem:

Bu çalışmada yaşları 12-16 arasında değişen, eğitim kamplarında düzenli antrenman yapan on altı erkek güreşçi yer almıştır. Bu sporcuların yaşları 13. 62 ± 0. 27, boyları 157. 06 ± 0. 53 ve kiloları 48. 93 ± 0. 20'dır. Dominant olarak sağ üst ekstremitelerini kullanan sporcuların ölçümleri, Cybex Norm marka izokinetik dinamometre ile yapılmıştır. Açısal hızları 30°/sn'den 450°/sn'ye 30'ar derece artırılarak on beş farklı açısal hızda ve her sette üç tekrar olacak şekilde omuz abdüksiyon-addüksiyon hareketi yapmışlardır. Sporcuların, teste alınmadan önce, 5 dakika boyunca 25 watt'lık bir yükte kol ergometresinde ısınmaları sağlanmıştır. Test protokolü öncesinde 180°/sn ve 210°/sn'lik açısal hızlarda 5 tekrarlı uygulama yaptırılarak sporcuların cihaza uyumlarının artırılması amaçlanmıştır. Sonuçlar tüm hareket açıklığı ve izokinetik aralıkta pik tork, iş ve güç açısından değerlendirilmiş ve istatistiksel analizler student-t test ile yapılmıştır.

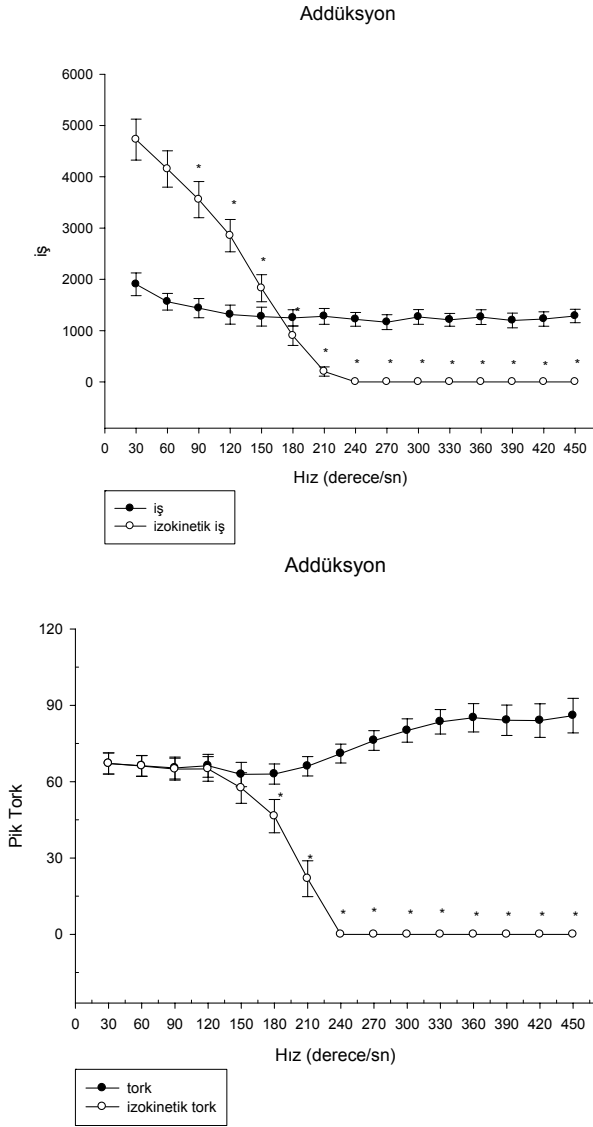
Bulgular:

Yapılan ölçümlerde sağ omuz abdüksiyonda tüm hareket açıklığı ile izokinetik aralık karşılaştırıldığında pik tork değerinde 120°/sn ve üzerindeki açısal hızlarda, iş değerinde 90°/sn ve üzerindeki açısal hızlarda ve güç değerinde 210°/sn ve üzerindeki açısal hızlarda anlamlı bir fark bulunmuştur (p< 0. 05). Tespit edilen bu ilişki şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Omuz abdüksiyonuna ait tüm hareket açıklığı ve izokinetik aralıkta **A.** Pik tork-hız eğrisi, **B.** İş- hız eğrisi **C.** Güç-hız eğrisi. Değerler ortalama ± SD olarak verilmiştir.

Diğer taraftan addüksiyon için tüm hareket açıklığı ile izokinetik aralık karşılaştırıldığında, pik tork değerinde $180^{\circ}/sn$ ve üzerindeki açısal hızlarda, iş değerinde $90^{\circ}/sn$ ve üzerindeki açısal hızlarda, güç değerinde ise 30, 60, 180, $210^{\circ}/sn$ açısal hızlar hariç çalışılan açısal hızların tamamında anlamlı farklılıklar görülmüştür. Bu ilişki şekil 2'de sunulmuştur.



Şekil 2. Omuz addüksiyonuna ait tüm hareket açıklığı ve izokinetik aralıkta **A.** Pik tork-hız eğrisi, **B.** İş- hız eğrisi **C.** Güç-hız eğrisi. Değerler ortalama $\pm$ standart hata olarak verilmiştir.

Tartışma:

Bu çalışmadaki sonuçlar, açısal hızların $30^{\circ}/sn$ 'den $450^{\circ}/sn$ 'ye artmasıyla beraber tüm hareket açıklığı ile kıyaslandığında izokinetik fazın giderek daralmakta olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlarda henüz addüksiyon hem de addüksiyonda sadece pik tork değerlerinde değil, iş ve güç değerlerinde de anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Daha önceden verilen bilgilere dayanarak, izokinetik faz dışındaki diğer fazların da değerlendirmeye alınması ile elde edilen verilerin doğruluktan uzaklaşması anlamı taşımaktadır. İzokinetik dinamometrelerin pik tork ölçümleri, performans değerlendirmeleri, bazı rehabilitasyon hastalarının kas kuvvetlerinin artırılması ve ekstremiteler arasındaki kuvvet farkının giderilmesi gibi oldukça geniş alanlarda kullanıldığı göz önüne alınırsa, uygulamalarda etkinliğin artırılması için seçilen açısal hızların belki de yeniden gözden geçirilmesi gerekebilecektir.

Anahtar kelimeler:

Güreşçi, omuz, izokinetik dinamometre, addüksiyon, addüksiyon.

Kaynaklar:

1. Brown, L. E. and Whitehurst, M. (2000) Load range. In: Isokinetics in human performance. Ed: Brown, L. E. United States of America: Human Kinetics. 97-121
2. Kurdak, S. S., Özgünen, K., Adas, Ü., Zeren, C., Aslangiray, B., Yazıcı, Z., Korkmaz, S., Analysis of isokinetic knee extension/flexion in male elite adolescent wrestlers, Journal of sports Science and Medicine (2005) 4, 489-498

ELİT ERKEK ARTİSTİK CİMNASTİKÇİLERDE ESNEKLİK, SÜRAT VE ÇABUKLUK İLİŞKİSİ

ÇOKNAZ H*.; TIKIZ D. **; ALTAY B***.

* A. İ. B. Ü. BESYO / Bolu/, ** Celal Bayar Üniversitesi BESYO / Manisa, ***M. Ü. BESYO / Muğla

ÖZET

Araştırmanın amacı, erkek artistik cimnastikçilerin esneklik, sürat ve çabuklukları arasında bir ilişkinin olup olmadığını belirlemektir.

Araştırmaya yaş ortalaması $\bar{X} = 20.00 \pm 2.78$ yıl olan 16 erkek artistik cimnastikçi katıldı. Cimnastikçilerin yaş, spor yaşı, boy uzunlukları, vücut ağırlıkları standart ölçme araçları kullanılarak yapıldı ve kaydedildi. Artistik cimnastikçilerin esneklikleri otur-uzan testiyle cm olarak belirlendi. Sürat değerleri 20m koşu testiyle, çabukluk değerleri Illinois çabukluk testiyle Newtest marka fotosel kronometreyle sn cinsinden kaydedildi.

Artistik cimnastikçilerin esneklik-sürat değerlerinde ($r = -.118$), esneklik- çabukluk değerlerinde ($r = -.469$), çabukluk-sürat değerlerinde ($r = .335$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p > 0.05$).

Anahtar Kelimeler: Esneklik, Sürat, Çabukluk

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine whether there is a relation among flexibility, the speed and agility of artistic gymnasts or not.

16 male gymnasts with the age $\bar{X} = 20.00 \pm 2.78$ years participated in this study. Physical parameters (age, height, weight, age of sport) of gymnasts were measured and reported. The flexibility of gymnasts was measured by sit and reach test and the speed of gymnasts was taken by 20 m run test. In addition, the agility of gymnasts was measured by Illinois agility test.

In conclusion, there was no statistically significant relation between flexibility-speed ($r = -.118$), flexibility-agility ($r = -.469$) and agility-speed ($r = .335$) pairs of gymnasts.

Key Words: flexibility, agility, speed

GİRİŞ

Artistik cimnastikte sporcuların esnek olmalarının yanında, onların süratli ve çabuk olmaları beklenmektedir. Artistik cimnastikte yapılan hareketlerin hemen hemen tümünde esneklik ön plana çıkarken, sporcular yaptıkları bu hareketlerde süratlerini ve çabukluklarını en iyi şekilde sergilemeleri gerekmektedir.

Sportif etkinliklerin başarısında eklem hareket genişliğinin önemi bilinmektedir. Anatomik bir beceri olarak göze çarpan esnekliğin, diğer biyomotor yetenekler üzerindeki etkisi birçok araştırmacının ilgi alanında yer almaktadır. Esneklik, spor bilim adamları tarafından aynı anlamı ifade eden değişik cümlelerle tanımlanmıştır. Ama, genel olarak esneklik, eklem etrafındaki hareket genişliği olarak tanımlanmaktadır (1,2).

Hareket genişliği, eklem özelliğine ve eklem açısı, eklem kapsülü, ligament ve tendonlar gibi morfolojik faktörlere bağlıdır. Eklem yapısı hareket düzeyini belirler ve eklem hareket genişliğini sınırlar (3).

Sporda gerek duyulan en önemli biyomotor yeteneklerden biri de sürat, ya da çok hızlı bir şekilde yol alma, ya da hareket etme niteliğidir. Mekanik açıdan ise sürat, mesafe ile zaman arasındaki oran ile açıklanabilir (4,5). Sürat, vücudu bir bütün halinde çok hızlı hareket ettirme yeteneğidir (6). Gücün iki bileşeni vardır: Kuvvet ve sürat. Sürat, daha çok doğuştan gelen bir özelliktir ve antrenmanla pek değişkenlik olmaz (7).

Çabukluk, vücudu farklı yönlerde hızlı bir şekilde durdurma, başlatma ve hareket ettirme yeteneğidir (6). Çabukluk, sürat ile koordi-

nasyonun sentezidir. Hareketlerin süratle ve koordineli bir şekilde yapılabilmesini sağlayan çabukluk yeteneği, sportif performansın öncelikli teknik taleplerinden biridir. Çabukluk yeteneği yetersiz olan bir sporcunun mükemmel koordinasyon gerektiren branşlarda başarılı olması beklenemez (8). Çabukluk; hız, koordinasyon, esneklik ve gücün bir bileşimi ile ortaya çıkar. Çabukluk ve esneklik birleştiğinde sonuç hareketliliktir. Bu da oyun alanı içerisinde iyi bir zamanlama ve koordinasyon ile çok çabuk hareket etme yeteneğidir (9).

Yaptığımız bu araştırmada, artistik cimnastikçilerin esneklikleri, süratleri ve çabuklukları arasında bir ilişkinin olup olmadığını belirlemeye çalıştık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya 16 erkek cimnastikçi gönüllü olarak katılmışlardır. Deneklere ölçüm öncesi 5-10 dakikalık ısınma yaptırılmıştır. Çalışma birbirinden bağımsız üç ayrı oturumda yapılmıştır. Birinci oturumda deneklerin esneklikleri, ikinci oturumda deneklerin süratleri, üçüncü oturumda deneklerin çabuklukları test edilmiştir.

Boy Ölçümü: Boy ölçümleri, duvara sabitlenen Kala marka mezuraya denek dik bir pozisyonda durarak yapılmıştır. Cimnastikçilerin vücutlarının tamamen dik olmasına ve çenenin yere paralel olarak tutulmasına önem verilmiştir. Alınan tüm değerler santimetre (cm) olarak değerlendirmeye alınmıştır.

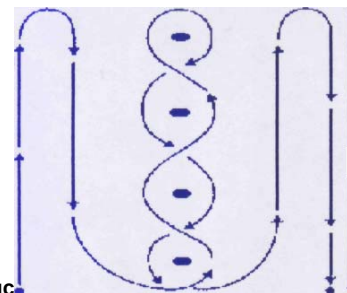
Vücut Ağırlığı Ölçümleri: Deneklerin vücut ağırlıkları, hassaslığı 0.01 kg digital Tefal marka tartı aletiyle ölçülmüştür. Ölçümler sırasında çocukların çıplak ayakla ve üzerinde sadece şort ve tişört olacak şekilde olmalarına dikkat edilmiştir. Ölçümler kilogram (kg) olarak kaydedilmiştir.

Yaş ve Spor Yaşlarının Belirlenmesi: Deneklerin yaşları ve spor yaşları deneklere sorularak yıl olarak kaydedilmiştir.

Esneklik Ölçümü: Deneklerin esnekliklerini belirlemek için Otur-Uzan testi kullanılmıştır. Deneklerin el parmak uçları kasanın üst yüzüne gelecek şekilde, ayakları dik olarak kasaya dayandırılmıştır. Deneğin, bacaklarını bükmeden, kasa üzerinde ellerini kaldırmadan ve en az 2'ye kadar sayacak şekilde ileri uzanması sağlanmıştır. Deneğe 2 deneme yaptırılmış, denemeler arasında kısa bir ara verilmiştir. Her iki denemenin en iyi sonucu cm olarak kaydedilmiştir.

Sürat Değerlerine İlişkin Ölçümler: Deneklerin sürat değerlerini belirlemek için 20 m Koşu testi kullanılmıştır. Deneklerin sürat ölçümleri atlama masasının koşu bandında NewTest kronometreyle sn cinsinden kaydedilerek yapılmıştır. Deneklerin üzerinde şort, tişört olacak şekilde ayakları çıplak koşmalarına özen gösterilmiştir. Her deneğe iki deneme hakkı verilmiştir ve en iyi derecesi değerlendirilmiştir.

5m



Başlangıç Bitiş

İllinos Çabukluk Testi

Çabukluk Değerlerine İlişkin Ölçümler: Deneklerin çabukluk değerlerini belirlemek için Illinois Çabukluk Testi (10m boy, 5m en) cimnastik minderi üzerinde kullanılarak belirlenmiştir. Deneklerin çabukluk süreleri New Test kronometre kullanılarak sn cinsinden kaydedilmiştir. Deneklere iki deneme hakkı verilmiş ve en iyi derece değerlendirmeye alınmıştır.

Verilerin analizi: Tüm veriler Windows için SPSS 9.0 istatistik paket programına aktarılmıştır. Elde edilen verilerin aritmetik ortalamaları ($\bar{X}$), standart sapmaları (SS), Minimum ve Maksimum değerleri hesaplanmıştır. Test sonuçları arasındaki ilişkinin olup olmadığı

Pearson Moment korelasyon analiziyle belirlenmiştir. Araştırmada anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya ilişkin bulgular aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Tablo-1: Deneklerin Test Sonuçlarına ait Bulgular (N: 16)

	Minimum	Maksimum	$\bar{X} \pm SS$
Yaş (yıl)	16	26	20.00 ± 2.78
Boy (cm)	163	184	172.94 ± 6.42
Kilo (kg)	53	80,80	66.60 ± 7.79
Spor Yaşı (yıl)	10	17	13.38 ± 2.45
Esneklik (cm)	24	51	39.06 ± 6.26
Sürat (sn)	2.60	2.93	2.74 ± 0.96
Çabukluk (sn)	13.39	15.15	14.13 ± 0.53

Tablo 1 incelendiğinde; cimnastikçilerin yaş ortalamalarının $\bar{X} = 20.00 \pm 2.78$ yıl, boy uzunluklarının $\bar{X} = 172.94 \pm 6.42$ cm, kilo ortalamalarının $\bar{X} = 66.60 \pm 7.79$ kg, spor yaşı ortalamalarının $\bar{X} = 13.38 \pm 2.45$ yıl, esneklik ortalamalarının $\bar{X} = 39.06 \pm 6.26$ cm, sürat ortalamalarının $\bar{X} = 2.74 \pm 0.96$ sn ve çabukluk ortalamalarının $\bar{X} = 14.13 \pm 0.53$ sn olduğu görülmektedir.

Tablo -2: Cimnastikçilerin Esneklik, Çabukluk ve Sürat Değerleri Arasındaki İlişki

	İlişki Düzeyi (r)	Anlamlılık Değeri (p)
Esneklik - Sürat	.118	.665
Esneklik -- Çabukluk	.469	.067
Çabukluk - Sürat	.335	.205

Tablo-2 incelendiğinde, cimnastikçilerin esneklikleri, çabuklukları ve süratları arasında bir ilişki olmadığı görülmektedir.

TARTIŞMA

Yaptığımız bu çalışmada artistik cimnastikçi erkeklerin esneklik, sürat ve çabuklukları arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Yaptığımız literatür taramasında artistik cimnastikçilerle yapılmış bu tür bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle, yaptığımız çalışma diğer esneklik, sürat ve çabukluk çalışmalarıyla değerlendirilip tartışılmıştır.

Özer ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, elit düzeyde cimnastik yapan Arnavut cimnastikçilerin boy uzunluklarını $\bar{X} = 167.70 \pm 3.92$ cm, Romen cimnastikçilerin $\bar{X} = 166.30 \pm 4.71$ cm olarak belirlemişlerdir. Aynı çalışmada Özer ve arkadaşları Romen cimnastikçilerin vücut ağırlıklarını $\bar{X} = 68.50 \pm 6.11$ kg, Arnavut cimnastikçilerin vücut ağırlıklarının $\bar{X} = 60.50 \pm 2.02$ kg olarak belirlemişlerdir (10). Oysa yaptığımız bu çalışmada erkek cimnastikçilerin boy uzunluklarını $\bar{X} = 172.94 \pm 6.42$ cm, vücut ağırlıklarını $\bar{X} = 66.60 \pm 7.79$ kg olarak belirledik. Bu değerler, Türk cimnastikçilerin uluslararası cimnastikçilere oranla daha uzun ve daha kilolu olduklarını göstermektedir.

Sporda ve sportif performansta esnekliğin etkisi, daha çok spora ve pozisyona bağlı olmaktadır. Örneğin, yüksek seviyedeki esneklik cimnastik ve yüzmede başarılı olmak için gerekli iken futbol ve beyzbolda pozisyonlara göre farklı esneklik seviyeleri gerekmektedir. Sporlarda gözlenen esneklik modelleri ya da profilleri doğal ya da antrenman etkilerinin bir sonucu olabilmektedir (11,5).

Godges tarafından yapılan bir çalışmada, 7 atletik erkek kolej öğrencisinde kalça fleksiyonu ve ekstansiyonundaki esneklik artışı ile koşu ekonomisinin geliştiği görülmüştür. Gelişen esnekliğin faydalı olduğunu destekleyen bu sonuçlar, uygun koşu performansı için arzu edilir bir sonuç olduğunu işaret etmiştir (12).

Cohen, 40 turnuva düzeyindeki tenisçi üzerinde yaptığı çalışmada, bilek ve dominant omuzdaki artan esnekliğin tenis hızı ile direkt ilişkili olduğunu bulmuştur (13). Brown, profesyonel beyzbol oyuncularında omuz kuvveti ve hareket genişliği profilleri gösterdiklerini, mevki oyuncularını ile karşılaştırılan izokinetik test süratlerinin tamamında daha fazla bükülme momenti oluştuğunu, ayrıca daha büyük bükülme momenti hız testlerinin tamamında dominant olmayan kol ile karşılaştırıldığında dominant kolda oluştuğunu belirtmiştir (14,5).

Ancak, Godges'in, Cohen'in ve Brown'un yapmış olduğu bu çalışmalar ile cimnastikçiler üzerinde yaptığımız bu çalışma arasında bir benzerlik görülmemektedir. Cimnastikçiler üzerinde yaptığımız çalışmada cimnastikçilerin esneklikleri, süratleri ve çabuklukları arasında bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0.05$). Bunun da, araştırma kapsamında milli takımda yer alan cimnastikçilerin esnekliklerinin, süratlerinin ve çabukluklarının en üst seviyelerine ulaşmalarında kaynaklandığını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1- Maund J. Peter, Carl Foster., Physiological Assessment of Human Fitness, Human Kinetics, USA, 1995
- 2- Morrow James R. Jr., Allen W., Jackson, James G. Disch, Dale P. Mood., Measurement and Evaluation in Human Performance, Human Kinetics, USA, 1995
- 3- Heyward, Vivian H., Advanced Fitness Assessment Exercise Prescription, Third Edition, Human Kinetics, USA, 1997
- 4- Bompa T., Theory and Methodology of Training, Third Edition, Kendall/Hunt Publishing Company, USA, 1994
- 5- Kaya F. ve Ark., Esneklik, Sürat ve Çabukluk ilişkisi, Spor ve Tıp, Cilt: 12, Sayı: 1, Logos Tıp Yayıncılık, 2004
- 6- Howley Edward T., B. Don Franks., Health Fitness Instructor's Handbook, Third edition, Human Kinetics, USA, 1997
- 7- Wilmore, Jack H., Costill David L., Physiology of Sport and Exercise, Second Edition, Human Kinetics, USA, 1994
- 8- Çakıroğlu M., Antrenman Bilgisi, 2. Baskı, Şeker Matbaacılık, İstanbul, s: 108, 1997
- 9- Bompa T., Periodization Training for Sports, Human Kinetics, 1999
- 10- Özer K. Ve ark., Elit Erkek Cimnastikçilerin Antropometrik Özellikleri, Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirileri Kitapçığı, s: 242-247, Ankara, 1992
- 11- Gleim GW&McHugh., Flexibility and its effects on sports injury and performance, Sport Medicine, 24 (4), s: 289-299, 1997
- 12- Godges JJ, Macrae H, Longdon C, & Tinberg C. The effects of two stretching procedures on hip range of motion and gait economy, Journal of ... orthopedic Sports Physical Therapy, 7, 350-357, 1989
- 13- Cohen DB, Mont MA, Campbell KR, Vogelstein BN & Loewy JW., Upper extremity physical factors affecting tennis serve velocity, American Journal of Sports Medicine, 22 (6), 746-750, 1994
- 14- Brown Ip, Niehues SL, Harrah A, Yavorsky P & Hirshman HP., Upper extremity range of motion and isokinetic strength of the internal and external shoulder rotators in major league baseball players, American Journal of Sport Medicine 16 (6), 577-585, 1998

ELİT HALTERCİLERLE SEDANTERLERİN PLAZMA LEPTİN VE ÇİNKO DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ARIKAN, Ş. ; AKKUŞ, H. ; HALİFEOĞLU, İ. ; BALTACI, AK.

^{*}Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu-Konya,

^{**}Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı-Elazığ,

^{***}Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı-Konya.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı elit haltercilerde plazma leptin düzeylerinin tespiti ve bunun çinko ile ilişkisini araştırmaktır.

Araştırmaya 18-27 yaş arasında değişen 30 sağlıklı ve gönüllü denek katılmıştır. Denekler eşit sayıda gruba ayrılmıştır.

Grup 1, Kontrol grubu: Düzenli antrenman yapmayan deneklerden oluşturulan grup.

Grup 2, Elit halterci grubu: Kilolarında milli takıma seçilen, düzenli antrenman yapan ve kamp esnasında istirahatle ölçümleri gerçekleştirilen elit haltercilerden oluşan grup.

Çalışmaya katılan deneklerden alınan kan örneklerinde plazmada leptin (RIA), ve çinko (atomik absorpsiyon spektrofotometresi) düzeyleri tayin edildi.

Serum leptin ve çinko değerleri gruplar arasında mukayese edildiğinde kontrol grubunun leptin ve çinko düzeylerinin, elit haltercilere oranla anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edildi ($p < 0.01$).

Çalışmanın sonucunda halter sporu yapan bireylerde çinko düzeylerinin kontrollerine oranla önemli ölçüde düşük bulunduğu, düşük çinko düzeylerine paralel olarak leptin seviyelerinin de önemli şekilde azaldığı belirlendi. Fiziksel aktivitenin leptin salınımında değişikliklere yol açtığı, bu değişiklikler ile çinko arasında önemli bir ilişkinin olabileceği sonuç olarak söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Elit halterciler, leptin, çinko.

GİRİŞ

Egzersiz serbest yağ asidi ve glikoz metabolizmasını artırdığı bilinmektedir. Leptinin gıda alımını azaltmak ve enerji tüketimini artırmak gibi fizyolojik etkileri göz önüne alındığında, bir çok araştırmacı leptin ve egzersiz arasındaki ilişkiyi araştırmaya yönelmiştir.

Önemli bir eser element olan çinko hemen her enzim sınıfında bulunan tek metaldir. Çinkonun yağ metabolizması, insulin rezistansı ve obesiteye karıştığı belirtilmekte, hayvanlarda çinko yetersizliğinin anoreksi, ağırlık kaybı, zayıf besin etkinliği ve büyüme bozukluğuyla sonuçlandığı ileri sürülmektedir. Obez kişilerin aynı zamanda düşük çinko ve yüksek leptin düzeylerine sahip olması çinko ile beslenme ve sonuç olarak çinko ile leptin arasında olası bir ilişkinin delili olarak kabul edilebilir.

Bu çalışmanın amacı da elit haltercilerde plazma leptin düzeylerinin tespiti ve bunun çinko ile ilişkisini araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

Denekler

Araştırmaya 18-27 yaş arasında değişen 30 sağlıklı ve gönüllü denek katılmıştır. Denekler 2 gruba ayrılmıştır.

Grup 1 (n=15), Kontrol grubu: Bu grubu oluşturan denekler, düzenli antrenman yapmayan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda okuyan gönüllü öğrencilerden oluşturuldu.

Grup 2 (n=15), Elit Haltercilerden oluşan deney grubu: Kilolarında milli takıma seçilen, düzenli antrenman yapan ve kamp esnasında istirahatle ölçümleri gerçekleştirilen elit haltercilerden oluşan grup.

Çalışmaya katılan deneklerden alınan kan örneklerinde plazmada leptin "ng/dl" (RIA), ve çinko (atomik absorpsiyon spektrofotometresi) düzeyleri "µg/dl" tayin edildi.

Bulguların istatistiksel değerlendirmesi için varyans analizi yapıldı.

BULGULAR

Tablo 1'de bulguları sunulan leptin değerleri gruplar arasında mukayese edildiğinde kontrol grubunun leptin düzeylerinin, elit haltercilere oranla anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edildi ($p < 0.01$).

Tablo 1. Çalışma Gruplarının Plazma Leptin Düzeyleri

Grup	Leptin (ng/ml)
1 Kontrol (n=15)	6.17 ± 0.90 ^A
2 Elit Halterci (n=15)	2.74 ± 0.40 ^B
P	0.01

*Aynı sütunda değişik harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel yönden önemlidir ($p < 0.01$).

Benzer şekilde kontrol grubunun plazma çinko düzeyleri elit haltercilerden önemli şekilde yüksekti ($p < 0.01$, Tablo 2).

Tablo 2. Çalışma Gruplarının Plazma Çinko Değerleri

Grup	Çinko (µg/dl)
1 Kontrol (n=15)	127.10 ± 18.50 ^A
2 Elit Halterci (n=15)	89.55 ± 13.70 ^B
P	0.01

*Aynı sütunda değişik harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel yönden önemlidir ($p < 0.01$).

TARTIŞMA

Gerçekleştirdiğimiz çalışmada elit haltercilerin (grup 2) serum leptin düzeyleri kontrol grubuna oranla anlamlı şekilde düşüktü. Leptin egzersiz ilişkisi bir çok araştırmacının ilişkisini çekmiştir. Hickey ve ark. (5) erkek uzun mesafe koşucularında, koşu sonrası leptin seviyelerinin değişmediğini bildirmişlerdir. Kraemer ve ark. (7) menapoz girmiş ve hormon replasmanı kullanmayan kadınlarda egzersiz sonrası leptin seviyelerinin değişmediğini göstermişlerdir. Leal-Cerro ve ark. (8) maraton koşusundan hemen sonra serum leptin seviyelerinin önemli şekilde azaldığını rapor etmişlerdir. Egzersiz ve leptin ilişkisini araştıran çalışmalarda leptin düzeyleriyle ilgili farklı sonuçlar elde edilmesi nedeni bir çok faktörle ilişkili olabilir. Bunların arasında en önemlileri olarak egzersizin şiddeti, süresi ve kan alma zamanı söylenebilir. Her şeyden önce gerçekleştirdiğimiz çalışmada deneklerden istirahat döneminde kan örnekleri alınmıştır. Unal ve ark. (9) tarafından profesyonel 10 futbolcu ve sedanter üzerinde gerçekleştirilen çalışmada egzersiz yapan grupta leptin düzeyleri sedanter gruba göre daha düşük bulunmuştur. Aynı çalışmada araştırmacılar düzenli olarak yapılan egzersizin leptin düzeylerini baskıladığı sonucuna varmışlardır (9). Bahsedilen araştırmacıların bulguları bizim bulgularımızı desteklemektedir.

Gerçekleştirdiğimiz çalışmada elit haltercilerden oluşan spor grubunun (grup 2) serum çinko düzeyleri kontrol grubuyla mukayese edildiğinde anlamlı derecede düşük bulundu. Uzun süreli dayanıklılık antrenmanının serum çinko seviyesini hem erkek, hem de kadın sporcularda önemli derecede azalttığı gösterilmiştir (4). Çalışmamızda elde ettiğimiz azalmış çinko düzeyleri Haralambie (4)'nin bulgularıyla uyumludur. Dayanıklılık sporcularında gözlenen azalmış çinko düzeyleri çeşitli mekanizmalarla açıklanabilir. Ama en önemli sebep çinkodan yetersiz beslenmeyle ilgili olabilir (6). Bunun dışında, sporcularda ter ve deri ile çinko kaybının, sporcu olmayan popülasyondan daha fazla olduğu bilinmektedir (1). Cordova ve Alvarez'in (2) bildirdiğine göre sporcularda gözlenen düşük serum konsantrasyonunun bir sonucu olarak, kas çinko konsantrasyonu da azalmaktadır. Çinkonun metabolizmada yer alan birçok enzim için gerekli olması sebebiyle de, ciddi çinko eksikliği kas fonksiyonlarını olumsuz etkileyecektir. Düşük

kas çinko düzeyi sonuç olarak, dayanıklılık kapasitesini de azaltacaktır (3).

Çalışmamıza katılan elit haltercilerin hem serum leptini, hem de serum çinkosu kontrol grubuyla mukayese edildiğinde önemli derecede düşüktü. Serum leptin düzeylerindeki azalma muhtemelen haltercilerde uzun süreli düzenli yapılan egzersizlerin yağ metabolizmasını artırıp, vücut yağ oranlarında azalmaya neden olarak serum leptinin de azalmaya yol açmasında kaynaklanabilir. Serum çinko düzeylerindeki azalmanın sebebi olarak da; uzun süreli dayanıklılık antrenmanının bu element üzerindeki olumsuz etkisinin bir sonucu olduğu söylenebilir.

Gerçekleştirdiğimiz çalışmada elde edilen azalmış leptin ve çinko düzeyleri beklenen bir sonuç gibi düşünülebilir. Ancak burada vurgulanması gereken en önemli olay serum çinko düzeyindeki azalmadır. Egzersiz çinko metabolizması veya çinko egzersiz üzerinde önemli etkilere sahiptir. Enerji metabolizmasındaki bazı enzimlerin aktivitesi için çinkonun gerekli olması ve egzersizde kas çinko seviyelerinin azalması dayanıklılık kapasitesinde bir düşüklüğe neden olarak, kas yorgunluğuna yol açabilir. Özellikle egzersizde yorgunluk ile çinko arasındaki ilişki, üzerinde önemle durulması gereken bir konu olarak ortaya çıkmaktadır.

SONUÇ

Özellikle elit halterci grubu, kontrol grubuyla mukayese edildiğinde gözlenen düşük serum çinko düzeylerinden yola çıkarak, sporcularda fizyolojik dozda çinko uygulamasının performans üzerinde yararlı olabileceği önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Campbell, W. W., Anderson, R. A., Effects of aerobic exercise and training on the trace minerals chromium, zinc and copper, *Sports Medicine*, 4, 9-18, 1987.
2. Cordova, A., Alvarez-Mon, M., Behaviour of zinc in physical exercise, a special reference to immunity and fatigue, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 19, 439-445, 1995.
3. Cordova, A., Navas, F. J., Effect of training on zinc metabolism: changes in serum and sweat zinc concentrations in sportsmen, *Annals of Nutrition Metabolism*, 42, 274-282, 1998.
4. Haralambie, G., Serum zinc in athletes in training, *International Journal of Sports Medicine*, 2 (3), 135-138, 1981.
5. Hickey, M. S., Considine, R. V., Israel, R., Leptin is related to body fat content in male distance runners, *The American Journal of Physiology*, 271, 938-940, 1996.
6. Khaled, S., Brun, J. F., Cassanas, G., Bardet, I., Orsetti, A. Effects of zinc supplementation on blood rheology during exercise, *Clinical Hemorheology and Microcirculation*, 20, 1-10, 1999.
7. Kraemer, R. R., Johnson, L. G., Haltom, R., Kraemer, G. R., Hebert, E. P., Gimpel, T., Castracane, V. D., Serum leptin concentrations in response to acute exercise in postmenopausal women with and without hormone replacement therapy. *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*. Society for Experimental Biology and Medicine (New York, N. Y.), 221, 171-177, 1999.
8. Leal-Cerro, A. P., Garcia-Luna, Astorga, I., Serum leptin levels in male marathon athletes before and after the marathon run, *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 83, 2376, 1998.
9. Unal, M., Unal, D. O., Baltaci, A. K., Mogulkoc, R., Kayserilioglu, A., Investigation of serum leptin levels in professional male football players and healthy sedentary males, *Neuro Endocrinology Letters*, 26, 148-151, 2005.

BOKS HAKEMLERİNİN SABAH VE AKŞAM SEANSLARINDAKİ REAKSİYON ZAMANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

BEYLEROĞLU, M. *; HAZAR, M. *; İMAMOĞLU, O. *; GERİ, S. *

Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu

Summary

Its known that the Boxing referees has very important specialty because of their reaction times so they can affect the result of the score of the competition. The determination of the relation in reaction times of the referees in the morning sitting between the evening sitting is necessary for the right scoring of boxing competition.

In this study, reaction times of the 40 referees (age; 45. 68 ± 9. 03) was measured by modified Reaction time device in the atmosphere of competition in The Boxing Championship for Juniors in Turkey. The average of reaction time of the referees in morning sitting was right hand 45. 71 ± 6. 75 ms. left hand 45. 64 ± 5. 39 ms. and the sum was 45. 68 ± 5. 82 ms. and in the evening sitting was right hand 50 ± 10. 60 ms. left hand 49. 91 ± 11. 75 ms. and the sum was 49. 95 ± 10. 50 ms. There was a statistically significant relation between morning and evening reaction times (p<0,05).

With the result this study, the competitions can deliver extra days; number of referees can be increase so the morning and evening referees can be different. In this way the ratio of mistake can be reduced.

Keywords: The Boxing, The Boxing Referee, Reaction Time

Özet

Boks hakemlerinin müsabaka sırasında sonuca etki edebilecek reaksiyon zamanlarının çok önemli olduğunu bilinmektedir. Hakemlerin sabah seansında gösterdiği reaksiyon zamanı ile akşam seansında gösterdiği reaksiyon zamanı arasındaki ilişkinin belirlenmesi boks müsabakalarının doğru sonuçlanması açısından gereklidir.

Bu çalışmada minikler boks Türkiye şampiyonasında yaş ortalamaları 45. 68 ± 9. 03 olan 40 hakemin reaksiyon zamanları 3 tekrarlı olarak modifiye reaksiyon ölçerle müsabaka ortamında alınmıştır. Hakemlerin sabah seansında reaksiyon zamanı ortalamaları sağ el 45. 71 ± 6. 75 salise, sol el 45. 64 ± 5. 39 salise ve toplam 45. 68 ± 5. 82 salise bulunmuştur. Akşam seansında ise sağ el 50 ± 10. 60 salise, sol el 49. 91 ± 11. 75 salise ve toplam 49. 95 ± 10. 50 salise olarak tespit edilmiştir. Hakemlerin gece ve gündüz açısından reaksiyon zamanı ortalamalarına bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki vardır (p<0. 05).

Bu çalışmayla müsabakaları daha fazla güne dağıtarak, hakem sayısını artırarak sabah ve akşam bölümlerinde hakemlere düşen müsabaka sayısını düşürme ile müsabakaların daha doğru sonuçlanacağını söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Boks, Boks Hakemi, Reaksiyon Zamanı

Giriş

Spor, çeşitli dallarda somutlaşmış, üst düzeyde yapıldığında fizyolojik, psikolojik, estetik, teknik özellikleri gerekli kılan yarışmaya dayalı ve katı kurallarla çevrili bir etkinliktir. Görünürdeki en çarpıcı amacı yarışmak ve kazanmaktır (1). Spor uluslararası yasaları, yönetmelikleri ve kurallarıyla, en rasyonel biçimde kurulup çalıştırılan örgütler durumundadır (8).

Boks, özel eldiven giyilmiş iki kişinin belli kurallara uyarak yumruk yumruğa dövüşmeleri temeline dayanan bir spordur. Sporseverlerce dövüşme, saldırı, savunma veya karşılıklı mücadele olarak bilinir. Boks, zilin çalmasıyla başlar. Rakipler birbirlerine karşılıklı olarak vurmaya başlarlar ve bir vuruşun puan alabilmesi için rakibin vücudundaki vuruş alanı içine (bel altı vurulamaz) eldivenli bir şekilde temiz bir vuruş yapılmalıdır (7).

Vuruşun yapılabileceği alan rakibin yüzü ve gövdesidir. Yarış beş kişiden olan jüri tarafından izlenir ve bir vuruşun puan alıp alamayacağını jüri belirler ve beş kişiden üçü aynı fikirde olmadığı sürece boksör puan alamaz. Puanlama elektronik olarak yapılır, her jüri üyesinin önünde her iki boksör için ayrı olmak üzere iki düğme bulunur; eğer jüri üyesi bir boksöre puan vermek isterse bu düğmelerden birine basar. Her boksörün aldığı puan hanesine yazılır ve dövüş sonunda en çok puanı alan jüri tarafından galip ilan edilir. Eğer iki boksörde aynı puandaysa jüri tarafından dövüş stili daha iyi olan taraf galip ilan edilir. Ancak bundan da bir sonuç alınamaz bu sefer de en iyi savunma yapan taraf galip ilan edilir (9).

Boks hakemlerinin görevleri arasında, ringde dövüşen boksörlerin sağlık durumlarına dikkat etmek, bunun için gerekli önlemleri gerekli zamanlarda almak, köşeleri kontrol etmek, gereken boksör için sayı saymak ve gerekli olduğunda maçı durdurmak vardır. Boksörlerle birlikte gelen teknik ekip hakemin komutuyla ringi terk eder. Maç sırasında taktik vermeleri yasaktır. Sakatlık ve yaralanmalar için belli bir tıbbi ekipman taşımalarına izin verilir (2).

Reaksiyon, kasa gelen bir uyarının sinirler yoluyla merkezi sinire sistemine ve buradan karar oluşturarak tekrar sinirler yoluyla kaslara iletilmesi ve kasların ilgili emir doğrultusunda harekete geçmesidir (6). Reaksiyon zamanı ise, kişiye bir uyarının verilmesi ile kişinin bu uyarana istemli olarak verdiği cevabın başlangıcı arasında geçen zaman birimi olarak tanımlanmıştır (3,4). Beden Eğitimi ve diğer psikomotor alanlarda reaksiyon zamanı ve hareket hızının çeşitli boyutları üzerinde araştırmalar yapılmaktadır (5).

Amaç

Bu çalışmada amaç boks hakemlerinin sabah ve akşam seanslarındaki reaksiyon zamanlarını, boks müsabakalarının gerçek puanlama sistemine uygun olarak geliştirilmiş bir model ile müsabaka sırasında test ederek, günün saatine (sabah, akşam) göre hakemlerin daha doğru ve daha hızlı karar verebilme yeteneklerini tespit etmektir.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmaya Türkiye Boks Federasyonuna kayıtlı olan ve minikler boks Türkiye şampiyonasında görev alan 36 sı ulusal ve uluslar arası, 4-ü bölge hakemi olarak 40 boks hakemi katıldı. Müsabakanın sabah ve akşam bölümlerinde hakem kadrosuna sırasıyla müsabaka puanlama sistemine uygun olarak geliştirdiğimiz model ile üç kes denekler test edildi. İlk gün sabah ve akşam bölümünde yapılan uygulama tasarladığımız modelin denemesi kabul edilerek değerlendirmeye alınmadı. Deneklerin yaşları kendi ifadelerine göre kaydedildi.

Geliştirilen Ölçme Aracı: Boks müsabakalarında hakemlerin puan vermek için kullandığı düzeneğin aynısı (Kırmızı düğme sol el, mavi düğme sağ el) yapıldı. Bu denek bilgisayarla bağlanarak ekranda sırasıyla çıkan mavi ve kırmızı renk görülmesiyle aynı renk tuşuna basıldığında aradan geçen süre otomatik olarak bilgisayara kaydedildi. Geliştirilen ölçme aracı ile deneklerin reaksiyon zamanı sonuçları SPSS programına aktarılarak, ortalama, standart sapma, standart hata, paired samples test ile hesaplandı.

Bulgular

Yaş ortalamaları $45,68 \pm 9,03$ yıl olan hakemlerin reaksiyon zaman değerleri Tablo1'de verilmiştir.

Tablo 1: Hakemlerin Gündüz-Gece, Sağ-Sol Elle Yaptığı Reaksiyon Zamanı Ortalamaları

		Ortalama (Salise)	Std. Sapma (Salise)	Std. Hata (Salise)
Gündüz	Sağ El	45,71	6,75	1,15
	Sol El	45,64	5,39	0,92
Gece	Sağ El	50	10,6	1,81
	Sol El	49,91	11,75	2,01
Toplam Gündüz Ort. Süreler		45,68	5,82	0,99
Toplam Gece Ort. Süreler		49,95	10,5	1,80

Tablo 2: Gündüz-Gece Reaksiyon Zamanları Paired-Samples Test Sonuçları

	Ortalama (Salise)	Std. Sapma (Salise)	t	Sig. (2-tailed)
Sol El Gündüz - Sol El Gece	- 4,26	8,46	-2,87	0,007
Sağ El Gündüz - Sağ El Gece	- 4,29	8,39	-2,98	0,005
Gündüz Ort. Süre - Gece Ort. Süre	- 4,27	7,35	-3,39	0,002

$p < 0,05$

Tartışma

Boks müsabakalarında sonuca etki eden en önemli etkenin hakemlerin reaksiyon zamanları olduğu açıktır. İyi bir karar verme yeteneğine sahip olmamak, sporcuların aklından geçenleri iyi anlayamama, geniş bir tecrübeye sahip olamama, tüm kuralları yeterince bilememe hakemler için eksi bir durumdur. Maça iyi yoğunlaşamama, müsabaka kontrolünü sağlayamama, iyi bir fiziksel yeterliliğe sahip olamama, iyi bir genel sağlık, yaş, form ve göz sağlığına sahip olma ve reaksiyon hızının yavaş olması gibi nedenlerde boksörlerin sakatlanmasına sebep olabilir (10).

Bu çalışmada hakemlerin reaksiyon zamanı ortalamaları sabah seansında sağ el $45,71 \pm 6,75$ salise, sol el $45,64 \pm 5,39$ salise iken toplam $45,68 \pm 5,82$ salisedir. Yine hakemlerin reaksiyon zamanı ortalamaları akşam seansında sağ el $50 \pm 10,6$, salise sol el $49,91 \pm 11,75$ salise ve toplam $49,95 \pm 10,5$ salise olarak belirlenmiştir (Tablo: 1). İnsanoğlunun gösterebileceği en iyi reaksiyon zamanı 0.110 saniye kadar olduğu saptanmıştır. Daha küçük değerler, hatalı çıkış olarak değerlendirilmiştir. Çünkü kas sinir sistemi bu değerlerin altında tepki göstermeye uygun görülmemektedir. Yarışmalarda ya da reaksiyon hızının önemli olduğu dallarda uyarıya verilen cevabın şiddetine bakarak başarıyla ya da başarısız şekilde tamamlayacağı tahmin edilebilir (6). Hakemlerin görsel uyarıları alıp tekrar uyarana cevap olarak düğmeye basmaları için ise daha fazla süreye ihtiyaç vardır. Yaptığımız çalışmada hakemlerimizin sabah seansında gösterdiği reaksiyon zamanı ile akşam seansında gösterdiği reaksiyon zamanının giderek arttığı ve aralarında anlamlı düzeyde fark olduğu görüldü ($p < 0,05$). Sol el gündüz ve sol el gece, sağ el gündüz ve sağ el gece arasındaki anlamlı farklılık gündüz ortalama süre ve gece ortalama süre arasında da anlamlı şekilde farklıdır (Tablo: 2, $p < 0,05$). Bu farklılık sebeplerini maç sayısının artmasına bağlı olarak; dikkatin dağılması, konsantrasyonun bozulması, yorgunluğun artması, çevresel faktör ve koşullar (seyirci, antrenör vb.) gibi sebeplerden kaynaklandığını söyleyebiliriz. Ayrıca psikolojik ve fiziksel yorgunluğa bağlı olarak reaksiyon zamanının değişmesi müsabakayı kazanması gereken bir sporcunun hakemin istemeden de olsa reaksiyon zamanında gecikmesi ile müsabakayı kaybetmesine neden olacağı açıktır. Hakemlerde müsabaka sırasında yanlış karar verebilir.

Sonuç olarak; hakemlerimizde boks federasyonu hakem kurulu tarafından reaksiyon zamanlarının üst düzeyde olan hakemleri tespit edip, müsabakalarda hakem başına düşen günlük maç sayısını düşürerek hakemlerimizin yorulmamasını sağlar ve bu yaklaşımla da boks müsabakalarında daha doğru sonuçlar göreceğimize inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Aracı, Hikmet (2000) , Okullarda Beden Eğitimi, Bağırçan Yayın Evi, Ankara,5
2. Boyut Kitapları (2003), Olimpiyat Sporları, Boyut Matbaacılık, İstanbul,101
3. Guckstein, M. Walter,S. : Brain Mechanisma in Reaction Time Brain Res. Vol 40-1 1972.
4. Guyton, A. c. Structure and Function Of The Nervous System W. B. Saunders Company 1972.
5. Karadağ, Alper (2006), Uzun Dönem Futbol Antrenmanlarının Futbolcuların Baskın ve Baskın Olmayan Ayaklarının Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanlarına Etkileri, Fırat Tıp Dergisi,2006,Cilt 11, Sayı 1, 026- 029
6. Kaya, Cafer (2001), Sporun Reaksiyon zamanlarına Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,3
7. Savaş, İsa (1997), Spor Genel Kültürü, İnkılâp Kitapevi, İstanbul,76- 78
8. [http://www.sporbilim.com/t_toplum ve spor.html](http://www.sporbilim.com/t_toplum_ve_spor.html) 16. 06. 2006
9. <http://www.biglook.com/olympics/BKtarihce.html>12. 06. 2006
10. <http://www.sakintaekwondo.com/taek-giris/hakem/iyihakem.htm>18. 06. 2006

P-073

2008 OLİMPİYAT ÖNCESİ TÜRK BOKSÖRLERİNİN MÜSABAKA SONUCUNU ETKİLEYEN DAVRANIŞLARININ ARAŞTIRILMASI

BEYLEROĞLU, M. *; İMAMOĞLU, O. *; HAZAR, M. *; EROĞLU, İ. *; GERİ, S.

*Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

SUMMARY

The aim of this study is to investigate competition behaviors and the criters effecting success. 597 competitions belong to the 11-14 ages boxers who had join The Junior Boxing Championships 2006 in Turkey has been recorded and competition analyser that supported video and computer has been used for the effectiveness of behaviors of the sportsmen at this competition.

Losers has less score then winners according to the number of hit. There was a statistically difference in total number of attack and counterattack and total number of hits and scores ($p<0,001$). Among the winners, there is a significant difference in number of attack and minus attack according to the all weight ($p<0,05$, $p<0.001$). Among the losers there is no significant difference in any parameters ($p>0,05$).

Efectiveness score mean for each competition is $X=1,11$, in the winner $X=1,17$ and in the loser $X=0,90$. Effectiveness score in light weight is 1,06, in medium weight is 1,14 and heavy weight is 1,17.

It's concluded that the one must do more attack against the opponent attack and instead of hiting too much the one must do well time hits is needed to win a competition. Attack fighting must prefer in the competitions because of the boxers who exhibit active fighting behaviours can collect more score than the boxers who exhibit minus attack or stopping.

Keywords: The Boxing, competition behaviors, success

ÖZETBu çalışmada Türk boksörlerinin müsabaka davranışlarının ortaya çıkarılması ve başarıda etken kriterlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada 2006 Türkiye Minikler Boks Şampiyonasına katılan 11-14 yaş arası sporculara ait 597 müsabaka izlenmiş ve sporcuların bu müsabakalardaki davranışlarının etkinliği için video ve bilgisayar destekli müsabaka analiz metodu kullanılmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre; kaybedenler kazananlarla kıyaslandığında vuruş yapma sayısına göre daha az puan almıştır. Kazananlar ile kaybedenler arasında toplamda atak ve kontra atak sayıları, toplam vuruş ve puanlarda $p<0.001$ düzeyinde anlamlı farklılık vardır. Tüm sıklere göre kazananlar arasında hücum sayısı ve eksi hücumlarda $p<0.05$ ve toplam puanda $p<0.001$ düzeyinde anlamlı farklılık varken kaybedenlerde hiçbir parametrede anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$).

Müsabaka başına etkililik puanı; ortalama 1,11 iken kazananlarda 1. 17 ve kaybedenlerde 0. 90 olarak tespit edildi. Müsabaka etkililik puanı; hafif sıkleler için 1. 06 iken orta sıkleler için 1. 14 ve ağır sıkleler için 1. 17 olarak gerçekleşmiştir.

Müsabaka kazanmak için rakibin hücumuna karşı daha fazla atak yapmanın, çok yumruk vurma yerine isabetli vuruş yapmanın önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Atak dövüş davranışı sergileyen boksörlerde eksi hücum veya karşılama dövüşü sergileyen boksörlere oranla daha fazla puan topladığından dolayı müsabakalarda hücum dövüşü tercih edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Boks, Müsabaka davranışı, Başarı

GİRİŞ ve AMAÇ

Boks iki kişi arasında belli bir alanda (ring) belli bir zamana (raund) karşı yumruklarla yapılan bir spor dalıdır (1). Boks eski bir tarihe sahiptir (15). Son yıllarda Dünya boksunda mücadele zorlaşmaktadır. Müsabakaların kazanılması için çok puan almak değişik vuruş ve aksiyonlar ile kazanılır. Bunlar; rakibin davranışlarından, çok yönlü teknik uygulanmasından, müsabaka taktikinden, kondisyon

durumundan oluşur (10). İyi bir boksör kondisyonunu çok yüksek seviyede kullanabilmeli, teknik ve taktikleri iyi uygulayabilmelidir (13). Müsabakayı kazanmak için etkili dövüş tekniğinden hücum, eksi hücum, karşılama ve taktiklerinden yararlanmak gerekir (9).

Her müsabaka taktik temel hazırlık durumu planında seyrederek (14). Boksörler; taktiklerin uygulanmasını ve spor ustalığındaki önemli rolünü göz önüne alırlar. Taktiksel yaklaşımla sporcu kendine has olan ve gösterebildiği tüm hazırlık yönlerini göstermektedir (11). Hücum müsabaka süresince rakibin durumunu zorlaştırmak için kendi hücumlarının yapılması ve hazırlık davranışlarında değişiklerdir (7,8). Manevralar boks teknik ve taktiğinin bir şeklidir. Boksörler rakiplerinin müsabaka seviyesi, hazırlığı ve reaksiyonları üzerine birçok manevralarla giderler. Hücum davranışları icra ederler (10). Sporunun müsabakada daha çok puan alıcı vuruşları vurmak müsabakayı kazanmak bir sonraki maça hazırlık düzeyini oluşturur. Müsabakalarda etkili müsabaka davranışlarının ortaya çıkması ve birleştirilmesi için müsabakaya yakın antrenmanın işleyişi bir önceki müsabakadaki davranışların değerlendirilmesi yapılmaktadır. Yine spor türü gelişim trendi içinde kural değişikliklerinin etkileri, objektif olarak galibiyet ve uyumlu metodik antrenman neticeleri değişiklikleri belirlenmesi performans ilerlemesini garanti etmek için gereklidir (2). Müsabaka analizi en yüksek şekilde performans teşhis etmektir. En yüksek bedensel ve ruhsal kasılma şartları altında ve onların kompleksinde önemli performans faktörleri bileşkesi ve seviyesinde hareket etmek galibiyet için gereklidir. Müsabaka hareketlerinin kalitesi için, taktik doğru davranışlar için, sporcuların kuvvetli ve zayıf yönleri veya onun rakibinin durumu zirve boksörlerinin hazırlanması ve antrenmanlarının kalifikasyonu için çok önemlidir (3). Dünyanın en iyilerinin müsabaka davranışlarında hareket yoğunluğunu yapılan çalışmalardan görmekteyiz. Rauntların 4x2 olmasını, RSC-OS kararın çıkmasını göstere biliriz. RSC –OS bir boksör diğer boksöre 15 yumruk farkına 3 raunt içinde erişirse derhal müsabaka durdurulur diğer boksörün daha fazla yumruk almamasını

sağlar Boksta bir olimpiyattan diğerine takım yenilenme oranı %87 olmaktadır. Sydney olimpiyatlarına katılanların sadece %13'ü Atlanta olimpiyatlarında idi ve sadece %3 boksör Barselona olimpiyatlarında start almıştı (4). Atina olimpiyat oyunlarında şampiyon olan 11 boksörden 2'si 20 yaşın altında idi. 1996 yılından beri boksta gençleşme devam etmektedir (5). Bu nedenle 2008 yılında Türk takımında mücadele edebilecek gençlere ışık tutmak açısından bu şampiyonanın analiz edilmesi önemlidir. Boksa yeni başlayanlarda bu sabit ve yaratıcı durumları geliştirmek için taktik eğitim önemlidir (12,14). Bu nedenle minikler kategorisindeki boksörlerin müsabaka teknik analizi çok önemlidir. Özellikle müsabaka konseptinin korunması ve mükemmelleştirilmesi için müsabaka teknik analizi zleri gereklidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Minikler Türkiye boks şampiyonasında 11-14 yaş 597 müsabaka izlendi. Bu müsabakalardaki davranışların etkinliği için video ve bilgisayar destekli müsabaka analiz metodu kullanıldı. Müsabakalar iki kamerayla filme alınarak videoda analiz edildi. Maçlar videoda izlendi ve geliştirilen müsabaka cetvellerine göre teknik veriler toplandı. Toplam hücum, eksi hücum ve karşılama sayısı, toplam vuruş, toplam puanlar ve müsabaka etkinlik puanları analiz edildi. Müsabaka etkinlik puanı (vurulan isabetli yumruklar ve yenen isabetli yumruklar) belirlendi. Hafif sıklet: 31 -40 kg, Orta sıklet: 41,5 - 52 kg ve ağır sıklet: 54 kg-72 kg arası kategorileri kapsamaktadır. Statistiksel işlemlerde tek yönlü Anova analizi, t-testi ve Scheffe testleri yapıldı.

BULGULAR

Bu çalışmada minikler Türkiye boks şampiyonasında 597 müsabaka izlenerek bazı sonuçlar aşağıdaki tablolarda görüldüğü gibi ortaya çıkmıştır.

Tablo 1: Sıkletlere göre kazanan ve kaybedenlerin hücum (atak), eksi hücum (kontratak), karşılama (stopink) sayısı toplam vuruş ve puanları dağılımı

Sıklet (kg)	Atak sayısı		Kontra atak sayısı		Karşılama		Toplam vuruş sayısı		Puan		Etklilik Puan
	Kaz. Ort. *	Kay. Ort.	Kaz. Ort. *	Kay. Ort.	Kaz. Ort.	Kay. Ort.	Kaz. Ort.	Kay. Ort.	Kaz. Ort. **	Kay. Ort.	
31	18,29	8,96	7,71	7,93	4,96	6,16	60,38	51,87	71,27	4,35	1,16
32,5	14,12	12,73	6,67	7,79	6,09	7,03	53,67	59,03	61,61	7,70	0,91
34	16,35	9,65	6,48	8,13	4,45	6,55	53,19	59,87	82,00	9,97	0,89
35,5	17,83	10,84	9,02	7,05	5,66	5,65	66,39	64,19	73,70	7,32	1,03
37	19,31	8,03	7,75	6,28	5,97	5,84	60,78	43,59	72,47	8,31	1,39
38,5	14,67	9,39	9,45	8,43	6,16	5,31	63,24	56,04	51,45	8,20	1,13
40	19,86	9,64	9,71	9,11	6,50	5,32	74,93	68,71	40,00	15,39	1,09
41,5	15,86	10,72	8,08	8,28	5,14	5,44	59,61	64,25	60,53	8,94	0,93
43	16,50	8,40	7,70	6,47	5,67	5,70	61,93	55,20	45,30	11,03	1,12
44,5	14,21	12,00	7,13	9,05	4,87	6,55	58,79	65,61	51,50	7,05	0,90
46	17,94	8,29	6,94	7,16	4,35	5,26	57,58	55,29	60,84	11,39	1,04
48	16,08	6,88	9,08	6,32	6,04	4,16	74,24	54,72	70,40	12,48	1,36
50	15,38	9,81	9,23	8,54	5,42	5,31	71,62	56,88	47,77	11,54	1,26
52	14,26	7,61	7,43	7,48	6,35	5,83	60,74	60,09	62,35	6,35	1,01
54	22,00	9,63	8,53	7,42	4,79	5,00	70,16	55,00	41,21	15,32	1,28
56	18,15	8,50	10,20	7,05	5,60	4,00	75,40	70,75	50,85	12,75	1,07
59	19,78	10,96	10,17	6,96	6,74	3,83	75,39	54,83	63,91	11,61	1,38
62	15,52	11,67	10,57	9,33	4,76	3,38	62,33	47,24	56,52	12,05	1,32
65	16,30	8,80	9,60	5,30	6,20	2,80	69,70	54,20	74,60	6,40	1,29
28	17,29	11,43	8,86	6,43	8,43	4,29	67,57	44,14	54,00	8,00	1,53
72	19,19	15,29	11,29	6,33	6,29	4,48	72,48	60,14	43,48	12,76	1,21
Toplam+	16,93	9,90	8,45	7,65	5,58	5,41	63,97	57,70	59,65	9,49	1,11
Toplam	26,83		16,10		10,99		121,67		68,64		-

Sikletler arasında anlamlı farklılık: * p<. 05 ve ** p<. 001 +: Kazanalar ile kaybedenler arasında toplamda hücum (atak), eksi hücum (kontra-atak), karşılama (stopink) sayıları, toplam vuruş ve puanlarda p<0. 001 düzeyinde anlamlı farklılık vardır. Kaz. ort. (kazanlar ortalaması), Kay. ort. : (Kaybeden ortalaması)

Tablo 2: Hafif, orta ve ağır siklete göre müsabaka başına analiz

		Kazanlar orta-lama hata	F ve Scheffe	Kaybeden ortalama + hata	F ve Scheffe	Toplam orta-lama +hata	F ve Scheffe
Hücum sayısı	Hafif siklet (1)	16,48±0,55	1,139	10,60±0,45	1,940	13,54±0,54	,579
	Orta siklet (2)	16,93±0,64		9,20±0,47		13,07±0,61	
	Ağır siklet (3)	17,97±0,87		9,60±0,52		13,82±0,82	
	Toplam	16,93±0,39		9,90±0,34		13,43±0,36	
Eksi hücum sayısı	Hafif siklet (1)	9,22±0,37	4,700* 1>2	8,22±0,31	4,261* 1>3	8,72±0,33	8,278** 1>2,3
	Orta siklet (2)	7,85±0,39		7,52±0,34		7,68±0,36	
	Ağır siklet (3)	7,80±0,53		6,62±0,47		7,21±0,52	
	Toplam	8,45±0,28		7,65±0,18		8,05±0,23	
Karşılama sayısı	Hafif siklet (1)	9,20 ±0,31	4,67* 1>2,3	4,91±0,17	4,578* 2>1	5,21±0,29	2,325
	Orta siklet (2)	7,85 ±0,38		6,08±0,19		5,85±0,35	
	Ağır siklet (3)	7,75±0,52		5,32±0,18		5,50±0,49	
	Toplam	8,43±0,21		5,41±0,10		5,50±0,20	
Toplam vuruş sayısı	Hafif siklet (1)	68,53±1,94	6,012* 1>3	64,13±1,37	11,292** 1>2,3	66,34±1,85	16,722** 1>2,3
	Orta siklet (2)	61,79±2,37		54,29±2,01		58,05±2,16	
	Ağır siklet (3)	57,71±2,31		49,32±1,16		53,55±2,11	
	Toplam	63,97±0,92		57,70±0,80		60,84±0,90	
Toplam puan	Hafif siklet (1)	51,82±1,94	8,381** 1<2,3	9,94±0,36	1,345	30,84±1,82	3,883* 2>1
	Orta siklet (2)	66,72±1,96		8,21±0,37		37,40±1,92	
	Ağır siklet (3)	64,51±2,56		10,82±0,28		37,44±2,49	
	Toplam	59,65±1,23		9,49±0,32		34,49±1,17	

* p<. 05 ve ** p<. 001. Scheffe testi anlamlılık 0. 5 düzeyindedir.

Tablo 3: Kazanan ve kaybeden boksörlerin toplamda hücum, eksi hücum, karşılama sayıları ait toplam vuruş sayısının puan alımına oranı ve etkililik puanları

Parametreler	Kazanlar	Kaybeden	Toplam
Hücum sayısının eksi hücum sayısına oranı	16,93/8,45=2,00	9,90/7,65=1,29	26,86/16,1=1,67
Toplam vuruş sayısının puan alımına oranı	63,97/59,65=1,07	57,70/9,49=6,08	121,67/69,14=1,76
Toplam vuruş sayısının puan alımına % yansıması	93,31	16,45	56,83
Hücum sayısının karşılama sayısına oranı	16,93/5,58=3,03	9,90/5,41=1,83	26,86/10,9=2,46
Karşılamanın eksi hücum sayısına oranı	5,58/8,45=0,66	5,41/7,65=0,71	10,9/16,10= 0,68
Aldığı vuruş sayısının karşılama sayısına oranı	57,70/ 5,58=10,36	63,97/5,41 = 11,83	-
Müsabaka etkililik puanı	63,97/57,70=1,11	57,70/63,97=0,90	-
Müsabaka etkililik puanı: hafif siklet: 1,07, orta siklet: 1,14 ve ağır siklet: 1,17			
Kazanları toplama göre hücum sayısı: %63,03 Kaybedenlerin toplama göre hücum sayısı: %38,86			
Kazanları toplama göre vuruş sayısı: % 52,58 ve Kaybedenlerin toplama göre vuruş sayısı: %47,42			

TARTIŞMA Ve SONUÇ

Bu çalışmada boksörün toplam hücum sayı ortalaması 26. 83 iken eksi hücum ortalaması 16. 10 'dur. Toplam vuruş ortalaması 1. 67 iken kaydedilen ortalama puan 69. 64'tür. Müsabaka başına toplamda kazanan boksörlerin hücum ortalaması 16. 93 iken kaybedenlerde bu sayı 9. 90 bulunmuştur. Müsabaka başına toplamda kazanan boksörlerin eksi hücum ortalaması 8. 45 iken kaybedenlerde 7. 65'dir. Toplam vuruş sayısı müsabaka başına kazanan boksörlerde 63. 97 iken kaybeden boksörlerde 57. 70 bulunmuştur. Sydney olimpiyatlarında galip gelenler daha fazla atak kullandıkları tespit edilmiştir. Galip ve mağluplar arasında kombine ataklarda anlamlı farklılık bulunmuştur. Galipler mağluplardan daha değişken ve yeni kombinler kullanmışlardır (10). Atina Olimpiyatlarında vurulan yumrukla yenen yumruk arasında müsabaka davranışının etkililiği ve kalitesi için dikkate değer bir farklılık bulunmuştur. Almanlar ve Olimpiyatlarda ilk 8'e giren boksörlerde vurulan isabetli yumruk 20-30 arasında iken yenen isabetli yumruk 15-20 olarak kaydedilmiştir (2). Yüksek bir hareket yoğunluğu ile müsabaka sonuçlarına etkili ölçüt olarak vuruşların sayısı da yükselmiştir (4).

Bir çalışmada yarı finallerdeki 19 değişik atak ve savunma hareketleri kazanan ve kaybedenler arasında farklı sonuçlar bulunmuştur. Müsabaka davranışı kullanımında galipler ve mağluplar arasında

anlamlı bir farklılık vardır. Bu vuruşların sayıca daha çok olmasına bağlıdır. Bir müsabakada galip gelmek için müsabaka davranışı çok önemlidir. İyi bir boksör toplam müsabakası esnasında birçok manevra sergilemelidir (10). Bu çalışmada toplam puan alarak kazananlardan 59. 60 puan alırken kaybedenlerde 9. 49 puan almıştır. Kaybedenler kazananlarla kıyaslandığında vuruş yapma sayısına göre daha az puan almıştır. Yani kazananlar daha çok isabetli vuruş yapmıştır. Kazanalar ile kaybedenler arasında toplamda hücum ve eksi hücum sayıları, toplam vuruş ve puanlarda p<0. 001 düzeyinde anlamlı farklılık vardır. Tüm sikletlere göre kazananlar arasında hücum sayısı ve eksi hücumlarda p<. 05 ve toplam puanda p<. 001 düzeyinde anlamlı farklılık varken kaybedenlerde hiçbir parametrede anlamlı farklılık yoktur (p>. 05).

Çalışmamızda hafif siklet (31-40 kg), kazanan boksörlerin hücum ortalaması 16. 48, eksi hücum ortalaması 9. 22 ve karşılama yapanların ortalaması 9. 20 iken kaybeden hafif siklet boksörlerin hücum ortalaması 10. 60 eksi hücum ortalaması 8. 22 ve karşılama yapanların ortalaması 4. 91 olarak tespit edildi. Orta siklet (41. 5-52 kg) kazanan boksörlerin hücum ortalaması 16. 93, eksi hücum ortalaması 7. 85 ve karşılama yapanlardaysa 7. 85 iken kaybeden orta siklet boksörlerin hücum ortalaması 9. 20 eksi hücum ortalaması 7. 52 ve karşılama yapanların ortalaması 6. 08 olarak bulundu. Ağır siklet (54-72 kg) kazanan boksörlerin hücum ortalaması 17. 97 eksi hücum ortalaması 7. 80 ve karşılama yapanlarda 7. 75 iken kaybeden ağır siklet boksör-

lerin hücum ortalaması 9. 60 eksi hücum ortalaması 6. 62 ve karşıla-
ma yapanlardaysa 5. 32 olarak tespit edildi. Hafif, orta ve ağır sıklığa
göre toplamda eksi hücum ve toplam vuruş sayısında $p < 0.001$ ve
puanda $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı farklılık vardır. Yine kazananlarda
eksi hücum, karşılama, toplam vuruş sayısında ve toplam puanda
anlamlı farklılık vardır ($p < 0.05$ ve $p < 0.001$). Hafif, orta ve ağır sıklığa
göre kaybedenlerde ise eksi hücumlarda, karşılama ve toplam vuruş
sayısında anlamlı farklılık vardır ($p < 0.05$ ve $p < 0.001$). Eksi hücum
sayısında kazanan boksörlerde hafif sıklık ortalaması orta sıklık orta-
lamasından anlamlı şekilde çok iken kaybeden boksörlerde hafif
sıklıkta ağır sıklıkta anlamlı şekilde fazla ve toplamda hafif
sıklıkta orta ve ağır sıklıkta anlamlı derecede daha fazladır.
Toplam vuruş sayısında ise kazanan boksörlerde hafif sıklık orta-
laması ağır sıklık ortalamasından anlamlı şekilde çok iken kaybeden
boksörlerde hafif sıklıkta orta ve ağır sıklıkta anlamlı
şekilde fazla ve toplamda hafif sıklıkta orta ve ağır sıklıkta anlamlı
anlamlı derecede daha fazladır.

1988 olimpiyat oyunları finalleri, 1993 Dünya şampiyonası ve 1996 o-
limpiyatları analiz edildiğinde son yıllarda boksta savunma davranışları
yükselmiştir. Burada hakemler tarafından elektronik değerlendirme siste-
minin kullanılması müsabaka sistemindeki taktiklerde de değişiklik yarat-
mıştır. Müsabaka gelişiminde uygulanan taktik varyasyonların sayısı
gerilemiştir. Müsabakalarda yüksek güvenlik durumu ön plana alınmıştır.
Örneğin 1996 yılında 1988 yılına göre K. O. olan boksör sayısı azalmıştır
(6). Bu çalışmada karşılama sayı ortalaması 10. 99 olarak tespit edilmiştir.
Karşılama sayısı kazananlarda 5. 58 iken kaybedenlerde 5. 41'dir. Kaza-
nanlar kaybedenlere göre daha fazla karşılama yapmışlardır. Karşılamada
kazananlarda hafif sıklıkta orta ve ağır sıklıkta anlamlı şekilde
fazla iken kaybedenlerde orta sıklıkta diğer sıklıkta anlamlı
şekilde fazladır. Boksta değişik faktörlerin (Hücum, savunma, zamanlama,
çabukluk, müsabaka davranışları vs.) teknik özellikleri; metotların kullanı-
mından, rakibin hücum zenginliği sınırlanması, belirli durumların yaratıl-
ması üzerine konsantrasyon ile hücum ve savunma kombinasyonlarından
tam olarak ortaya çıkan manevraların kullanımı çok önemlidir. Bu sonuç
şu demektir. Galipier daha fazla kombine teknik kullanır (16). Sıklıklara
göre kazananlarda hafif sıklıkta ağır doğru atak sayısı artmıştır (Tablo
2). Sydney olimpiyatlarında ağır sıklık boksörleri hafif sıklık boksörlerinden
daha fazla manevra kullandıkları bulunmuştur. Ağır sıklık boksörleri hafif
sıklık boksörlerinden daha fazla kombine manevra kullanırlar. Galipier
müsabaka sonlarına doğru mağluplardan sıklıkla daha değişik manevralar
kullanırlar (10). Çalışmamızda sıklık farkları olimpiyatlar ile paralellik gös-
termiştir.

Hücum sayıları eksi hücum sayılarından, kazananlarda 2. 00 ve
kaybedenlerde 1. 29 ve toplamda 1. 67 daha fazladır. Hücum sayıları
karşılama sayılarından, kazananlarda 3. 03 ve kaybedenlerde 1. 83
toplamda 2. 46 daha fazladır. Toplam vurulan yumrukların 1. 76 ora-
nında puan getirdiği görülmüştür. Kazanan boksörlerin vuruş sayısı ile
aldığı puan oranı 1. 07 iken kaybeden boksörlerde bu oran 6. 08'dir.
Yani kazanan boksörlerin hemen- hemen vurduğu her vuruş puan
olurken kaybeden boksörlerde 6 vuruş bir puan olmuştur. Toplamda
vurulan yumrukların %56. 83'ü puana dönüşürken bunların %93. 31'i
kazananların ve %16. 45'i kaybedenlerin puan hanesine yazılmıştır.
Kazananlar her 10. 36 aldığı vuruşa bir karşılama yaparken kaybeden-
ler aldığı her 11. 83 vuruşa bir karşılama yapmışlardır. Kaybedenler
daha az karşılama yapabilmişlerdir. Müsabaka başına etkililik puanı;
ortalama 1. 11 iken kazananlarda 1. 17 ve kaybedenlerde 0.90 olarak
tespit edildi. Müsabaka etkililik puanı; hafif sıklıklar için 1. 06 iken orta
sıklıklar için 1. 14 ve ağır sıklıklar için 1. 17 olarak gerçekleşmiştir.
2004 Atina olimpiyatlarında Dünyanın en iyi boksörleri 2'lik müsabaka
etkililik değerine erişirken Alman boksörler 0. 6-1. 4 arasında etkililik
değeri göstermişlerdir (2). Bizim boksörlerimizin Dünyanın en iyi bok-
sörlerinden düşük etkililik değeri gösterdikleri görülmektedir. Bunun
nedenleri arasında şampiyona kalite farkı, sporcu yaş ve kategori farkı
vs. sayılabilir.

Sonuç olarak; bir müsabakada tüm boks teknik ve taktiğinin ya-
pılması mümkün olmadığından, müsabakayı kazanmak için rakibin
müsabaka davranışlarına göre sporcuya daha fazla hücum içeren
taktiklerin verilmesi gerekmektedir. Çok yumruk vurma yerine isabetli
vuruş yapmanın önemli olduğu söylenebilir. Atak dövüş davranışı
sergileyen boksörlerde eksi hücum davranışı sergileyen boksörlere
oranla daha fazla puan topladığından dolayı müsabakalarda atak
dövüş tercih edilmelidir. Müsabaka teknik analizleri gençler ve büyük-
ler müsabakalarında da yapılarak dünya klasmanı ile karşılaştırılmalı
ve güncel etkili davranışlar dikkate alınmalıdır. Olimpiyat oyunları

öncesi Türk boksörlerine dünya boksundaki kural değişikliğini de göz
önünde bulundurarak antrenmanlardaki özel çalışmalara daha çok yer
verilerek puan getirici davranışlarda bulunulursa (hücum, eksi hücum
ve karşılama) boksörlerimiz müsabakalarda daha iyi sonuçlar alacağı-
na inanıyoruz. Bu çalışma boks teknik analizleri konusunda bundan
sonraki çalışmalara ışık tutabilir.

KAYNAKLAR

- 1- Atabeyoğlu, C. (1992): Türk Spor Vakfı' -İstanbul, 3-7s
- 2- Bastian M., (2005); Zum Kampfverhalten der deutschen Boxer bei den Olympischen Spielen 2004 und im abgelaufenen Olympiazzyklus im Vergleich mit der Weltspitze- Folgerungen für das Training, Zeitschrift für Angewandte Trainingswissenschaft, Heft 1/2005, 12. Jahrgang, Meyer Verlag, Germany, 135-149.
- 3- Bastian, M. ; Fröhner, B. (1995): Der Einsatz eines neuen, video- und computergesteuerten Wettkampfanalysesystems anlässlich der VIII. Boxweltmeisterschaften der Amateure in Berlin, Z. Angew. Trainingswiss.
- 4- Bastian, M. ; Freyer, K. ; Heinisch, H. -D. ; Müller, F. ; Oswald, R. (2000): Internationale und nationale Entwicklungstendenzen in den Trainings- und Wettkampfsystemen der Zweikampfsportarten mit Folgerungen für den Olympiazzyklus 2000-2004, Z. Angew. Trainingswiss.
- 5- Bastian M., (2005); Aktuelle Probleme im Nachwuchstrainingssystem der Sportart Boxen, Zeitschrift für Angewandte Trainingswissenschaft, Heft 2/2005, 12. Jahrgang, Meyer Verlag, Germany, 137-145.
- 6- Durjasz, D. Nowak, T., (1997): Boxen in den 90er Jahren- Veränderungen im Kampfbild. Sport wyczynowy, 34 (1/2), 10-12. (Abstract auf deutsch in Spolit)
- 7- Ellwanger, S., Ellwanger, U., (1998): Boxen. Basics. Stuttgart.
- 8- Fiedler, H., (1997): Boxen für Einsteiger. 2-Aufl., Berlin.
- 9- Guliyev O., (1993): Boksta yakın mesafe dövüş tekniği Bakı, 2-6s
- 10- Hussein A. R. H., (2004): Die Fitnen im Box, Eine Untersuchung am Beispiel der Olympischen Spiele Sydney 2000, El Sharika/Agypten, Göttingen, 1-259.
- 11- Kalmikov E. V., (2000): 'Diagnostika i Soderjanie Individualnogo Stilya Deyatelnosti Bokserov' Moskva, 3s
- 12- Müller, D., (1991): Letzter Kampf in Olympia, Nowojski.
- 13- Schultz A., (1988): Zur Entwicklung von Technik und Taktik im Volleyball. In: Christmann, E. (Hrsg.): Volleyball trainieren. Ahrensburg, 257-269.
- 14- Sonnenberg, H., (1993): Boxen. Fechten mit der Faust. Berlin
- 15- Strelnikov, V. A., (1989): 'Raundi izmeryaemie Gadami' Ulan-Ude, 3-13s
- 16- Turvey, M. T., Treffner, P. J., (1995): Handedness and asymmetric dynamics of bimanual rhythmic coordination. J. Of exper. Psychol, 21 (2), 318-333.

BAYAN JUDOCULARDA YETENEK SEÇİMİ

*DEMİRAL, Ş., **ERDEMİR, İ., *KIZILYAPRAK, H.

*Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü, Edirne, Türkiye.

**Trakya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu, Edirne, Türkiye.

ÖZET

Giriş; Bu çalışmanın amacı, judoda ve judocu seçiminde başarıyı etkileyen bazı motorik özellikleri tespit etmeye çalışmaktır. **Yöntem;** Bu amaçla, 2003 Mart ayında Edirne ilinde Judoya yeni başlayan toplam 250 sporcu (bay-bayan) belirlenen testler (Ön-Test) yapıldı. Üç yıl boyunca bu sporcuların gelişimleri takip edildi. Haziran 2006 tarihinde judoya devam eden bu sporculardan; 50 sporcu (bay-bayan) üzerinde bu testler (Son-Test) tekrar yapıldı. Bu sonuçlar başarılı (Türkiye Şampiyonasında dereceye giren, milli takımda yer alan sporcular) ve başarısız (Türkiye Şampiyonasında dereceye giren ve milli takımda yer alamayan sporcular) sporcular olarak iki gruba ayrıldı. Deneklere temel motorik testlerden; boy ve vücut ağırlığı, statik denge, dinamik denge, koordinasyon testi, çabukluk, durarak uzun atlama ve sürat testleri uygulandı. Elde edilen veriler SPSS for Windows programında; descriptive analizleri, başarılı ve başarısız bayan judocularının ön-test-son-test karşılaştırmaları (Wilcoxon Signed Ranks Testi) parametreleri arasında $p<0,05$ ve $p<0,01$ düzeyinde karşılaştırılmıştır. **Bulgular,** Başarılı bayan judocularının ön-test-son-test karşılaştırmalarında çabukluk, uzun atlama ve sürat testleri arasında anlamlı farklılıklar bulunamadı. Fakat başarılı bayan judocularının statik denge, dinamik denge ve koordinasyon testleri arasında $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulundu. Başarısız bayan judocularında ise ön-test-son-test karşılaştırmalarında statik denge, dinamik denge, koordinasyon, çabukluk, uzun atlama ve sürat parametreleri arasında anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. **Sonuç** olarak başarılı bir bayan judocu olabilmek veya seçmek için fiziksel, fizyolojik ve psikolojik kriterlerin yanında belirlediğimiz motorik testleri iyi olan sporcuların daha başarılı olabilecekleri söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: judo, statik denge, dinamik denge, koordinasyon, çabukluk, sürat.

TALENT IDENTIFICATION OF THE WOMEN JUDOISTS

SUMMARY

Introduction: The aim of the study was to determine some motoric characteristics effecting to success at judo and judoist. **Material and Methods:** For that reason, totally 250 athletes (man and woman) beginning the judo at recently were tested (pre-test) by some motoric tests, designed in the beginning of research, at the March of 2003 in Edirne. The development of the selected judoists has been watched throughout three years. The 50 athletes (man and woman), who have been continuing the judo, were tested again (post-test) at the July of the 2006. Judoists were separated in two groups. One is successful (who were in national team of the Türkiye, and placed in the champion of the Türkiye) and the other is unsuccessful (who were not in national team of the Türkiye, and not placed in the champion of the Türkiye). The tests were; weight, height, statistics balance test, dynamics balance test, coordination test, quickness test, long jump test and speed test in the research. All gathered data were analyzed by the SPSS for Windows. Descriptive analysis and Wilcoxon Signed Rank Test (pre-test – post-test for successful women judoists and unsuccessful women judoists) were used for statistical evaluation at significance level $p<0.05$ and $p<0.01$. **Results:** There were no significance differences between the pre-test and post-test for successful women judoists, the value of quickness tests, long jump test and speed test. However there were a significance differences at the level of $p<0,05$ between the pre-test and post-test for successful women judoists, the value of statistics balance test, dynamics balance test and coordination test. There were no significance differences between the pre-test and post-test for unsuccessful women judoists, the value of statistics balance test, dynamics balance test, coordination test, quickness tests, long jump test and speed test. **Conclusion:** The athletes could

have a good value of the parameters decided in the research in order to be a successful women judoists or selecting a successful women judoists, together with good physical, physiological and psychological criteria.

Keywords: judo, statistics balance, dynamics balance, coordination, quickness, speed.

GİRİŞ

Günümüzde sporda uluslar arası platformlarda yarışmak ve dünyada bu alanda yerimizi almak için yetenekli sporculara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu sporcuların yetişmesi ise sistemli ve koordineli bir çalışmanın yanında spora uygun bireylerin seçilmesi gerektirmektedir. Her spor branşında olduğu gibi judo sporunda da üst düzeyde, yüksek sportif güce ve başarıya ulaşmak için, yetenekli sporcuların zamanında ve doğru biçimde seçilerek uzun süreli ve sistematik bir çalışmaya girmeleri zorunludur. Spor branşlarında, antrenmanlara başlama yaşı, ilk başarılar, optimal ve en yüksek başarı yaşları birçok araştırmayla ortaya konmuştur. Bu nedenlerden dolayı sporda yeteneklerin erken ve doğru seçimi, sürekli ve yüksek sportif verimlilik için büyük önem taşımaktadır.^{1,9}

Bu nedenlerden dolayı sporda yetenek tespiti oldukça önem arz etmektedir. Sporsal yetenek kavramı ise, kalıtsal yada sonradan kazanılmış davranış koşulları nedeniyle sporsal verimler için özel yada üst düzeyde yatkınlığa sahip olduğu düşünülen bireyleri kapsamaktadır. Yetenek seçiminde doğal seçim (birey seçtiği spor dalına katılır yada başarılı olamadığı bir daldan başka bir spor dalına yönelir) ve bilimsel seçim (bilimsel testlerle kişilerin kendileri için en uygun spor dalları belirlenir ve onlara yönlendirilir) yöntemi olmak üzere iki yöntem uygulanır.¹

Dünya ülkeleri yaygın spor politikalarıyla uzman sporcu kaynağını oluşturmuşlardır. Ergonomi, biyomekanik, antrenman bilimi vs. çalışmalarını devreye sokarak branşa uygun sporcuların seçiminde belirli kriterler geliştirmişlerdir.

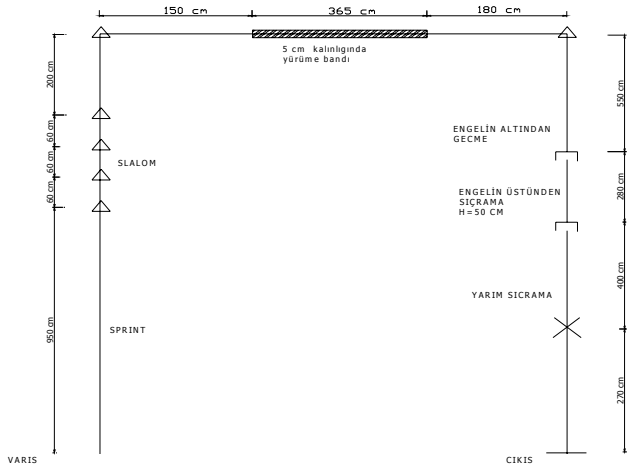
Yapılan çalışmalarını incelendiğinde Türk sporcularına yönelik judo branşı yetenek seçimi çalışmalarının olmadığını görmüştür. Ülkemizin kültürüne, coğrafik yapısına, insanımızın fizyolojik yapısına uygun judo sporu için genel yetenek seçimi kriterlerini araştırmak temel hedefimizdir.

Bu çalışmadaki temel amacımız, 15 ile 20 yaş grubundaki bay-bayan sporcuların uzmanlarla birlikte belirlediğimiz judo sporunda gerekli olabilecek motorik beceri testlerini uygulayarak sporcu seçmek ve bu sporcuları ileriki yaşlara kadar takip edip başarılarında veya başarısızlıklarında hangi motorik testlerin etkili olduğunu belirlemektir. Bu verilerden ileriki yıllarda judocu seçiminde belirlenen temel motorik özelliklere göre sporcu yetiştirip Türk judo sporuna faydalı bireyler yetiştirmek temel amaçtır.

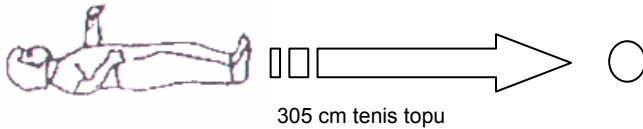
MATERYAL VE METOT

2003 Mart ayında Edirne ilinde Judoya yeni başlayan toplam 250 sporcu (bay-bayan) belirlenen testler (Ön-Test) yapıldı. Deneklerden ön-test ve son-test sırasında sonuçlarının kaydedildiği kişisel bilgi formlarının doldurulması istenmiş, test sonuçları test yöneticisi tarafından bizzat düzenlendi. Seçilen sporcuların gelişimleri üç yıl süresince takip edildi. Aynı zamanda da düzenli olarak haftada 4 ile 6 gün olmak üzere judo antrenmanları yaparak antrene edilerek müsabakalara hazırlandılar. Bu üç yıl süresince müsabakalara da katıldılar. Haziran 2006 tarihinde seçilen judocularardan judoya devam eden; 50 sporcu (bay-bayan) üzerinde bu testler (Son-Test) tekrar uygulandı. Bu sonuçlar başarılı bayan (Türkiye Şampiyonasında dereceye giren, milli takımda yer alan sporcular) (N=8) ve başarısız bayan (Türkiye Şampiyonasında dereceye giren ve milli takımda yer alamayan sporcular) (N=4) sporcular olarak iki gruba ayrıldı. Çalışmamıza katılan tüm deneklere temel motorik testlerden; boy ve vücut ağırlığı, statik denge testi (Tek Ayak Üzerinde Denge Durma): denek tercih ettiği ayağın üzerinde durma süresini saptanır, dinamik denge testi: denek 10 cm² lik bir alan içinde tek ayak üzerinde zıplama sayısı sağ ve sol ayak için ayrı ayrı kaydedilir ve toplam puan olarak hesaplanır, koordinasyon testi: denek çıkış çizgisinden geçerek, yarım sıçrama (eller yere omuz genişliğinde açık ayaklar gergin pozisyonda açma-kapama ve yukarı sıçrama) yapar, Koşarak 50 cm lik yükseklikten istediği şekilde (çift veya tek ayak) sıçrar, Koşarak 50 cm lik yükseklikteki

engel altından geçer, 4. 5 cm'lik kalın banttan süratli şekilde yürür, Kulelerin arasında slalom yapar, varış çizgisine kadar sprint yaparak testi bitirir, **çabukluk testi**: denek sırtüstü yatma durumunda, dikey durma geçerek (3. 05 m) 'lik mesafeyi koşması, tenis topunu alması ve dönerek eski duruma dönmesi arasındaki süreyi ölçer, **durarak uzun atlama**: denek 2 ayağını kaldırıp, bedenini ileriye doğru hareket ettirerek atlayabildiği kadar uzağa atlar ve **sürat testleri**: Çocuğun 12. 2 m'lik mesafeyi ne kadar hızlı koştuğu saptandı⁶.



Şekil 1. Koordinasyon testi



Şekil 2. Çabukluk testi



Şekil 3. Sürat Koşu testi

İstatistiksel Analiz: Araştırma sonucunda elde edilen verilerin descriptive analizleri (X (ortalama) ve S. S. (standart sapma)) yapılarak, başarılı ve başarısız bayan judocuların ön-test – son-test karşılaştırmalarında Wilcoxon Signed Ranks Test uygulanmış parametreler arasında $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ düzeyinde karşılaştırmaları yapılmıştır.

BULGULAR

Araştırmamıza denek olarak katılan başarılı bayan judocu (N=8) deneklerin fiziksel parametreleri incelendiğinde; yaş $17,00 \pm 1,85$ yıl, boy $164,63 \pm 7,44$ cm ve vücut ağırlığı $55,38 \pm 8,29$ kg olarak bulunurken, bayan başarısız judocu (N=8) deneklerin fiziksel parametreleri incelendiğinde ise; yaş $15,00 \pm 0,00$ yıl, boy $161,00 \pm 6,48$ cm ve vücut ağırlığı $52,75 \pm 6,85$ kg olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Başarılı bayan judocu deneklerin motorik parametreleri değerlerinin ön-test ve son-test karşılaştırmalarında Çabukluk (Z=-1,12), Uzun Atlama (Z=-1,40) ve Sürat (Z=-1,82) parametreleri arasında istatistiksel olarak $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamamıştır (Tablo 2).

Tablo 1. Başarılı ve Başarısız bayan judocuların Fiziksel Parametrelerinin X ve S. S. Değerleri.

Parametreler	Gruplar	N	X	S. S.
Yaş (yıl)	Başarılı Judocu	8	17,00	1,85
	Başarısız Judocu	4	15,00	0,00
Boy (cm)	Başarılı Judocu	8	164,63	7,44
	Başarısız Judocu	4	161,00	6,48
Vücut Ağırlığı (kg)	Başarılı Judocu	8	55,38	8,29
	Başarısız Judocu	4	52,75	6,85

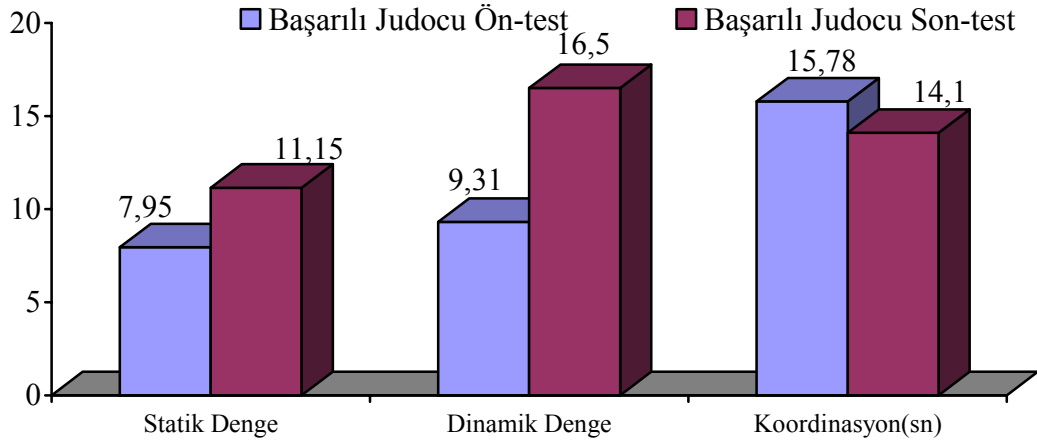
Tablo 2. Başarılı sporcuların Parametrelerinin X, S. S. ve Wilcoxon Signed Ranks Değerleri.

Parametreler	Gruplar	N	X	S. S.	Z	p
Statik Denge	Başarılı Judocu Ön-Test	8	7,95	2,84	-2,10	0,04*
	Başarılı Judocu Son-Test	8	11,15	5,41		
Dinamik Denge	Başarılı Judocu Ön-Test	8	9,31	4,69	-2,53	0,01*
	Başarılı Judocu Son-Test	8	16,50	6,98		
Koordinasyon (sn)	Başarılı Judocu Ön-Test	8	15,78	,98	-2,52	0,01*
	Başarılı Judocu Son-Test	8	14,10	,82		
Çabukluk (sn)	Başarılı Judocu Ön-Test	8	4,41	,65	-1,12	0,26
	Başarılı Judocu Son-Test	8	4,03	,36		
Uzun Atlama (cm)	Başarılı Judocu Ön-Test	8	173,00	9,32	-1,40	0,16
	Başarılı Judocu Son-Test	8	179,37	12,04		
Sürat (sn)	Başarılı Judocu Ön-Test	8	4,47	,61	-1,82	0,07
	Başarılı Judocu Son-Test	8	3,75	,41		

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Bunların yanında başarılı bayan judocu deneklerin motorik parametreleri değerlerinin ön-test ve son-test karşılaştırmalarında Statik

Denge (Z=-2,10), Dinamik Denge (Z=-2,53) ve Koordinasyon (Z=-2,52) parametreleri arasında istatistiksel olarak $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur (Tablo 2).



Grafik 1. Başarılı bayan judocu ve başarısız bayan judocu deneklerin Statik Denge, Dinamik Denge ve Koordinasyon parametrelerinin ortalamaları.

Bununla birlikte başarılı bayan judocu deneklerin motorik parametreleri değerlerinin ön-test ve son-test karşılaştırmalarında anlamlı bulunan; Statik Denge ($Z=-2,10$) ve Dinamik Denge ($Z=-2,53$) son-test değerlerinde artış gözlemlenirken, Koordinasyon ($Z=-2,52$) parametresinde de son-test değerlerinde bir azalma söz konusudur (Grafik 1).

Tablo 3. Başarısız sporcuların Parametrelerinin X, S. S. ve Wilcoxon Signed Ranks Değerleri.

Parametreler	Gruplar	N	X	S. S.	Z	p
Statik Denge	Başarısız Judocu Ön-Test	4	7,04	4,16	-1,82	0,07
	Başarısız Judocu Son-Test	4	9,75	5,88		
Dinamik Denge	Başarısız Judocu Ön-Test	4	6,75	6,18	-1,84	0,07
	Başarısız Judocu Son-Test	4	11,25	9,32		
Koordinasyon (sn)	Başarısız Judocu Ön-Test	4	16,45	1,82	-1,84	0,06
	Başarısız Judocu Son-Test	4	15,02	1,95		
Çabukluk (sn)	Başarısız Judocu Ön-Test	4	4,09	0,73	0,00	1,00
	Başarısız Judocu Son-Test	4	4,19	0,51		
Uzun Atlama (cm)	Başarısız Judocu Ön-Test	4	140,75	7,45	-1,10	0,27
	Başarısız Judocu Son-Test	4	154,50	31,38		
Sürat (sn)	Başarısız Judocu Ön-Test	4	4,80	0,06	-1,83	0,07
	Başarısız Judocu Son-Test	4	4,00	0,40		

* $p<0,05$ ** $p<0,01$

Başarısız bayan judocu deneklerin motorik parametreleri değerlerinin ön-test ve son-test karşılaştırmalarında Statik Denge ($Z=-1,82$), Dinamik Denge ($Z=-1,84$) ve Koordinasyon ($Z=-1,84$) Çabukluk ($Z=0,00$), Uzun Atlama ($Z=-1,10$) ve Sürat ($Z=-1,83$) parametreleri arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ ve $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunamamıştır (Tablo 3).

TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Bu çalışma 3 yıllık bir ölçüm sürecini kapsamaktadır. Bu nedenle elde edilen verilerle bu araştırmanın sonucunda 15-20 yaş arasındaki başarılı bir bayan judocu seçiminde dinamik dengenin, statik dengenin ve koordinasyonun etkilerini tespit etmeye çalışmış bulunmaktayız.

Sonuç olarak, başarılı bayan judocu deneklerin motorik parametreleri değerlerinin ön-test ve son-test karşılaştırmalarında anlamlı bulunan; Statik Denge ($Z=-2,10$) ve Dinamik Denge ($Z=-2,53$) son-test değerlerinde artış gözlemlenirken, Koordinasyon ($Z=-2,52$) parametresinde de son-test değerlerinde bir azalma söz konusudur.

Bizim araştırmamızla benzerlik göstermemesine rağmen Franchini ve ark. elit ve elit olmayan judocular arasındaki fiziksel ve antropometrik özellikleri karşılaştırmışlardır. Burada Elit grubun çevre

ölçümlerinde üst kol, el bileği, calf, humerus ve femur değerlerinin elit olmayan sporculardan daha iyi olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmalarının sonunda judoculara antrenman ve yetenek seçimine dikkat edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir².

Yine Franchini ve ark. elit düzeydeki üniversite judocularının morfolojik, fizyolojik ve teknik parametreler arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Gözlemleri sonucunda maç esnasında yoğun yorgunluk yaşayan judocuların farklı strateji ve teknik uyguladıklarını tespit etmişlerdir³.

Bu araştırma doğrultusunda yetenekli bir judocu seçerken bu belirlediğimiz kriterlerin dikkate alınması gerektiği bu parametreleri iyi olan sporcuların daha başarılı olabilecekleri söylenebilir. Çünkü başarılı sporcuların bu 3 parametrelerinin başarısız sporculara göre farklılık göstermesi başarının kontrol edilen bu parametreden geldiği söylenebilir. Aynı parametreler başarısız judocularda farklılık arz etmemektedir.

KAYNAKLAR

1. Bompia T. O. : Antrenman Kuramı ve Yöntemi, Bağırhan Yayınevi. Ankara. 1998.
2. Franchini E., Takito M. Y., Kiss M. A. P. D., Sterkowicz S. : Physical Fitness And Anthropometric Differences Between Elite And Nonelite Judo Players. 2005 World Judo Research Symposium, Cairo, Egypt. 2005
3. Franchini E., Takito M. Y., Cavinato C. C., Matheus L., ; Bertuzzi R. C. M., Vieira D. E. B. : Relationship Between Morphological, Physiological And Technical Variables In High Level College Judo Players 2005 World Judo Research Symposium, Cairo, Egypt. 2005
4. Mengütay S. : Çocuklarda Hareket Gelişimi ve Spor, Morpa yayınları. 2005.
5. Muratlı S. : Çocuk ve Spor. Bağırhan Yayınevi. Ankara. 1997.
6. Özer D. S., Özer M. K. : Çocuklarda Motor Gelişimi, Kazancı Kitap. İstanbul. 2000.
7. Özer K. : Antropometri. Sporda Morfolojik Planlama. İstanbul. 1993.
8. Özbek İ. : Judo'nun Prensipleri ve Esasları, 1999.
9. Sevim Y. : Antrenman Bilgisi, Gazi Büro Kitapevi, Ankara-1995.
10. Tamer K. : Sporda ölçüm ve Değerlendirilmesi, Bağırhan, 2000.
11. Zorba E. : Herkes için Spor ve Fiziksel Uygunluk, Gençlik ve spor genel müdürlüğü spor eğitimi daire başkanlığı. Ankara. 1999.

2006 AVUSTURALYA OPEN TENİS TURNUVASI ERKEKLER ÇEYREK FİNAL, YARI FİNAL VE FİNAL MAÇLARINDAKİ HATALI VURUŞLARIN BÖLGESEL ANALİZİ

*Mine GÜL, *Gazanfer Kemal GÜL, *, Servinaz CEYLAN*
*Kocaeli Üniversitesi BESYO Antrenörlük Eğitimi Bölümü

GİRİŞ

Tenis yalnızca bir oyun değildir. Profesyonel bir spordur (KERMEN, 1994). Tenis, tarihi boyunca sürekli bir değişim ve gelişim içinde olmuştur. Teniste bilimin katkıları ile teknik, taktik ve oyun anlayışında önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Ancak performans gelişimi sağlamak için becerinin öğretimi ve antrenesi sıkı bir şekilde analiz edilmelidir. Sporunun kondisyonel, zihinsel, teknik ve taktik olarak belli kriterlere göre hangi seviyede olduğu, eksikliklerinin ne olduğu başarısızlığın nedenlerinin tespiti ve ona göre antrene edilmesi gerekliliği sistematik bir analiz gerekmektedir (KANDAZ, 2001).

Son 50 yıl içinde bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler sporu da son derece etkilemektedir (ERGEN, 1990). Teknolojik alandaki gelişmelere paralel olarak, bilimsel araştırmalar yardımı ile spordaki başarının yolları aranmaktadır. Burada amaç, yüksek performans düzeyine ulaşmaya etki eden faktörlerin saptanarak, sportif başarının sınırlarının zorlanmasıdır (GELEN, 1998).

Maç analizi antrenörlük sürecini artırarak uzun ve kısa dönem taktiklerini belirlemede önemli bilgiler sağlamaktadır. Maç esnasında meydana gelen hareketleri objektif bir şekilde gözlemlenmesi ve hafızada tutulması oldukça zordur (AYHAN ve arkadaşları, 2000). Maç analizleri için, özel bilgisayar programları kullanılması değerlendirmenin hızını artıracak, antrenörlerin işini kolaylaştıracaktır (TAŞKIRAN, 1994).

MATERYAL VE METOD

Araştırmanın amacı; 2006 Avustralya Açık Tenis Turnuvasında dünya sıralamasında ilk 15 arasında yer alan erkeklerin 4 çeyrek final, 2 yarı final ve final maçları boyunca kaybedilen sayılarda vurulan bölgeler, temel ve yardımcı vuruşlar ve topun aut ve file hatalarının analiz yöntemiyle tespitinin yapılmasıdır. Bu amaçla toplam 8 sporcu ve 7 maç incelenmiştir.

Yöntem; Turnuvanın görüntüleri video kamera çekilerek DVD formatında cd lere aktarılmıştır. Analiz yapılacak maçların görüntülerinde setler, bölgeler, temel ve yardımcı vuruşlar ve hataların analizi yapılmıştır. Bu analizlerin doğru yapılabilmesi için cd deki görüntüler bilgisayar ekranına aktararak yavaş çekimde iki kişi tarafından incelenmiştir. Maçlar bilgisayar ortamına aktararak, verilerin istenen özelliklerini analiz etmede maç görüntülerini oynatarak, görüntüyü dondurma, görüntüyü ileri geri sarma özelliği olan Power DVD bilgisayar programı kullanılarak veriler el notasyon yöntemiyle kaydedilmiştir. Maç içerisinden çıkarılan verilerin toplanabilmesi ve değerlendirilebilmesi için önceden hazırlanmış şablon tasarlanmıştır. Arka saha: 6. 40 m, Arka kort: 2. 29 m, Orta kort: 6. 40 m, File önü: 3. 20 m şeklinde ölçeklendirilerek 4 bölge üzerinde inceleme yapılmıştır. Elde edilen veriler MS Excel paket programında sayı ve yüzdelik dağılımları incelenerek tablolar oluşturulmuştur.

Verilerin toplanması; Samsung – Vp – D65 Pal Video Camera Recorder (Made In Korea) XDR / BLC 22x Optical Zoom 440x Digital Zoom kullanılmıştır. Görüntü aktarımında MDV kaset, TDK DV Digital Standart, aktarım için Pinecil Studio Programı kullanılmıştır. Zamandan tasarruf amacıyla görüntü çözümlemesi sırasında, aynı anda birkaç maçın analizi için bilgisayarın hard diskine de aktarılmış ve power dvd programında izlenmiştir. Veriler Microsoft excel paket programına el notasyon yöntemiyle girilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: Hataların bölgelere göre incelenmesi

Vuruş bölgesi	Aut		File		Genel Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Arka kort	156	53%	136	47%	292	23%
Arka saha	539	60%	359	40%	898	70%
File önü	8	33%	16	67%	24	2%
Orta kort	20	28%	51	72%	71	6%
Genel Toplam	723	56%	562	44%	1285	100%

Tablo 1 de görüldüğü gibi, maçlarda vurulan 1285 hatalı vuruşun 898'i (%70) arka sahadan atıldığı, bu vuruşların 539'u (%60) aut, 359'u (%40) file hatası olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2: Temel vuruşların bölgelere göre hataların incelenmesi

Temel vuruşlar	Vuruş bölgeleri	Aut		File		Genel Toplam	
		N	%	N	%	N	%
Backhand	Arka kort	70	49%	74	51%	144	12%
	Arka saha	249	61%	157	39%	406	33%
	File önü	2	40%	3	60%	5	0%
	Orta kort	6	19%	25	81%	31	3%
Forehand	Arka kort	83	57%	62	43%	145	12%
	Arka saha	253	58%	182	42%	435	35%
	File önü		0%	2	100%	2	0%
	Orta kort	8	38%	13	62%	21	2%
Servis	Arka saha	30	60%	20	40%	50	4%
Genel Toplam		701	57%	538	43%	1239	100%

Tablo 2'de görüldüğü gibi, 1239 hatalı temel vuruşların 406'sı (%33) backhand arka saha, 435'i (%35) forehand arka saha olarak tespit edilmiştir. Backhand arka sahadan yapılan 406 hatalı vuruşun, 249'u (%61) aut, 157'si (%39) file hatası, forehand arka sahadan yapılan 435 hatalı vuruşun 253'ü (%58) aut, 182'si (%42) file hatası olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3: Yardımcı vuruşların bölgelere göre hataların incelenmesi

Yardımcı vuruş	Vuruş bölgesi	Aut		File		Genel Toplam	
		N	%	N	%	N	%
backhand vole	File önü	4	50%	4	50%	8	17%
	Orta kort		0%	5	100%	5	11%
Dropshot	File önü		0%	1	100%	1	2%
forehand vole	File önü	2	29%	5	71%	7	15%
	Orta kort	3	38%	5	63%	8	17%
Lop	Arka kort	2	100%		0%	2	4%
	Arka saha	7	100%	0	0%	7	15%
Smaç	Arka kort	1	100%		0%	1	2%
	File önü		0%	1	100%	1	2%
	Orta kort	3	50%	3	50%	6	13%
Genel Toplam		22	48%	24	52%	46	100%

Tablo 3'de görüldüğü gibi, 46 hatalı yardımcı vuruşların, 8'i (%17) file önü backhand vole, 8'i (%17) orta kort forehand vole, 7'si (%15) arka saha lop, 6'sı (%13) orta kort smaç hatası olarak tespit edilmiştir. File önünden yapılan 8 backhand vole hatasının 4'ü (%50) aut, 4'ü (%50) file hatası, orta korttan yapılan 8 forehand vole hatasının 3'ü (%38) aut, 5'i (%63) file hatası, arka sahadan yapılan 7 lop hatasının

7'si (%100) de aut hatası, orta korttan yapılan 6 smaç hatasının 3'ü (%50) aut, 3'ü (%50) file hatası olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4: Setlere göre bölgelerin hataların incelenmesi

Setler	Vuruş bölgeleri	Aut		File		Genel toplam	
		N	%	N	%	N	%
1	Arka kort	31	45%	38	55%	69	5%
	Arka saha	123	57%	93	43%	216	17%
	File önü	1	14%	6	86%	7	1%
	Orta kort	4	40%	6	60%	10	1%
2	Arka kort	28	48%	30	52%	58	5%
	Arka saha	114	59%	80	41%	194	15%
	File önü	1	25%	3	75%	4	0%
	Orta kort	5	31%	11	69%	16	1%
3	Arka kort	35	64%	20	36%	55	4%
	Arka saha	123	63%	71	37%	194	15%
	file önü	2	50%	2	50%	4	0%
	Orta kort	5	33%	10	67%	15	1%
4	Arka kort	47	57%	35	43%	82	6%
	Arka saha	112	59%	79	41%	191	15%
	File önü	3	60%	2	40%	5	0%
	Orta kort	3	14%	19	86%	22	2%
5	Arka kort	15	54%	13	46%	28	2%
	Arka saha	67	65%	36	35%	103	8%
	File önü	1	25%	3	75%	4	0%
	Orta kort	3	38%	5	63%	8	1%
Genel Toplam		723	56%	562	44%	1285	100%

Tablo 4'te görüldüğü gibi 1285 hatalı vuruşun, 216'sı (%17) 1. sette arka sahadan, 194'ü (%15) 2. sette arka sahadan, 194'ü (%15) 3. sette arka sahadan, 191'i (%15) 4. sette arka sahadan, 103'ü (%8) 5. sette arka sahadan olduğu tespit edilmiştir. 1. sette arka sahadan yapılan 216 hatalı vuruşun 123'ü (%57) aut, 93'ü (%43) file hatası, 2. sette arka sahadan yapılan 194 hatalı vuruşun 114'ü (%59) aut, 80'i (%41) file hatası, 3. sette arka sahadan yapılan 194 hatalı vuruşun 123'ü (%63) aut, 71'i (%37) file hatası, 4. sette arka sahadan yapılan 191 hatalı vuruşun 112'si (%59) aut, 79'u (%41) file hatası, 5. sette arka sahadan yapılan 103 hatalı vuruşun 67'si (%65) aut, 36'sı (%35) file hatası olarak tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan araştırmada, maçlardaki hatalı vuruşların bölgelere göre incelendiğinde 898 vuruşun (%70) arka sahadan atıldığı, bu vuruşların 539'unun (%60) aut, 359'unun (%40) file hatası olduğu tespit edilmiştir.

Temel vuruşlardaki hataların incelendiğinde 1239 hatalı vuruşun 603'ü (%49) forehand, 586'sı (%47) backhand, 50'si (%4) servis hatası olarak tespit edilmiştir. Hatalı 603 forehand vuruşun 344'ü (%57) aut, 259'u (%43) file hatası, 586 backhand vuruşun 327'si (%56) aut, 259'u (%44) file hatası, 50 servis atışının 30'u (%60) aut, 20'si (%40) file hatası olarak tespit edilmiştir. Turhan ve arkadaşlarının (2005) yaptığı çalışmada, hataların %54'ünün backhand %46'sının forehand ile yapıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışma araştırmayı destekler niteliktedir. Kandaz'ın (2001) yaptığı çalışmada, servis hatalarına bakıldığında 2. servisler için %45'i file, %44. 5 aut olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma araştırmaya yakın değer göstermiştir.

Temel vuruşlardaki hatalar bölgelere göre incelendiğinde 1239 hatalı vuruşların 406'sının (%33) backhand ile arka sahadan, 435'i (%35) forehand ile arka sahadan atıldığı tespit edilmiştir. Backhand arka sahadan yapılan 406 hatalı vuruşun, 249'u (%61) aut, 157'si (%39) file hatası, forehand arka sahadan yapılan 435 hatalı vuruşun 253'ü (%58) aut, 182'si (%42) file hatası olarak tespit edilmiştir.

Yardımcı vuruşların hataları incelendiğinde 46 hatalı vuruşun 15'i (%33) forehand vole ve 13'ü (%28) backhand vole olduğu, 15 Forehand vole vuruşun 10'u (%67) file ve 5'i (%33) aut hatası, 13 backhand vole vuruşun 9'u (%69) file ve 4'ü (%31) aut hatası olduğu tespit edilmiştir. Turhan ve arkadaşlarının (2005) yaptığı çalışmada 48 vole vuruşundan 12'si (%25) hata olarak tespit edilmiştir. Bu çalışma araştırmaya yakın değer göstermiştir.

Yardımcı vuruşlardaki hatalar bölgelere göre incelendiğinde 46 hatalı vuruşun, 8'i (%17) file önü backhand vole, 8'i (%17) orta kort forehand vole, 7'si (%15) arka saha lop, 6'sı (%13) orta kort smaç hatası olarak tespit edilmiştir.

Setlere göre bölgelerdeki hatalarına incelendiği tablo 4'te, 1285 hatalı vuruşun, 216'sı (%17) 1. sette arka sahadan, 194'ü (%15) 2. sette arka sahadan, 194'ü (%15) 3. sette arka sahadan, 191'i (%15) 4. sette arka sahadan, 103'ü (%8) 5. sette arka sahadan atıldığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; turnuvadaki hataların %70 arka sahadan yapıldığı, arka sahadan yapılan hataların %60'ı aut, %40'ı file hatası olduğu tespit edilmiştir. Temel vuruşlarda %35 hatalı forehand vuruşun %58'i aut, %42'si file hatası, %33 hatalı backhand vuruşun %61'i aut, %39'u file hatası görülmüş, forehand ve backhand vuruşlarının hata değerlerinin birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç uzun vuruşlarda fazla hata yapıldığı, taktiksel amaçlı oyunuyla, rakibin korttaki alanına ve pozisyonuna göre arka sahadan atılan vuruşların, vuruş etkinliğinin ve taktiksel hedeflerin isabetliliğine dikkat edilmesi gerektiğini gösterebilir. Ayrıca hatalı vuruşların %17'si 1. sette, %15 ile %8 arası diğer setlerde istatistiksel olarak azalma tespit edilmiştir. Bu da sporcuların 1. setten sonra rakibin oyununa göre taktiksel oyun kurarak maça adapte olduğu, sayı kazandıkça motivasyonunun arttığı ve sporcuların seti ve maçı kaybetmemek adına daha az hata yapması gerektiği bilincine varması olarak değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

AYHAN, U., ÖZKARA, A., AŞÇI, A., 2000 Avrupa Futbol Şampiyonası İsveç'in Finallerden Önce Yapmış Oldukları Maçlardaki Gollerin Analizi. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Ankara, 7 (3), 4–11, 2000.

ENİSELER, N., *Futbolda Sistemik Maç Analizi I. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Onay Ajans, Ankara, 2 (4), 23-26, 1995.

ERGEN, E., *Spor+Bilim=Yüksek Performans, H. Ü Spor Bilimleri Bülteni*, Büyük Karadayı Matbaası, Ankara, 1 (2), 5-9, 1990.

GELEN, E., *Tenis Motor Beceri Öğretiminde Çift ve Tek Taraflı Öğretim Metodlarının Karşılaştırılması*, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Anabilim Dalı Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya, 1998.

KANDAZ, N., 2000 Wimbledon Tenis Turnuvası Erkekler Yarı final ve Final Maçlarında Atılan Servislerin İstatistiksel Analizi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Anabilim Dalı Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya, 2001.

KEREMEN, O., *Tenis Antrenörlük Uygulaması*, Dost Ajans, İstanbul, 1994.

MURATLI, S., *Çocuk ve Spor. Bağırçan Yayınevi*, 2. Baskı, Ankara, 1997.

TAŞKIRAN, Y., *Hentbolda Hücum Oyun Kurucu Gole Götüren Davranışların Video ve Bilgisayar Yoluyla Analizi*, DEU Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı Yayınlanmış Doktora Tezi, İzmir, 1994.

TURHAN, B., ÇAM, İ., BÖZHÖYÜK, K., *Teniste Son Vuruşlarla Kazanılan ve Kaybedilen Vuruşların Analizi*, 2. Raket Sporları Sempozyumu, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi basımevi, Kocaeli, 2005.

10-12 YAŞ TEMEL ATLETİZM SPOR EĞİTİMİ ALAN VE ALMAYAN ERKEK ÇOCUKLAR ARASINDAKİ BAZI ANTROPOMETRİK VE MOTORİK ÖZELLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Gazanfer Kemal GÜL*, Ertay SEYREK*, Metin SUGURTİN*
*Kocaeli Üniversitesi BESYO Antrenörlük Eğitimi Bölümü

GİRİŞ

Temel eğitim antrenmanının amacı spor dalına özgü temelin geliştirilmesidir. Bu ana amacın belli özellikleri ve alt amaçları vardır. İlk alt amaç; bir spor dalının tekniğini öğrenmek, ikinci alt amaç ise; hareket öğrenimini benzer spor dalları ve disiplinleri yönünde de genişletmektir. Üçüncü amaç ise; tekniğin dinamik temellerini geliştiren kondisyonel yeteneklerin, özel alıştırma biçimlerinden yararlanma yolu ile geliştirilmesidir (Muratlı, 1997).

Çocuk ve genç antrenmanının amacı, antrenman bilimi ve pedagojik araçlarla sportif performans gelişimini sağlamaktır. Söz konusu sportif başarı gelişimi, belli kurallara uygun olarak gerçekleşir. Yani sistematik bir başarı gelişiminin gerçekleşmesini sağlayan, birbirini takip eden antrenman amaçlarının 'kurallı' bir sıralanışı olduğu söylenebilir (Muratlı, 1997).

Temel spor eğitiminde çocukların gelişimi çok önemli olan bilişsel, duygusal ve psikomotor özelliklerin gelişimi çeşitli spor disiplinlerinin temel eğitim programlarından başlayan çalışmalarında optimum verimin alınabilmesi çok önemli bir yer tutmaktadır. Bu özellikler, temel spor eğitiminde yaptırılması gereken farklı disiplinlerdeki karmaşık becerilerin bulunduğu çalışma ortamında, gelişim açısından bütüncü bir rol almakta ve gelişimine katkıda bulunmaktadır (Mengütaş ve arkadaşları, 2002).

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Yöntemi: Kocaeli ili sınırları içerisinde bulunan 2 pilot ilköğretim okulunun (sabancı Ortakları ve Çalışanları İlköğretim Okulu, Derince Necatibey İlköğretim Okulu) 4. ve 5. sınıflarında okuyan, yaşları 10-12 arasında değişen 84 erkek çocuk ile, Kocaeli TMOK ücretsiz spor okulları sporcuları olan 31 erkek temel atletizm eğitimi alan sporcuların bazı motorik ve antropometrik değerleri incelenmiştir.

Verilerin toplanması sırasında; Boy uzunluğu, Vücut Ağırlığı, Otur-eriş Esnekliği, öne Esneklik, sağ ve sol el Pençe Kuvveti, Dikey Sıçrama, Durarak Uzun Atlama, bir kilogramlık Sağlık Topu Atma, sol-sağ el görsel ve sağ-sol el işitsel Reaksiyon Zamanı, 30 metre koşu Ölçümü yapılmıştır.

Değerler Microsoft Excel programına yüklenip SPSS 10. 0 paket programına aktararak Tanımlayıcı istatistikleri için Descriptives, fark için One-Way Anova testleri kullanılarak analiz yapılmıştır.

BULGULAR

Kocaeli ilinde yapılan testlerde, ölçülen kız ilköğretim çocuklarının ve kontrol grubu kız öğrencilerinin antropometrik ve motorsal özellikleri, tanımlayıcı istatistik değeri aşağıda verilmiştir.

Çizelge 1. Denek ve Kontrol Grubu erkek öğrencilerinin doğum tarihlerine göre dağılımları.

Doğum Tarihi	Denek Grubu Erkek Öğrenciler	Kontrol Grubu Erkek Öğrenciler	Toplam
1994	14	8	22
1993	51	8	59
1992	19	15	34
Toplam	84	31	115

Çizelge 1'de doğum tarihlerine göre toplam 115 erkek test edilmiştir.

Kocaeli ilinde yapılan testlerde, ölçülen erkek ve kız ilköğretim çocuklarının, TMOK ücretsiz spor okulları temel atletizm eğitimi alan sporcuların antropometrik ve motorsal özellikleri, tanımlayıcı istatistik değerleri aşağıda verilmiştir.

Çizelge 2. Denek erkek öğrenciler ile kontrol grubu öğrencilerinin tanımlayıcı istatistik değeri

Değişkenler		N	Ort	SS	Min	Max
Boy	Denek erkek	84	143,71	6,373	125	161
	Kont G. Erkek	31	144,06	8,082	128	165
Vücut Ağırlığı	Denek erkek	84	34,72	4,818	25,6	54,6
	Kont G. Erkek	31	37,154	8,545	27	63,6
Otur - Eriş Esneklik	Denek erkek	84	10,7	3,613	2	20
	Kont G. Erkek	31	14,774	5,181	4	25
Öne Esneklik Esneklik	Denek erkek	84	7,329	4,318	0	24
	Kont G. Erkek	31	9,509	5,009	3	29
Sol El Pençe Kuvveti	Denek erkek	84	15,304	2,813	9	23,5
	Kont G. Erkek	31	18,264	4,415	10,5	25,1
Sağ El Pençe Kuvveti	Denek erkek	84	15,745	3,134	7,9	23,6
	Kont G. Erkek	31	18,88	4,043	10,8	26,7
Dikey Sıçrama	Denek erkek	84	24,773	5,125	13	40
	Kont G. Erkek	31	31,871	6,844	16	43
Durarak Uzun	Denek erkek	84	140,96	17,973	108	184
	Kont G. Erkek	31	130,58	15,69	100	150
Sağlık Topu Atma	Denek erkek	84	5,075	0,927	3,13	7,15

	Kont G. Erkek	31	6,148	1,253	4	9
Sağ El Görsel Reaksiyon	Denek erkek	84	0,285	7,959	0,174	0,548
	Kont G. Erkek	31	0,244	0,056	0,124	0,403
Sol El Görsel Reaksiyon	Denek erkek	84	0,276	7,673	0,104	0,509
	Kont G. Erkek	31	0,231	0,052	0,14	0,365
Sağ El İşitsel Reaksiyon	Denek erkek	84	0,29	9,087	0,161	0,617
	Kont G. Erkek	31	0,227	0,063	0,151	0,419
Sol El İşitsel Reaksiyon	Denek erkek	84	0,286	8,822	0,166	0,575
	Kont G. Erkek	31	0,217	0,06	0,11	0,405
Otuz Metre Koşu	Denek erkek	84	5,992	0,537	4,84	9,13
	Kont G. Erkek	31	5,464	0,55	4,56	6,5

Çizelge 2’de denek erkek öğrencilerin boy uzunlukları 143,714±6,373 cm, vücut ağırlığı 34,720±4,818 kg, vücut yağ oranı 15,979±5,184, sağ tam kol uzunluğu 58,773±4,203 cm, sol tam kol uzunluğu 58,773±4,203 cm, kulaç uzunluğu 138,910±6,863 cm, bacak uzunluğu 79,958±5,587 cm, oturma yüksekliği 73,886±3,408 cm, otur – eriş esneklik 10,700±3,613 cm, dikey esneklik 7,329±4,318 cm, sol pençe kuvveti 15,304±2,813 kg, sağ pençe kuvveti 15,745. ±3,134 kg, dikey sıçrama 24,773±5,125 cm, durarak uzun atlama 140,964±17,973 cm, sağlık topu atma 5,075±0,927 m, sağ el görsel reaksiyon 0,285±7,959 sn, sol el görsel reaksiyon 0,276±7,673 sn, sağ el işitsel reaksiyon 0,290±9,087 sn, sol el işitsel reaksiyon 0,286±8,228 sn, otuz metre koşu 5,992±0,537 sn olarak tespit edilmiştir.

Kontrol grubu erkek öğrencilerin boy uzunlukları 144,064±8,082 cm, vücut ağırlığı 34,720±4,818 kg, vücut yağ oranı 19,600±6,639, sağ tam kol uzunluğu 62,064±4,959 cm, sol tam kol uzunluğu 62,064±4,959 cm, kulaç uzunluğu 142,258±10,617 cm, bacak uzunluğu 82,064±5,006 cm, oturma yüksekliği 72,322±5,804 cm, otur – eriş esneklik 14,774±5,181 cm, dikey esneklik 9,509±5,009 cm, sol pençe kuvveti 18,264±4,410 kg, sağ pençe kuvveti 18,880±4,043 kg, dikey sıçrama 31,871±6,844 cm, durarak uzun atlama 130,580±15,690 cm, sağlık topu atma 6,148±1,253 m, sağ el görsel reaksiyon 0,244±0,056 sn, sol el görsel reaksiyon 0,231±0,052 sn, sağ el işitsel reaksiyon 0,227±0,063 sn, sol el işitsel reaksiyon 0,217±0,060 sn, otuz metre koşu 5,464±0,550 sn olarak tespit edilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Yapılan çalışmanın değerlendirme sonuçları aşağıda belirtilmiştir.

Boy Uzunluğu İçin Yapılan Çalışmada; Denek erkek öğrenciler (143,714±6,373 cm) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların (144,064±6,840 cm) boyları arasında, istatistiksel olarak anlamlı olarak fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Yapılan çalışmada temel atletizm spor eğitimi alan ve yapmayan erkekler gruplarının boylarında farklılık bulunmamaktadır. Bu yaşlar gelişimin en hızlı olduğu döneme rastlamaktadır. Özmen ve Ersoy’un (1997) yaptığı çalışma araştırmayı destekler nitelikte bulunmuştur.

Vücut Ağırlığı İçin Yapılan Çalışmada: Denek erkek öğrenciler (34,720±4,818 kg) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek (37,668±8,852 kg) sporcularının vücut ağırlıkları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Yapılan çalışmada denek erkek öğrencilerin, temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporculardan vücut ağırlıklarının daha az olduğu görülmektedir. Atletizm erkek sporcuların denek grubundan ağır olması yapılan antrenman sonucu ağırlıkla görülen artış da fazlalasmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda spor branşlarına göre vücut ağırlıkları değiştiği tespit edilmektedir (Arpınar ve arkadaşları, 2002).

Otur-eriş Esneklik İçin: Denek erkek öğrenciler (10,700±3,613 cm) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların (14,774±5,181cm) otur-eriş esneklik uzunlukları arasında istatistiksel

olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Yapılan araştırmada temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların denek erkek öğrencilerinden esneklik ölçüm değerleri daha iyi çıkmıştır. Bunun nedeni olarak temel spor eğitimi döneminde esneklik antrenmanları içinde daha fazla süre ayrılmasından olduğu söylenebilir.

Öne Esneklik İçin: Denek erkek öğrenciler (7,329±4,318 cm) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların (9,509±5,009cm) öne esneklik uzunlukları arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Yapılan çalışmada denek erkek temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporculara göre öne esneklikleri daha azdır. Atletizmde yapılan antrenmanlarda esnekliği geliştirici çalışmalara yer verilmesi denek gruptan daha iyi sonuç elde edilmiş olmasına neden olabilir.

Pençe Kuvveti İçin: Denek erkek öğrenciler (15,304±2,813 kg) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların (18,264±4,410 kg) sol el pençe kuvveti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Denek erkek öğrenciler (15,745±3,134 kg) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların (18,880±4,043 kg) sağ el pençe kuvveti arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p<0,05$).

Yapılan çalışmada temel atletizm spor eğitimi alan erkek grubun, denek erkek gruptan sağ ve sol el pençe kuvveti değeri daha iyi çıkmıştır. Erkeklerin hem sol hem sağ el pençe kuvvet değerinin iyi çıkmasının nedeni yapılan çalışmalar olabilir. Yapılan çalışmalarla yaptığımız çalışmanın birbirine yakın değerler verdiği görülmüştür (Gökdemir, 1991; Kuter ve Öztürk 1992).

Dikey Sıçrama İçin: Denek erkek öğrenciler (24,773±5,125 cm) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların (31,8700±6,844 cm) dikey sıçrama uzunlukları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Yapılan araştırmada temel spor atletizm eğitimi alan erkek sporcuların denek erkek öğrenci grubundan dikey sıçrama test sonuçları daha iyidir. Bunun, temel spor eğitimi alan öğrencilerin yaptıkları antrenmanların etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. Toker (2003) yaptığı çalışma araştırmayı destekler nitelikte bulunmuştur.

Durarak Uzun Atlama İçin: Denek erkek öğrenciler (140,964±17,973 cm) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların (130,580±15,690cm) durarak uzun atlama uzunlukları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların denek erkek öğrencilerine göre daha az atladıkları görülmektedir. Toker (2003) yaptığı çalışma araştırmayı destekler nitelikte bulunmuştur.

Bir Kilogramlık Sağlık Topu Atma İçin: Denek erkek öğrenciler (5,075±0,927 m) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların (6,141±1,253 m) sağlık topu atma arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Yaptığımız çalışmada temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların sağlık topu atma değerleri denek erkek öğrencilerinin değerlerinden daha iyidir. Toker’in (2003) yapmış olduğu çalışmada spor yapmayan grupta daha iyi sonuç çıkmıştır. Yapılan çalışmayla benzerlik göstermemiştir.

Sol-Sağ El Görsel ve Sol Sağ El İşitsel Reaksiyon Süresi İçin:

Denek erkek öğrencilerin ($0,285 \pm 0,079$ sn) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların ($0,244 \pm 0,056$ sn) sağ el görsel reaksiyon süreleri arasında, denek erkek öğrencilerin ($0,276 \pm 0,076$ sn) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların ($0,231 \pm 0,052$ sn) sol el görsel reaksiyon süreleri arasında, denek erkek öğrencilerin ($0,290 \pm 0,090$ sn) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların ($0,227 \pm 0,063$ sn) sağ el işitsel reaksiyon süreleri arasında, denek erkek öğrencilerin ($0,286 \pm 0,082$ sn) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların ($0,286 \pm 0,822$ sn) sol el işitsel reaksiyon süreleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$).

Temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların denek erkek öğrencilerden görsel ve işitsel reaksiyon süreleri daha iyi çıkmıştır. Çıkan bu değerlerin eğitim çalışmalarının etkisinden kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda reaksiyon sürelerinin geliştiğini söyleyebiliriz.

Otuz Metre Koşu İçin: Denek erkek öğrencilerin ($5,992 \pm 0,537$ sn) ile temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların ($5,464 \pm 0,550$ sn.) 30 metre koşu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Yapılan çalışmada temel atletizm spor eğitimi alan erkek sporcuların denek erkek öğrencilerden daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Temel spor eğitim antrenmanlarında koşu dirilleri, takoz çıkışları, kuvvet antrenman çalışmaları ve ritim çalışmalarının etkisinden olduğunu düşündürmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Denek erkek öğrenciler ile temel atletizm eğitimi alan erkek sporcuların: Otur-eriş esneklik, Öne esneklik, Sol el pençe kuvveti, Sağ el pençe kuvveti, Dikey sıçrama, Durarak uzun atlama, Sağlık topu atma, Sağ el görsel reaksiyon, Sol el görsel reaksiyon, Sağ el işitsel reaksiyon, Sol el işitsel reaksiyon, Otuz metre koşu sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p < 0,05$) bulunmuştur.

Denek erkek öğrenciler ile temel atletizm eğitimi alan erkek sporcuların: Boy ve Vücut ağırlığı sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p > 0,05$) bulunmamıştır.

KAYNAKLAR

Arpınar, P. *Ritmik Jimnastikçilerde Sıçrama Yükseklikleri İzokinetik Kuvvet ve EMG Profillerinin Karşılaştırılması*. 7 Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi Kongre Kitabı. 2002.

Gökdemir, K. *Karakucak Güreş Projesi Doğrultusunda Müsabaka Yönetimi İle Seçilmiş Olan Erkek Çocukların Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Yetenek Seçimindeki Etkisinin Araştırılması*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi. 1991.

Kuter, M., Öztürk, F. *Türkiye Şampiyonu Bir Küçük Yıldız Basketbol Takımının Fizyolojik Profiline Dereceye Girememiş Bir Takımla Karşılaştırma*. Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirimleri. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayını. Yayın No 3. 265-271. Ankara. 1992

Mengütay, Sami., Demir, Ali., Çoşan, F. *Olimpiyatlar İçin Sporcu Kaynağı Projesi. Temel Spor Eğitimi*. Mart Matbaacılık Sanatları Ltd. Şti. İstanbul. 2002.

Muratlı, S. *Çocuk ve Spor*. Bağırhan Yayınevi. Ankara, 1997.

Toker, F. *İlköğretim Okulu Basketbol Takımının Sporcularının Türk çocuklarının Fiziki Uygunluk Normlarıyla Karşılaştırılması*. 3. Ulusal Beden Eğitimi ve Öğretmenliği Olimpik Eğitim ve Spor Kültürü Sempozyumu. Bursa, 2003.

P-077

AKTİF ÇOCUKLARDA VÜCUT KOMPOZİSYONU, ANAEROBİK GÜÇ, SÜRAT VE ÇEVİKLİK ÖZELLİKLERİNİN CİNSİYETE GÖRE İNCELENMESİ

KARAYEL, S*; KİN-İŞLER, A. *

* *Başkent Üniversitesi, Spor Bilimleri Bölümü*

Bu çalışma fiziksel olarak aktif kız ve erkek çocukların vücut kompozisyonu, anaerobik güç, sürat ve çeviklik özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya 8-12 yaşları arasında voleybol, basketbol ve cimnastikle uğraşan 40 kız ($\bar{X}_{\text{yaş}}$: 10. 02 $\pm$ 1. 40 yıl; $\bar{X}_{\text{boy}}$: 134. 20 $\pm$ 3. 49 cm; $\bar{X}_{\text{vücut ağırlığı}}$: 30. 73 $\pm$ 5. 94 kg) ve 47 erkek ($\bar{X}_{\text{yaş}}$: 10. 00 $\pm$ 1. 30 yıl; $\bar{X}_{\text{boy}}$: 139. 92 $\pm$ 9. 96 cm; $\bar{X}_{\text{vücut ağırlığı}}$: 36. 75 $\pm$ 8. 98 kg) olmak üzere toplam 87 aktif çocuk gönüllü olarak katılmıştır. Deneklerin vücut kompozisyonu yağ yüzdesi ve yağsız vücut kitlesi hesaplanarak belirlenmiştir. Anaerobik gücün belirlenmesinde skuat ve aktif sıçrama testleri, sürat özelliğinin belirlenmesinde 20m sürat testi ve çeviklik belirlenmesinde ise 5x10m testi kullanılmıştır. Yapılan bağımsız gruplarda t-testi sonuçları kızlar ve erkekler arasında boy ($t=-3. 454$; $p=. 001$), vücut ağırlığı ($t=-3. 617$; $p=. 001$), yağsız vücut kitlesi ($t=-4. 970$; $p=. 000$), skuat ($t=-3. 897$; $p=. 000$) ve aktif ($t=-3. 772$; $p=. 000$) sıçrama ile 5x10m testinde ($t=4. 618$; $p=. 000$) anlamlı bir fark olduğunu göstermiştir. Vücut kompozisyonu, anaerobik güç, sürat ve çeviklik özelliklerinin kız ve erkeklerdeki ilişkisine bakıldığında ise, Pearson Çarpım Momentler korelasyonu kızlarda yağsız vücut kitlesi ile skuat ($r=. 732$; $p=. 000$) ve aktif sıçrama ($r=. 745$; $p=. 000$) arasında ve 20m sürat testi ile 5x10m testi ($r=. 740$; $p=. 000$) arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Erkeklerde ise yağ yüzdesi ile skuat sıçrama ($r=. 536$; $p=. 000$), aktif sıçrama ($r=. 546$; $p=. 000$) ve 20m sürat testi ($r=. 507$; $p=. 000$) arasında, yağsız vücut kitlesi ile skuat sıçrama ($r=. 876$; $p=. 000$), aktif sıçrama ($r=. 892$; $p=. 000$) ve 5x10m testi ($r=. 364$; $p=. 012$) arasında ve 20m sürat testi ile 5x10m testi ($r=. 628$; $p=. 000$) arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Sonuç olarak bu çalışmaya katılan aktif erkek çocukların boy, vücut ağırlığı, yağsız vücut kitlesi, anaerobik güç ve çeviklik değerlerinin kızlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca kızlarda yağsız vücut kitlesi ile anaerobik güç, sürat özelliği ile ise çeviklik özelliği arasında anlamlı bir ilişki belirlenirken, erkeklerde yağ yüzdesi ile anaerobik güç ve sürat özellikleri arasında, yağsız vücut kitlesi ile anaerobik güç ve çeviklik özellikleri arasında ve son olarak da sürat özelliği ile çeviklik arasında anlamlı bir ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Vücut Kompozisyonu, Anaerobik Güç, Sürat, Çeviklik

EVALUATION OF BODY COMPOSITION, ANAEROBIC POWER, SPRINT AND AGILITY CHARACTERISTICS IN ACTIVE CHILDREN WITH REGARD TO GENDER

KARAYEL, S*; KİN-İŞLER, A. *

* *Baskent University, Department of Sport Sciences*

The aim of this study was to evaluate body composition, anaerobic power, sprint and agility characteristics in active children with regard to gender. 40 girls ($\bar{X}_{\text{age}}$: 10. 02 $\pm$ 1. 40 yrs; $\bar{X}_{\text{height}}$: 134. 20 $\pm$ 3. 49 cm; $\bar{X}_{\text{bodyweight}}$: 30. 73 $\pm$ 5. 94 kg) and 47 boys ($\bar{X}_{\text{age}}$: 10. 00 $\pm$ 1. 30 yrs; $\bar{X}_{\text{height}}$: 139. 92 $\pm$ 9. 96 cm; $\bar{X}_{\text{bodyweight}}$: 36. 75 $\pm$ 8. 98 kg), a total of 87 active children who were athletes in basketball, volleyball and gymnastics between the ages of 8-12 yrs participated in this study voluntarily. For the determination of body composition subjects' body fat percentage and lean body mass were calculated. Subjects' anaerobic power was determined by squat and counter-movement jump tests and subjects' sprint performance was determined by 20m. sprint test. In addition agility of the subjects was determined by the 5x10m shuttle run test. Independent samples t-test indicated significant differences in height ($t=-3. 454$; $p=. 001$), body weight ($t=-3. 617$; $p=. 001$), lean body mass ($t=-4. 970$; $p=. 000$), squat

jump ($t=-3.897$; $p=.000$), counter-movement jump ($t=-3.772$; $p=.000$) and 5x10m shuttle run ($t=4.618$; $p=.000$) between boys and girls. Moreover, Pearson Product Moment correlation analysis indicated significant correlation between lean body mass and squat jump ($r=.732$; $p=.000$), lean body mass and counter-movement jump ($r=.745$; $p=.000$) and between 20m sprint and 5x10m shuttle run ($r=.740$; $p=.000$) for girls. For boys on the other hand, body fat percentage was significantly correlated with squat jump ($r=.536$; $p=.000$), counter-movement jump ($r=.546$; $p=.000$) and 20m sprint ($r=.507$; $p=.000$). In addition for boys lean body mass was significantly correlated with squat jump ($r=.876$; $p=.000$), counter-movement jump ($r=0.892$; $p=.000$) and 5x10m shuttle run ($r=-.364$; $p=.012$) and finally significant correlation was found between 20m sprint and 5x10m shuttle run ($r=.628$; $p=.000$). In conclusion it can be said that boys have higher values in height, body weight, lean body mass and anaerobic power and better agility values compared with girls. For girls significant correlations was observed between lean body mass and anaerobic power and between sprint and agility characteristics. For boys on the other hand, anaerobic power was significantly correlated with body fat percentage and lean body mass, sprint characteristics was significantly correlated with body fat percentage and agility, and finally agility was significantly correlated with lean body mass and sprint characteristics.

Key Words: *Body Composition, anaerobic power, speed, agility*

DÜZENLİ AİKİDO EĞİTİMİ ALMIŞ VE BU EĞİTİME YENİ BAŞLAYAN BİREYLERİN BAZI MOTORİK VE FİZİKSEL PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.

Korkusuz F., Şentuna, B., Babayiğit İrez, G., Akpınar, S., Koçak, S., İrez, G.

Bu çalışmanın amacı düzenli Aikido eğitimi almış ve bu eğitime yeni başlayan bireylerin bazı motorik ve fiziksel parametrelerinin karşılaştırılmasıdır. Bu amaçla, ODTÜ'de Aikido eğitimine yeni başlayan ($n=36$) ve daha önce düzenli olarak bu eğitimlere devam eden ($n=28$) toplam 64 birey bu çalışmanın denek grubunu gönüllü olarak oluşturmuşlardır. Daha önce aikido eğitimine katılan denekler haftada en az 3 gün olmak üzere 1 yıl ve üzeri bir süre çalışmaya düzenli olarak katılan kişiler arasından seçilmişlerdir. Katılımcılara sırasıyla flamingo denge testi, otur-uzan-eriş testi, omuz esnekliği, el bileği ve ayak bileği esnekliği, basit ve seçmeli reaksiyon testi, 1 dak. Süresince mekik ve şınav testleri yapılmıştır. Mann Whitney U testi yapılmış ve analizler sonucunda $P<0,01$ ve $P<0,05$ anlamlılık düzeyinde reaksiyon zamanında, omuz esnekliğinde, sağ ayak bileği esnekliğinde, ve 1 dakika mekik ve şınav (kas kuvvet testi) testlerinde istatistiksel olarak yeni başlayanlar ve eskiler arasında bir fark bulunmuştur. Bu sonuçlar, düzenli yapılan aikido eğitiminin önemli bazı motorik ve fiziksel parametreleri etkileri olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Aikido, reaksiyon zamanı, kas kuvveti, esneklik

*ODTÜ Beden Eğitimi ve spor bölümü

GİRİŞ

Aikido kelime anlamı ile "uyumlu enerji yolu" demektir. Aikido kompetitif ve agresif olmayan, zihin ve beden uyum içerisinde çalışmasını hedefleyen bir disiplin sanatıdır. Aikido çalışması ile psikososyal olarak, barış, uyum, nezaket hedeflenmekte, fizyolojik olarak da, herhangi bir saldırı karşısında, kişinin karşısındaki kişinin kuvvetini kullanarak, ona hiçbir zarar vermeksizin, etkisiz hale getirmesine çalışılmaktadır.

Aikido bir Japon savunma sanatı olarak tanınmakla birlikte insan vücuduna olduğu kadarıyla psikolojisi ve sosyolojisi üzerine de olumlu etkileri bilinen ve felsefesi olan bir eğitimidir. Aikido tüm dünyada yaygın olmakla birlikte, üzerine yapılmış fizyolojik ve psikososyal araştırmalar sınırlıdır. Bu sınırlı araştırmalar içerisinde aikidonun gerek fizyolojik gerekse psikososyal boyutlarını birlikte ele alan bir çalışma yapılmamıştır. Aikido üzerine İngilizce kaynaklarda, en uzun soluklu çalışmanın 9-12 yaş aralığındaki sınırlı katılımcı ile ergenlerde gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Anatomi ve fizyoloji ile ilgili aikido üzerine çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmaların büyük bir bölümü aikidodaki temel kontrol tekniklerini incelemektedir. (1,4,5,6,7) Tüm çalışmalar yıllar boyunca aynı grupta bilim adamı tarafından yürütülmüştür. Aikido üzerine bir başka direkt çalışma da diz yaralanmaları üzerine yapılmıştır. (8) Bir başka çalışma, aikidodaki "ki" gücü üzerine bu gücün fiziksel bir güç olmadığını kanıtlamak üzere yapılmıştır. Sonuçlar, "ki" gücünün fiziksel bir güçten farklı bir güç olduğunu göstermektedir. (9,10)

Method

ODTÜ'de Aikido eğitimine yeni başlayan ($n=36$) ve daha önce düzenli olarak bu eğitimlere devam eden ($n=28$) toplam 64 birey bu çalışmanın denek grubunu gönüllü olarak oluşturmuşlardır. Daha önce aikido eğitimine katılan denekler haftada en az 3 gün olmak üzere 1 yıl ve üzeri bir süre çalışmaya düzenli olarak katılan kişiler arasından seçilmişlerdir. Katılımcılara sırasıyla flamingo denge testi, otur-uzan-eriş testi, omuz esnekliği, el bileği ve ayak bileği esnekliği, basit ve seçmeli reaksiyon testi, 1 dak. Süresince mekik ve şınav testleri yapılmıştır.

Bireyin Esneklik Değerlerini belirlemek için Goniometrenin hareketli ucu esneklik ölçümü yapılan beden parçasının anatomik pozis-

yondayken, hareketli bölümüne yerleştirildi. Goniometrenin diğer kısmı sabit kalır. Ölçümü yapılan kısım, hareket yönünde en son esneme noktasına kadar esnetilirken, eklemin hareket açısı Goniometre ile belirlenerek, esneklik değeri, derece cinsinden kaydedildi

Otur Ve Eriş Testi: Bu test bireyin gövde ve alt ekstremita esnekliğinin ölçülmesi amacı ile uygulanmaktadır. Test sehpa: uzunluk: 35cm, genişlik: 45cm, yükseklik: 32cm. 0-15 cm'lik ölçüm cetveli, üst yüzeyde 5'er cm aralıklarıyla belirlenmiştir. 3 defa tekrarlatılır ve en iyi skoru kaydedilir. Esneklik sehpa üzerindeki cetvelde uzanılan en uzun mesafe esneklik değeri olarak kabul edilir.

Reaksiyon Zamanı: İşitsel ve görsel reaksiyon zamanı testi: Kişinin işitsel ve görsel reaksiyon süresini belirlemek için kullanıldı. İki tip reaksiyon zamanı ölçümü yapılacaktır. Basit Reaksiyon zamanı ve Seçimli Reaksiyon zamanı. Test esnasında denek cihazın önünde oturur ve ışık ve ses ile gelen uyaranlar karşısında butona basar. Basma süresi kaydedilerek veri alındı ve değerlendirildi. Basit reaksiyon zamanında denek tek bir uyarana karşılık verdiği reaksiyon, seçimli reaksiyon zamanında denek birden çok uyarana karşısında yaptığı seçim zamanı ölçüldü.

Kuvvet testleri: 1 dak. Mekik ve 1 dakika şınav yaptırılarak kişilerin kas kuvvetleri ölçüldü.

Statik Denge: flamingo denge aleti kullanılarak kişinin statik dengesi ölçüldü. Bu ölçüm esnasında kişinin flamingo aleti üzerinde tek ayağını arakaya doğru açarak, durması beklendi. Kişiye 3 deneme hakkı verildi. Bu 3 denem hakkından en iyi zaman kaydedildi.

Bulgular ve Tartışma

Katılımcılara sırasıyla flamingo denge testi, otur-uzan-eriş testi, omuz esnekliği, el bileği ve ayak bileği esnekliği, basit ve seçmeli reaksiyon testi, 1 dak. Süresince mekik ve şınav testleri yapılmıştır. Mann Whitney U testi yapılmış ve analizler sonucunda $P<0,01$ ve $P<0,05$ anlamlılık düzeyinde reaksiyon zamanında, omuz esnekliğinde, sağ ayak bileği esnekliğinde, ve 1 dakika mekik ve şınav (kas kuvvet testi) testlerinde istatistiksel olarak yeni başlayanlar ve eskiler arasında bir fark bulunmuştur. Bu sonuçlar, düzenli yapılan aikido eğitiminin önemli bazı motorik ve fiziksel parametreleri etkileri olduğunu göstermektedir.

Tablo 1: Katılımcıların Boy Kilo Ölçüm Değerleri

Boy (yeni)	171,80
(eski)	172,30
Kilo (yeni)	68,43
(eski)	67,43

Tablo 2: Bazı Motorik ve fiziksel Parametreler

	X mean	f	Sig. (2-tailed)
Reaksiyon			
sağ el ışık	,061	7,90	0,00*
Sol el ışık	,052	9,08	0,00*
Sağ el ses	,032	6,49	0,00*
Sol el ses	,038	6,07	0,00*
Karışık sağ el	,106	,81	0,00*
Karışık sol el	,094	2,19	0,00*
Flamingo denge	,006	2,06	0,99
Sit and reach esneklik testi	2,61	1,84	0,24
Goniometre ile esneklik ölçümü			
El bileği sağ esneklik	,370	6,71	,86
El bileği sol esneklik	,97	19,8	,68
Sağ omuz esneklik	8,35	1,25	,002
Sol omuz esneklik	6,32	2,68	,014**
Sağ ayak bileği esneklik	9,70	,59	,000*
Sol ayak bileği esneklik	2,82	,52	,113
1 dak. mekik	10,7	,001	,000
1 dak. şınav	8,49	,614	,011

* $P<0,01$ ve ** $P<0,05$

Bizim çalışmamızla ilintili direkt olmayan Tai-Chi çalışmaları bizim çalışmamız için bir örnek oluşturabilirler. Tai-chi, "uç limit" anlamına gelmektedir. (11) Tai-chi de aikido aikidodaki "ki" gibi içsel gücü geliştirmeye çalışmaktadır. Tai-chi de denge, reaksiyon zamanı ve barışsal bir akıl ilkeleri üzerine kuruludur.

Aikido çalışmalarının aksine Tai-Chi üzerine yapılmış yüzlerce çalışma vardır. Tai-Chi üzerine yapılmış çalışmalar, 1980'lerde bizim çalışmamıza benzeyen Tai-Chi üzerine temel ve genel çalışmalar ile başlamış (2), ve 1990'larda Tai-Chi'nin yaşlıların düşünme eğilimlerini azalttığına keşfedilmesi ile artmaya başlamıştır. (14)

Bu çalışmada yapılan analizler sonucunda $P<0,01$ ve $P<0,05$ anlamlılık düzeyinde reaksiyon zamanında, omuz esnekliğinde, sağ ayak bileği esnekliğinde, ve 1 dakika mekik ve şınav (kas kuvvet testi) testlerinde istatistiksel olarak yeni başlayanlar ve eskiler arasında bir fark bulunmuştur. Bu sonuçlar, düzenli yapılan aikido eğitiminin önemli bazı motorik ve fiziksel parametreleri etkileri olduğunu göstermektedir.

Kaynaklar

- Eckert JW; Lee TK. The anatomy of Nikyo (Aikido's second teaching) Perceptual and motor skills, 77: 707-15, 1993.
- Koh TC, Tai Chi Chuan, Am J Chin Med. Spring; 9 (1): 15-22: 1981
- Lohman, T. G., Roche, A. F., Martorell, R., (1988). Anthropometric Standardization Reference Manual, 1-71.
- Olson GD, Seitz FC. An anatomical analysis of Aikido's third teaching: An investigation of Sankyo. Perceptual & Motor Skills, 78 (3), 1994
- Olson GD; Seitz FC. An examination of (Aikido's Fourth Teaching): an anatomical study of the tissues of the forearm. Perceptual and motor skills 71: 1059-66, 1990
- Olson, GD, Seitz FC. An inquiry into application of gokyo (aikido's fifth teaching) on human anatomy. Perceptual & Motor Skills, 82 (3), 1299-1304, 1996.
- Olson GD, Seitz FC. What's causing the pain?: A re-examination of the Aikido Nikyo technique. Perceptual & Motor Skills, 79 (3), 1994
- Naylor AR, Walsh ME. "Aikido foot"--a traction injury to the common peroneal nerve. Br J Sports Med; 21 (4): 182, 1987
- Machi Y, Liu C, Tohei K, Ishizaki T, Hamaoka T, Kodato, S. The Physiological Study of Ki in Ki Aikido (1) International Society of Life Information Science, 19 (1): 100-106, 2001.
- Machi Y, Liu C, Tohei K, Ishizaki T, Hamaoka T, Kodato S. The Physiological Study of Ki in Ki Aikido (2) International Society of Life Information Science, 19 (2), 404-410: 2001
- Online Dictionary of Etymology.
http://www.etymonline.com/index.php?search=Tai+chi&searchmode=none
- Ueno Y. Eastern Philosophy and the rise of Aikido Movement, Dissertation University of Toronto, Canada: 1995.
- Seitz FC, Frank C, Olson GD. Stenzel, Thomas E. A martial arts exploration of elbow anatomy: Ikkyo (Aikido's first teaching). Perceptual & Motor Skills, 73: 1227-1234, 1991
- Wolf SL. et al., Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of Tai Chi and computerized balance training. Atlanta FICSIT Group. Frailty and Injuries

“6-11 YAŞ GRUBU KIZ ÇOCUKLARDA BAZI MOTOR ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ”

Turgut,A*, Çetinkaya,V*

***Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/ Antalya**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim okullarında öğrenim gören 6–11 yaş grubu çocukların motor özelliklerinin belirlenmesidir. Bu çalışmaya, 6 yaşında 164, 7 yaşında 185, 8 yaşında 139, 9 yaşında 144, 10 yaşında 100, 11 yaşında 44 olmak üzere toplam 776 kız çocuk katıldı. Ölçümler ve testler sırasıyla, 20 m sürat, durarak uzun atlama (DUA), 1 mil koşu, dikey sıçrama, pençe kuvveti, otur eriş, ses ve ışık reaksiyon süreleri test edildi. İstatistiksel analiz SPSS 10. 0 paket programı kullanılarak yapıldı. Aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri yaş gruplarına göre belirlendi.

Anahtar Kelime: Çocuk, motor test

“THE DETERMINE 6–11 AGES GROUPS SOME MOTOR FEATURES IN FEMALE CHILDREN”

Turgut,A*, Çetinkaya,V*

• School of Physical Education Department Akdeniz University / Antalya

The purpose of this study is to determine the motor features of the primary school kids aged between 6-11. The total participants of the study is 776. The distribution of students according to their age groups is like this: 164 students of 6-year old group, 185 students of 7-year old group, 139 students of 8-year old group, 144 students of 9-year old group, 100 students of 10-year old group, 44 students of 11-year old female children. The measurements and tests are as follows; 20 m speed, standing long jump, 1 mile run, vertical jump, handgrip, sit and reach and durations of audio-visual reaction time were tested. In statistical analyses, SPSS 10. 0 Package programme was used. The mean, standard deviation, minimum and maximum values of motor test applied to the subjects as age's groups were obtained.

Key Words: Children, motor test

GİRİŞ

Çocuklara uygulanan fiziksel ve fizyolojik testler, düzenli fiziksel aktivitenin büyüme, gelişme ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek, ergenlik dönemindeki çocukların antrene edilebilirliklerini incelemek amacıyla kullanılmaktadır. Çocukların büyüme, olgunlaşma ve fiziksel uygunluk modellerinde uzun süreli eğilimleri ve onların çeşitli şiddetlerdeki egzersizlere akut yanıtları da bu testler aracılığıyla belirlenebilmektedir (1). Fiziksel uygunluk kişinin çalışma kapasitesidir. Bu kapasite kişinin kuvvetine, dayanıklılığına, koordinasyonuna, çabukluğuna ve bu unsurların birlikte çalışmasına bağlıdır. Bir başka tanıma göre ise hareketlerin doğru olarak yapılmasını ve fiziksel dayanıklılıkla ilgili olarak vücudun mevcut kondisyon durumunu ifade eder. Bu tanıma göre fiziksel uygunluğu en yüksek olan kişi yorulmaksızın en uzun süre hareket edebilen kişidir. Bir başka şekilde tanımlayacak olursak fiziksel uygunluk fiziksel aktiviteleri başarılı bir şekilde yapma yeteneğidir (2,4). Fiziksel uygunluk, kalp-solunum sistemi, dayanıklılığı, kas dayanıklılığı, kas kuvveti, kas gücü, sürat, esneklik, çeviklik, denge, reaksiyon zamanı ve beden kompozisyonunu içermektedir. Bu nitelikler sportif performans ve sağlık bakımından farklı önemlere sahip olduklarından performansla ilişkili fiziksel uygunluk ve sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk olarak adlandırılmaktadır (2,3,4,5). Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk kalp solunum uygunluğunu, kassal kuvvet ve dayanıklılığı, beden kompozisyonu ve esnekliği içerirken, performansla ilişkili fiziksel uygunluk ise sürat, çeviklik, koordinasyon ve patlayıcı kuvvet gibi özellikleri kapsamaktadır (5). Fiziksel aktiviteler, büyüme ve gelişme dönemindeki çocuklar için büyük önem taşır (6). Sağlık, büyüme ve motor gelişim fiziksel aktivite ile yakından ilişkilidir, bunun

yanı sıra beden kompozisyonu, motivasyon ve diğer faktörler de çocukların fiziksel aktivite düzeylerini etkilemektedir (7,8,9,10,11,12,13). Bu çalışmada Antalya da farklı ilköğretim okullarında öğrenim gören 6-11 yaş grubu kız çocuklarının motor özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

MATERYAL-METOT

Denekler

Bu araştırmaya, Antalya ilinde farklı ilköğretim okullarında öğrenim gören 6–11 yaş grubu. 6 yaşında 164, 7 yaşında 185, 8 yaşında 139, 9 yaşında 144, 10 yaşında 100, 11 yaşında 44 olmak üzere toplam 776 kız çocuk katıldı.

Verilerin Toplanması

İstatistiksel analiz SPSS 10. 0 paket programı kullanılarak yapıldı. Aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri yaş gruplarına göre belirlendi.

Pençe Kuvveti (hand-grip) Ölçümü:

Pençe kuvveti, eldeki kaslara ek olarak ön kolda bulunan kasların bir fonksiyonudur. 8 ayrı kas birinci derecede çalışan ve sabitleyici olarak pençe kuvveti için eldeki diğer on bir kas kasılmadan yardımcı olarak çalışır. Pençe kuvveti ölçümlerinde 3 tekrar alındı ve en iyi değer kg cinsinden kaydedildi.

Otur Eriş Testi (esneklik):

Denekler yere oturup çıplak ayakla ayak tabanını otur eriş sehpa-sına dayayarak, kollar ilerde olacak şekilde sehpanın cm ile ayrılmış üst yüzeyinden, belden esnetme yaparak hareketli cm olarak bölünmüş cetveli iterek, cetvelin gittiği uzaklıkta cm cinsinden ölçümler yapıldı.

Durarak Uzun Atlama

Duruş pozisyonundan art arda çift bacak, birbiri ile bağlantılı yapılan uzun atlamalar sonunda sıçrama noktasındaki çizgi ile denneğin en son iz bıraktığı mesafe arası santimetre cinsinden ölçüldü. Test iki kez uygulandı ve en iyi derece kaydedildi.

20 M Sürat Testi

New test 2000 test bataryasının (%01 duyarlılıkta) fotoselli kronometresi ile ölçüm yapıldı. Denek 20 metre olarak işaretlenmiş parkurun başlangıç çizgisinin 1 metre gerisinde ayakta çıkış pozisyonunda bekletildi. Dikkat ve çık komutuyla 20 metrelik mesafe koşuruldu

İşitsel ve Görsel Reaksiyon Testi

Kişinin işitsel ve görsel reaksiyon süresini belirlemek için kullanılır. Reaksiyon zamanını ölçmek için önce terminal kutusunun REACT terminali ile bağlantı sağlanır. Alet çalıştırılır ve saat çalışmaya başlar, ana menü ekranda görünür. NO SINGLE R-TEST seçeneği seçilerek ok tuşuna basılır. MEASURE seçeneği seçilerek OK tuşuna basılır. Test uygulanacak kişiye bir numara verilir. Işık ve ses uyarıları geldiğinde, bireyin butona basması istenir. Uyarıya verilen zaman saniye olarak kaydedilir.

Dikey sıçrama Testi

Duvara monte edilmiş bir panonun yardımıyla, denek pano önünde durarak çift ayakla mümkün olduğu kadar çok yükseğe sıçramaya çalışır. Test öncesinde denneğin, test yapılacak panonun önünde normal kol uzunluğu belirlenir. Denneğin test sonucunda sıçrama mesafesi ile kol uzunluğu arasındaki fark belirlenir ve o değer cm cinsinden kaydedilir.

1 mil Koşu Testi

Denekler 1 mil (1600) m'lik mesafeyi olabildiğince hızlı bir şekilde hem yürüyerek hem de koşarak tamamlamaya çalıştı. Deneklere, koşuya başlamadan önce bilgi verildi. Veriler dakika ve saniye cinsinden kaydedildi.

BULGULAR

Tablo 1: Deneklerin yaş, ağırlık, boy, ses, ışık ve mekik değişkenleri

Değişkenler	Yaş	N	A. O	S. S	Minimum	Maksimum
Yaş (yıl)	6	164	6,45	,40	5,10	6,99
	7	185	7,48	,27	7,00	7,99
	8	139	8,53	,31	8,00	8,99
	9	144	9,50	,30	9,00	9,99
	10	100	10,52	,27	10,00	10,97
	11	44	11,51	,49	11,00	12,87
	Toplam	776	8,45	1,57	5,10	12,87
Boy (cm)	6	164	23,51	4,66	16	39
	7	185	25,21	4,95	15	43
	8	139	29,58	6,27	17	48
	9	144	32,50	6,97	21	60
	10	100	36,41	8,04	20	55
	11	44	36,72	7,09	25	56
	Toplam	776	39,08	7,75	15	60
Ağırlık (kg)	6	164	119,11	5,71	104,0	133,0
	7	185	123,75	5,36	110,0	136,0
	8	139	131,12	5,91	115,5	145,0
	9	144	136,19	6,29	121,5	154,0
	10	100	141,63	6,86	123,0	159,0
	11	44	145,03	7,17	130,8	167,0
	Toplam	776	129,91	10,39	104,0	167,0
Ses (msn)	6	109	444,83	110,06	225,00	730,00
	7	118	445,70	148,84	235,00	1255,00
	8	97	391,59	143,93	193,00	1153,00
	9	120	334,01	101,47	188,00	642,00
	10	61	338,79	137,74	172	864
	11	28	324,07	85,17	195	531
	Toplam	533	391,61	135,71	172	1255
Işık (msn)	6	108	491,33	110,42	219	851
	7	119	475,05	114,74	294	897
	8	97	419,79	81,79	211	666
	9	120	365,01	78,38	55	617
	10	61	344,61	69,73	140	545
	11	28	402,00	167,20	219	1016
	Toplam	533	424,75	113,84	55	1016
Mekik (adet)	6	163	14,42	6,99	1	33,00
	7	185	15,98	7,34	2	36,00
	8	139	18,33	7,44	3	40,00
	9	144	17,19	6,19	2,00	37,00
	10	100	15,76	4,05	3,00	27,00
	11	44	15,04	7,98	10,00	23,00
	Toplam	775	16,22	6,66	3,5	40,00

Tablo 2: Deneklerin 20 m sürat, DUA, 1 mil koşu, Dikey sıçrama, Pençe kuvveti ve otur eriş değişkenleri

Değişkenler	Yaş	N	A. O	S. S	Minimum	Maksimum
20 m sürat (sn)	6	164	5,28	,54	4,20	7,36
	7	185	4,94	,47	4,07	8,79
	8	139	4,69	,36	3,90	5,98
	9	144	4,56	,40	3,67	5,96
	10	62	4,63	,37	4,05	5,72
	11	28	4,22	,38	3,70	5,35
	Toplam	722	4,84	,53	3,67	8,79
Durarak Uzun Atlama (cm)	6	164	86,81	15,37	38,00	123,00
	7	183	94,73	14,45	57,00	141,00
	8	139	109,27	16,37	63,00	156,00
	9	144	113,87	17,11	32,00	163,00
	10	100	123,81	20,15	85,00	184,00
	11	44	120,76	19,65	89,70	183,00
	Toplam	774	104,46	21,14	32,00	184,00
1 mil koşu (sn)	6	163	14,42	6,99	1	33,00
	7	185	15,98	7,34	2	36,00
	8	139	18,33	7,44	3	40,00
	9	144	17,19	6,19	2,00	37,00
	10	100	15,76	4,05	3,00	27,00
	11	44	15,04	7,98	10,00	23,00
	Toplam	775	16,22	6,66	3,5	40,00
Dikey Sıçrama (cm)	6	164	18,12	4,67	8,00	37,00
	7	185	20,32	5,13	8,00	38,00
	8	138	24,19	6,11	9,00	48,00

	9	144	27,18	5,89	12,00	42,00
	10	100	29,25	5,66	16,00	48,00
	11	44	31,40	5,75	21,00	42,00
	Toplam	775	23,60	6,98	8,00	48,00
Pençe Kuvveti (kg)	6	164	8,02	1,85	5,00	14,80
	7	184	9,49	2,09	5,30	17,00
	8	139	19,98	2,42	6,10	17,00
	9	143	13,10	2,73	7,10	21,80
	10	100	14,72	2,43	8,20	24,80
	11	44	16,86	4,29	8,40	27,30
	Toplam	774	11,21	3,69	5,00	27,30
Otur Eriş (cm)	6	164	27,48	5,35	11,00	38,00
	7	184	27,08	5,16	12,00	39,00
	8	139	26,93	6,41	10,00	42,00
	9	144	25,43	6,10	9,00	37,00
	10	100	24,98	6,39	9,00	41,00
	11	44	26,57	7,68	5,00	41,20
	Toplam	775	26,53	6,03	5,00	42,00

TARTIŞMA

İnsanların fiziksel yapıları birbirinden farklıdır. Uzun çalışmalar sonucunda insan yapısının değişik tipleri, yaşam ve diğer faktörlere bağlı olmayan kalıcı karakteristiklerine göre sınıflandırılmış ve somatotipler ile motor yetenek ve psikik yapı arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır (14).

Durarak uzun atlama değişkenleri, 6 yaş 86,81±15,37 cm, 7 yaş 94,73±14,45 cm, 8 yaş 109,27±16,37 cm, 9 yaş 113,87±17,11cm, 10 yaş 123,81±20,15 cm, 11 yaş 120,76±19,65 cm bulunmuştur. Fjortoft (2000), 6 yaş çocuklarda dua değerlerini 104 cm, 7 yaş çocuklarda ise 112,5 cm olarak saptamıştır (15). Kız deneklerin Mekik değişkenleri 6 yaş 14,42±6,99, 7 yaş 15,98±7,34, 8 yaş 18,33±7,44, 9 yaş 17,19±6,19, 10 yaş 15,76±4,05, 11 yaş 15,04±7,98 olarak saptanmıştır. Uluslararası normlar incelendiğinde 6 yaş kız çocuklar için 50. yüzdeliğe denk gelen mekik değeri, 22 adet, 7 yaş için 25 adet, 8 yaş için 29, 9 yaş için 29 adet, 10 yaş için 32 adet, 11 yaş için 34 adet olarak saptanmıştır (16). Çalışmaya katılan deneklerin mekik değerlerinin uluslararası normlarla karşılaştırıldığında daha düşük seviyede olduğu söylenebilir.

1 mil koşu değişkenleri 6 yaş 12,46±1,70 dk, 7 yaş 11,82±1,33 dk, 8 yaş 11,79±1,32 dk, 9 yaş 11,73±1,59 dk, 10 yaş 11,28±1,12 dk, 11 yaş 10,78±1,38 dk olarak bulunmuştur. Uluslararası normlar incelendiğinde 6 yaş kız çocuklar için 50. yüzdeliğe denk gelen 1 mil koşusu değeri 13,48 dk, 7 yaş için 12. 30 dk, 8 yaş için 12 dk, 9 yaş için 11,12 dk, 10 yaş için 11. 06 dk, 11 yaş için 10,27 dk olarak bulunmuştur (16) Bu değerlerin de uluslararası normlara göre iyi düzeyde olduğu, dolayısıyla sağlık açısından çocukların kardiyovasküler dayanıklılıklarının iyi durumda olduğu söylenebilir. Otur eriş değişkenleri; 6 yaş 27,48±5,35 cm, 7 yaş 27,08±5,16 cm, 8 yaş 26,93±6,41 cm, 9 yaş 25,43±6,10 cm, 10 yaş 24,98±6,39 cm, 11 yaş 26,57±7,68 cm olarak bulunmuştur. Fjortoft (2000), 6 yaş çocuklarda esneklik değerlerini 24,6 cm, 7 yaş çocuklarda ise 26,5 cm olarak saptamıştır (15). Uluslararası normlar incelendiğinde, 6 yaş kız çocuklar için 50. yüzdeliğe denk gelen esneklik değeri, 27 cm, 7 yaş için 27 cm, 8 yaş için 28 cm, 9 yaş için 28 cm, 10 yaş için 28 cm, 11 yaş için 29 cm olduğu saptanmıştır (16). Çalışmaya katılan 6 yaş, 7 yaş ve 8 yaş grubu deneklerin esneklik değişkenlerinin 50. yüzdeliğe denk geldiği, bu değerlerinde uluslararası normlara göre normal düzeyde olduğu söylenebilir. Kız deneklerin 20 m sürat değişkenleri, 6 yaş 5,28±0,54 sn, 7 yaş 4,94±0,47 sn, 8 yaş 4,69±0,36 sn, 9 yaş 4,44±0,45 sn, 10 yaş 4,63±0,37 sn, 11 yaş 4,22±0,38 sn olarak bulunmuştur. Pençe kuvveti değişkenleri 6 yaş 8,02±1,85 kg, 7 yaş 9,49±2,09 kg, 8 yaş 19,98±2,42 kg, 9 yaş 13,10±2,73 kg, 10 yaş 14,72±2,43 kg, 11 yaş 16,86±4,29 kg olarak bulunmuştur. Sese karşı reaksiyon süresi değişkenleri; 6 yaş 444,83±110,06 msn, 7 yaş 445,70±148,84 msn, 8 yaş 391,59±143,93 msn, 9 yaş 334,01±101,47 msn, 10 yaş 338,79±137,74 msn, 11 yaş 324,07±85,17msn olarak bulunmuştur. Dikey sıçrama değişkenleri 6 yaş 18,12±4,67 cm, 7 yaş 20,32±5,13 cm, 8 yaş 24,19±6,11 cm, 9 yaş 27,18±5,89 cm, 10 yaş 29,25±5,66 cm, 11 yaş 31,40±5,75 cm olarak bulunmuştur. Işığa karşı reaksiyon süresi değişkenleri; 6 yaş 491,33 ± 110,42 msn, 7 yaş 475,05±114,74 msn, 8 yaş 419,79 ± 81,79, 9 yaş 365,01±78,38 msn, 10 yaş 344,61±69,73 msn, 11 yaş 402,0±167,2 msn, olarak bulunmuştur

Sonuç olarak 6-11 yaş grubu kız çocukların sağlık açısından fiziksel uygunluklarına yönelik kardiyovasküler ve esneklik değerlerinin uluslararası normlarla benzer, abdominal kuvvet değerlerinin ise uluslararası normlardan düşük olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Pekel, H. A. ; Bağcı, E. ; Güzel, N. A. ; Onay, M. ; Balcı, Ş. S. ; Pepe, H. ; Spor Yapan Çocuklarda Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçlarıyla Antropometrik Özellikler Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi *Cilt: 14 No: 1 Kastamonu Eğitim Dergisi* 299—308, Mart 2006
2. Saygın, Ö. ; Polat, Ö. ; Karacabey, K. ; Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. *F. Ü Sağ. Bil. Dergisi*, 19 (3), 205-212, 2005
3. Can, Y. ; Polat, M. ; Kayseri İli İlköğretim Öğrencilerinde Kayak sporuna Özgün Fiziksel Uygunluk Normlarının araştırılması Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13 (1), 48-54, 2004
4. Zorba E. : Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk. GSGM Eğitim Dairesi, 1999, Ankara
5. Özer K. : Fiziksel Uygunluk. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001.
6. Raudsepp, L. ; Jurimae, T. ; Physical activity and Adiposity of Prepubertal Girls. *Pediatric Exercise Science*. 8, 259-67, 1996
7. Howley, T. E. ; Type of Activity: Resistance; Aerobic and Leisure Versus Occupational Physical activity. *Medicine Science In Sports Exercise*., 2001
8. Manios Y. ; Kafatos, A. ; Markahis, G. ; Physical Activity of 6 Year-Old-Children Validation Of Two Proxy Reports. *Pediatric Exercise Science*. 10, 176-188, 1998
9. Durant, H. R. ; Thompson, O. W. ; Johnson, M. ; Baronowski, T. ; The Relationship Among Television Watching Physical activity and Body Composition of 5 o r6 Year Old Children. *Pediatric Exercise Science*. 8, 15-26, 1996
10. Janz, I. K. ; Dawson, D. J. ; Mahoney, T. L. ; Changes in Physical fitness and Physical activity During Puberty Do Not Predict Lipoprotein Profile Changes. The Muscatine Study. *Pediatric Exercise Science*. 12, 232-43, 2000
11. Koçak, S. ; Haris, B. M. ; İşler, K. A. ; Çiçek, Ş. ; Physical Activity level, Sport Participation and Parental education Level in Turkish Junior High School Student. *Pediatric Exercise Science*. 14, 147-54, 2002
12. Leenders, M. J. ; Sherman, M. V. ; Nagaraja, H. N. ; Comparison of Four Methods of Estimating Physical activity in Adult Women. *Medicine Science In Sports Exercise*. Vol. 32, 1320-26, 2000
13. Sadres, E. ; Eliakim, A. ; Constantini, N. ; Lidor, R. ; Falk, B. ; The Effect of Long Term Resistance Training on Anthropometric Measures, Muscle Strength and Self Concept in Pre Pubertal Boys. *Pediatric Exercise Science*, 13, 357-72, 2001
14. Turgut, A. ; Erman, A. ; Yalçın, M. ; Elit Türk Yüzücülerinin Antropometrik ve Somatotip Özellikleri. *Yüzme Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3-6, 1998
15. Fjortoft, I. ; Motor Fitness in Pre-primary School Children: the Eurofit Motor Fitness Test Explored on 5-7 Year-old Children. *Pediatric Exercise Science*, 12, 424-36, 2000
16. Douglas N. Hastad, Alan C. Lacy; Measurement and Evaluation in Physical Education and Exercise Science, 3rd Edition, 1998

BAYAN HENTBOLCULARDA VÜCUT KOMPOZİSYONU İLE ANAEROBİK GÜÇ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

GÖKDEMİR, K* KOÇ, H** PULUR, A* ÖZCAN, O** ÖZCAN, K**

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmada, bayan hentbolcuların vücut kompozisyonu ile anaerobik güç değerleri arasındaki ilişkinin tespiti amaçlandı. Çalışmaya spor yaşı beş ve üzerinde olan ligde hentbol oynayan 18 bayan hentbolcu ile üniversitede okuyan 18 sedanter öğrenci gönüllü olarak katıldı. Çalışmaya katılan gönüllülerin yaş, boy ve vücut ağırlıkları ortalaması sırasıyla; hentbolcularda; 22,2±1,2 yıl, 164,8±5,4 cm, 57,0±4,5 kg, sedanterlerde; 23,1±0,8 yıl, 164,9±3,8 cm ve 54,9±4,5 kg'dır. Çalışmaya katılan gönüllülerin biceps, triceps, subskapula, iliak, abdominal ve uyluk deri kıvrımlarından ölçüm alınarak vücut yağ yüzdesi tespit edildi. Dikey sıçrama değerleri alınarak anaerobik güç hesaplandı. Hentbolcular ve sedanterler arasındaki farklılıklar bilgisayar ortamında t- testi uygulanarak belirlendi. Vücut kompozisyonu ile anaerobik güç arasındaki ilişkinin belirlenmesinde ise lineer korelasyon uygulandı.

Elde edilen verilere göre, hentbolcuların vücut yağ yüzdesi, subskapula, abdominal, uyluk, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerlerindeki farklar sedanterlere göre pozitif yönde anlamlı olduğu, vücut kompozisyonu ile anaerobik güç değerleri arasındaki ilişkiye bakıldığında ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edildi.

Sonuç olarak; eldeki bulgulara dayanarak, hentbolcuların büyük bir sahada mücadele etmesi ve maç içerisinde devamlı hücum ve savunmaya süratli bir şekilde gidip gelmesine bağlı olarak daha fazla enerji harcamasından dolayı sedanterlere göre düşük bir vücut yağ yüzdesine ve daha yüksek bir anaerobik güce sahip olmaları gerekliliğini ortaya çıkardığını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler; hentbolcu, vücut kompozisyonu, anaerobik güç

The Relation Between Body Composition And Anaerobic Power Of Woman Handballers

Abstract

At this study, it was proposed to determine the relations between body composition and anaerobic power of woman handballers. At this study, 18 woman handballer which plays in league and has sport age five or more and 18 university student voluntarily participated. Handballers' age, height, average body weight are respectively 22,2±1,2, 164,8±5,4, 57,0±4,5. Sedentary are 23,1±0,8, 165±3,6, 55,1±4,4. By taking volunteers' biceps, triceps, s. scapula, iliak, abdominal and q. femoris, body fat index were measured. By taking volunteers' vertical jump levels, anaerobic power was measured. For finding the differences between sedentary and handballers t-test were participated. For finding relation between body composition and anaerobic power, lineer correlation was participated.

According to data, handballers' body fat index, s. scapula, abdominal and q. femoris, vertical jump and anaerobic power values were meaningful on positive way, as we looked the relation between body composition and anaerobic power values, no meaningful relation was found.

As result, according to data, according to handballers' contesting in a bigger area and during competition, continuously attacking and defending it was thought that they have lower body fat index and higher anaerobic capacity.

Key Words; handball players, body composition, anaerobic power

GİRİŞ

Bütün spor branşlarında yüksek performans düzeyine ulaşmak birçok faktöre bağlıdır. Bunlardan en önemlisi fiziksel uygunluktur. Kişinin çalışma kapasitesi olarak tanımlanan fiziksel uygunluğun, kişinin kuvvetine, dayanıklılığına, koordinasyonuna, çabukluğuna ve bu unsurların birlikte çalışmasına bağlı olduğu belirtilmektedir. Bütün spor branşlarında olduğu gibi hentbolde de vücut yapısı ile performans arasındaki ilişkiyi incelemek araştırmacıların sürekli ilgisini çekmiştir.

Ülkemizde ve dünyada milyonlarca uygulayıcısı ve seyircisi olan hentbol son yıllarda kazanmanın ön plana çıktığı bir olgu olmuştur. Hentbol Avrupada ve ülkemizde hızla yayılan bir takım sporu olarak çok fazla ilgi gören ve sevilen spor dalı haline gelmiştir (16) Hentbol bayanlar ve erkekler için öngörülmüş hızlı ve dinamik bir oyundur. Oyunda karşı karşıya gelen iki takım, mevcut kurallar çerçevesinde rakip takımın kalesine mümkün olduğu kadar çok gol atmaya çalışır. Savunmada bulunan takım ise rakibin gol atma çabalarını engellemeye çalışır (14)

Fiziksel uygunluk fizyolojik kapasitenin ortaya konmasında en önemli kriterdir. Bedensel yapının özelliği spor dalına uygun olmadığına performansın tam olarak ortaya konması da mümkün değildir (1,10). Hentbolcuların fizyolojik kapasitelerini ortaya koymak için bu branşa uygun bir bedensel yapıya sahip olmaları gerekir (24). Bundan dolayı vücut yağ oranının belirlenmesi gerekmektedir.

Fiziksel, fizyolojik ve motorik özelliklerin performansı etkilediği bilinmektedir. Ancak antropometrik özelliklerden boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, vücut kitle indeksi, kol ve bacak uzunluk değerleri performansla doğru orantılıdır (11).

Hentbol oyununun çabuk ve doğru oynanması göz önüne alındığında, kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik, beceri ve koordinasyon gibi temel motorik özelliklerin tümünün koordineli bir şekilde geliştirilerek ortaya konması gerekmektedir (6,14, 5, 7,12).

Aerobik ve anaerobik çalışmaların içinde yer alan bütün spor branşlarında, vücuttaki yağlı dokunun fazlalığı, yağsız kas kütlenin azlığı, performans olumsuz yönde etkilemektedir. Hentbolde kullanılan enerji kaynakları incelendiğinde % 90 anaerobik yoldan enerji elde edildiği görülmektedir (4). Bu oranın yüksek olmasına bağlı olarak, vücut kompozisyonu ile anaerobik güç arasındaki ilişkinin araştırılması kaçınılmaz hale gelmiştir.

Bu çalışmada, bayan hentbolcuların vücut kompozisyonu ile anaerobik güç değerleri arasındaki ilişkinin tespiti amaçlandı.

MATERYAL VE METOT

Çalışmaya; antrenman yaşı beş ve üzerinde olan 1. ligde hentbol oynayan 18 bayan hentbolcu ile üniversitede okuyan 18 sedanter öğrenci gönüllü olarak katıldı. Çalışmaya katılan gönüllülerin yaş, boy ve vücut ağırlıkları ortalaması sırasıyla; hentbolcularda; 22,2±1,2 yıl, 164,8±5,4 cm, 57,0±4,5 kg, voleybolcularda; 22,4±1,3 yıl, 170,3±6,5 cm, 59,1±6,9 kg ve sedanterlerde ise 23,1±0,8 yıl, 165,1±3,6 cm, 55,1±4,4 kg'dır.

Araştırmaya katılan gönüllülerin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri ölçüldü. Deneklerin boyları metre (Rodi Super Quality) kullanılarak, deneklerin sırtı duvara dayalı (çıplak ayak) başının üzerine yerleştirilen bir cetvel ile zemin arasındaki mesafe ölçülüp cm cinsinden, vücut ağırlığı elektronik baskül (primier) ile ölçülüp kg cinsinden kaydedildi. Vücut kitle indeksi Pollack Formülü ile hesaplandı (Ağırlık (kg) / boy (m) ²) (15) Vücut yağ yüzdesi Skinfold kaliper ile biceps, triceps, subskapula, subbriliak, abdominal ve uyluk, bölgelerinden deri kıvrımı ölçümleri alınarak Gren Formülünde (V. Y. Y = 3,64 + toplam deri kıvrımı x 0,097) hesaplandı (20). Anaerobik gücün belirlenmesinde, spor bilimcileri tarafından geçerlilik ve güvenilirliği kabul edilmiş dikey sıçrama (Sargent Jump) testi yapıldı. Anaerobik güç, Jump metre ile alınan ölçüm değerleri $P = \sqrt{4.9 \times (W) \times \sqrt{D}}$ formülünde yerine konarak hesaplandı (21)

$P = \text{Anaerobik Güç (kg/m/sn)}$ $W = \text{Vücut Ağırlığı (kg)}$ $\sqrt{4.9} = \text{Standart Zaman (sn)}$

Elde edilen bulguların değerlendirilmesinde aritmetik ortalama ve standart sapma hesaplanarak, hentbolcular ile sedanterler arasındaki farklılığın tespiti için t- testi kullanıldı. Farkların 0. 01 önem seviyesinde anlamlı olup olmadığı araştırıldı. Vücut kompozisyonu ile anaerobik

güç değerler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için lineer korelasyon uygulandı.

BULGULAR

Tablo 1 Hentbolcular İle Sedanterlere Ait Değerler

Değişkenler	Grup	n	X	Sd	Sx	t	p
Yaş (Yıl)	Hentbolcu	18	22,2	1,2	,3	-1,792	AD
	Sedanter	18	23,1	,8	,2		
Boy Uzunluğu (cm)	Hentbolcu	18	164,8	5,4	1,4	-,017	AD
	Sedanter	18	164,9	3,8	1,2		
Vücut Ağırlığı (Kg)	Hentbolcu	18	57,0	4,5	1,1	1,169	AD
	Sedanter	18	54,9	4,5	1,4		
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	Hentbolcu	18	21,0	1,3	,3	1,761	AD
	Sedanter	18	20,1	1,0	,3		
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	Hentbolcu	18	10,3	,8	,2	-2,591*	P<0,05
	Sedanter	18	11,4	1,3	,4		
Biceps	Hentbolcu	18	5,1	1,3	,3	,053	AD
	Sedanter	18	5,1	1,8	,5		
Triceps	Hentbolcu	18	11,6	2,5	,6	1,543	AD
	Sedanter	18	9,9	2,8	,8		
Subscapula	Hentbolcu	18	6,9	,7	,1	-5,022**	P<0,01
	Sedanter	18	10,9	2,9	,9		
İliac	Hentbolcu	18	13,6	2,8	,7	-1,278	AD
	Sedanter	18	15,5	4,6	1,4		
Abdominal	Hentbolcu	18	16,1	1,9	,5	-4,871**	P<0,01
	Sedanter	18	21,0	3,0	,9		
Uyluk	Hentbolcu	18	16,1	4,0	1,0	-2,083*	P<0,05
	Sedanter	18	19,6	4,1	1,3		
Dikey Sıçrama (cm)	Hentbolcu	18	46,4	8,9	2,3	4,019**	P<0,01
	Sedanter	18	34,0	4,5	1,4		
Anaerobik Güç (Kg. m/sn)	Hentbolcu	18	84,8	5,6	1,4	4,313**	P<0,01
	Sedanter	18	70,8	10,5	3,3		

*p<0,05 **p<0,01

Tablo bir incelendiğinde, hentbolcuların vücut yağ yüzdesi ve uyluk 0,05 düzeyinde subscapula, abdominal, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri ise 0,01 seviyesinde sedanterlere göre istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı fark olduğu tespit edildi.

Tablo 2. Vücut Kompozisyonu İle Anaerobik Güç Değerleri Arasındaki İlişki

Değişkenler	Yaş	Boy	V. Ağırlı	V. K. İ	V. Y. Y	Bi-sebs	Trisebs	S. ska-pula	İliak	Ab-domi-nal	Uyluk	D. Sıçra-ma	A. Güç
Yaş (yıl)	1												
Boy (cm)	,281	1											
V. Ağırlığı (kg)	-,201	,718	1										
V. K. İ (kg/m ²)	-,575	-,071	,629	1									
V. Y. Y. (%)	-,053	-,461	-,034	,373	1								
Bisebs	,194	-,417	-,284	,011	,615	1							
Trisebs	,032	-,133	,337	,581	,636	,267	1						
Subscapula	-,354	-,895	-,706	-,014	,239	,253	-,092	1					
İliak	,052	-,686	-,487	,007	,749	,616	,297	,525	1				
Abdominal	-,099	-,613	-,247	,243	,810	,510	,536	,349	,842	1			
Uyluk	-,116	,233	,391	,231	,468	,115	,041	-,258	-,043	,037	1		
Dikey Sıçrama (cm)	,034	-,747	-,704	-,178	,361	,451	-,135	,764	,783	,444	-,179	1	
Anaerobik Güç (kg. m/sn)	-,238	-,377	-,005	,396	,466	,332	,168	,411	,638	,412	,066	,706	1

Tablo 2 'de görüldüğü gibi vücut kompozisyonu ile anaerobik güç değerleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görüldü.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Elde edilen bulgulara göre, hentbolcuların vücut yağ yüzdesi, subscapula, abdominal, uyluk, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerlerindeki farkların sedanterlere göre pozitif yönde anlamlı olduğu, vücut kompozisyonu ile anaerobik güç değerleri arasındaki ilişkiye

bakıldığında ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edildi. Çalışmaya katılan gönüllülerin yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları bakımından karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edildi.

Sevim ve arkadaşları (17), bayan hentbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları 22. 5±4 yıl, 169. 3±5cm, 62. 5±3. 5kg olarak, Ateşoğlu (2), T. M. O. 'da 21. 4±4 yıl, 169. 4±4cm, 58. 9±5kg, P. T. T. 'de 19. 5±2 yıl, 169. 4±6cm, 58. 3±5kg, Sümerbank'ta 22. 0±5 yıl, 170. 0±8cm, 60. 9±6kg olarak bulmuşlardır (2)

Taborsky ve arkadaşları (19) 1996 Avrupa bayanlar hentbol şampiyonasına katılan 178 sporcu üzerinde yaptıkları araştırmada yaş ortalamalarını 25 yıl, boy ortalamalarını 175 cm vücut ağırlık ortalamalarını ise 68 kg olarak bulmuşlardır. Taşkiran (22), 1993 yılında Bayan Hentbol Milli takım oyuncuları üzerinde yaptığı araştırmada yaş ortalamasını 20. 87±2. 01 yıl, boy ortalamasını 168. 58±3. 62cm ve vücut ağırlığı ortalamasını ise 60. 37±4. 17 kg olarak tespit etmiştir.

Çalışmamız sonucunda elde ettiğimiz vücut yağ yüzde değerlerindeki fark gruplar arasında anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Yapılan araştırmaların sonuçlarıyla karşılaştırıldığında; Flec hentbolcularda vücut yağ yüzdesi ortalamasını %19. 12, Taşkiran ve arkadaşlarının; (22) bayan milli takım oyuncuları üzerinde yaptığı araştırmada %12. 9 olarak, Varol ve arkadaşlarının (23), yaptıkları çalışmada %12. 06±1. 0 olarak tespit etmişlerdir. Taşkiran, Varol ve arkadaşlarının bulguları ile araştırmamızdaki bulgular paralellik göstermektedir.

Antrenman sırasında oluşan hızlı metabolizma sonucunda vücut yağ oranları değerlerinde önemli azalmaların olduğu bu alanda yapılan çalışmalarda (9,13,20) tespit edilmiştir. Vücut yağ yüzdesindeki azalma antrenmanlarda yağların oksidasyona uğrayarak enerji kaynağı olarak kullanılmasından kaynaklandığı belirtilmektedir (18).

Hentbol ve sedanter deneklerin dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri arasındaki farkların anlamlı olduğu görüldü ($p<0,01$). Bu sonuç literatür ile karşılaştırıldığında Sevim ve arkadaşları (17) yaptıkları araştırma sonucunda bayan hentbolcularda dikey sıçrama ortalamasını antrenman öncesi 39. 7±4cm antrenman sonrası 43. 3±4cm olarak tespit etmişlerdir. Taşkiran (22), bayan hentbol milli takım oyuncularında dikey sıçrama ortalamasını 49. 1±8 olarak bulmuştur. Aygül'ün (3) bayan hentbolcularda dikey sıçramayı 40. 8±1. 2cm olarak bulmuştur. Ateşoğlu (2), bayan hentbolcular üzerinde yaptığı araştırmada anaerobik güç ortalamalarını T. M. O. 'da 81. 6±8 kg. m/sn, P. T. T. 'de 80. 78±7 kg. m/sn, Sümerbank'da 83. 9±7 kg. m/sn olarak bulmuştur. Araştırma sonucunda elde ettiğimiz anaerobik güç değerleri, literatür bulguları ile paralellik göstermektedir.

Çalışmamız sonucunda vücut kompozisyonu ile anaerobik güç değeri arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişkinin olmadığı görüldü. Litataretür bilgileri bulduğumuz bu sonucu desteklemektedir. Günay ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada anaerobik güç ile vücut ağırlığı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı (8), Karatosun ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada V. K. İ ve V. Y. Y ile anaerobik güç değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı (11), Bilge ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada vücut kompozisyonu ile anaerobik güç değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir (4).

Sonuç olarak; elde edilen bulgulara dayanarak, hentbolcuların daha büyük bir sahada mücadele etmeleri, düzenli antrenman yapmaları, maç içerisinde devamlı hücum ve savunmaya süratli bir şekilde gidip gelmeleri sonucunda daha fazla enerji harcayarak, düşük vücut yağ yüzdesine ve yüksek bir anaerobik güce sahip olmaları sonucunu ortaya çıkardığını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1-Açıkada, C. - Ergen, E. : Bilim Ve Spor, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990
- 2- Ateşoğlu, U. : Elit Bayan Hentbolcuların Fiziksel Ve Fizyolojik Profiline Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995.
- 3-Aygül, A. A. : Hentbolcularda, Voleybolcularda Ve Basketbolcularda, Sıçrama, Çabukluk, Kol Kuvveti Ve Genel Dayanıklılık Özelliklerini Karşılaştırılması, Uludağ Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 1992.
- 4-Bilge, M. Tunçel, F. : Hentbolcularda Anaerobik Güç Ve Kapasitesi İle Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, G. Ü. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, C. 8, S. 4, 2003.
- 5-Çingilloğlu, F. Ç. : Çabuk Kuvvet İstasyon Çalışmasının 16-18 Yaş Grubu (E) Hentbolcularda Bazı Motorik Özellikler Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995.
- 6-Fleck, J. J. : Body Composition Of Elite American Athletes, The American Journal Of Sports Medicine, 11 (6), 1982.
- 7-Gökdemir, K. Koç, H. : Üst Düzey Hentbolcu Ve Voleybolcu Bayan Sporcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi,

Dumlupınar Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Sayı 4. Sy. 259 2000

8-Günay, M. Erol, A. E. Savaş, S. : Futbolculardaki Kuvvet, Esneklik, Çabukluk Ve Anaerobik Gücün Boy, Vücut Ağırlığı Ve Bazı Antropometrik Parametreler İle İlişkisi, Spor Bilimleri Dergisi, 5 (4) 213-216. 1994.

9-Günay, M. Tamer, K. Cicioğlu, İ. Çevik, C. : İki Farklı Tipteki İnterval Antrenman Programlarının Bazı Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi, E. Ü. Spor Hek. Dergisi, Cilt 35, (4), Sy. 143. 2000.

10-Hakkınen, K. : Changes In Physical Fitness Profile In Female Basketball Players During Competitive Season Including Explosive Type Strentgh Training, The Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness, 33 (1), March, 1996.

11-Karatosun, H. Yaman, H. Erman, A. Muratlı, S. : Anaerobik Güç Ve Kapasite İle Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, M. Ü. Bed. Eğit. Ve Spor Yük. Okl. Dinamik Dergisi. Cilt 1. Sayı1. Say. 53. 1999

12-Koç, H. : 14-16 Yaş Grubu Hentbolcu Ve Beden Eğitimi Dersi Alan Öğrencilerin Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametrelerinin Eurofit Test Bataryasında Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1996.

13-Kostka, T. Lacour, J. Berthouze, S. E. Bonnefoy, M. : Relationship Of Physical Activite And Fitness To Lipid And Lipoprotein In Elderly Subjects, Medicine Science In Spots Exercise Vol. 31 (8) P 1183-1189 August 1999.

14-Pehlivan, Z. : 1995-1996 Sezonunda, Türkiye 1. Deplasmanlı Bayanlar Basketbol, Hentbol Ve Voleybol Liglerinde Şampiyon Olan Sporcuların Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1997.

15-Peker İ, Çiloğlu F, Burak Ş, Bulca Z Egzersiz Biyokimyası Ve Obesite. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Say 3-11 İstanbul. 2000.

16-Serdar, E. : Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca Üst Düzey Erkek Hentbolcuların Bazı Motorik Ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1996.

17- Sevim, M. Sevim Y. Günay, M. Erol, E. : Kombine Kuvvet Antrenmanlarının 18-25 Yaş Grubu Elit Bayan Hentbolcuların Performans Gelişimine Etkisinin İncelenmesi, G. Ü. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, C. 1, S. 3, 1996.

18-Sönmez, G. T. : Egzersiz Ve Spor Fizyolojisi, Sy. 117, Ata Ofset Matbaacılık, Bolu. 2002.

19-Taborsky, F. Ve Ark. : Women's Handball Out Of The Shadow, European Handball, Austria, 1/1997.

20-Tamer, K. : Farklı Aerobik Antrenman Programlarının Serum Hormonları, Kan Lipidleri Ve Vücut Yağ Yüzdesi Üzerine Etkisi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, (1), Sy. 1-11. 1996.

21-Tamer, K. : Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitabevi, Ankara, 1995

22-Taşkiran, Y. - Şahin, R. : Bayan Milli Takım Oyuncularının Kamp Esnasında Yapılan 30m Sprint, Durarak Uzun Atlama Ve Dikey Sıçrama Test Sonuçlarının Pozisyonlara Göre Karşılaştırılması, Spor Bilimleri Kongresi, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1997.

23-Varol, R. Taşkiran, Y. : Elit Bayan Hentbolcularda Bazı Solunum ve Kan Parametrelerinin Sezon Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması, Ege Üniv., Performans Dergisi, C. 1 1995.

24-Viviani, F. Ve Ark. : The Somatotype Of Amateur Italian Female Volleyball-Player. The Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness, Vol: 33, S. 4, 1993.

SÜRAT VE İVMELLENMENİN ÇEVİKLİK ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Fatih HAZAR* Ali KIZILET**

* Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Muğla.

** Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul.

ÖZET

Çeviklik, birçok spor dalında performans açısından önemli bir özellik olarak kabul edilmektedir. Bu araştırmada, sürat ve ivmelenme faktörlerinin çeviklik üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırma 28 kişiden oluşan bir grup (14 erkek ve 14 kız) üzerinde uygulanmıştır. Gruptaki deneklerin yaş ortalamaları 11. 78±0. 49yıl, boy uzunluğu ortalamaları 138. 80±7. 53 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 34. 80±8. 04kg olarak ölçüldü, BKİ (kilo/boy²) değerleri ortalamaları ise 17. 91±2. 87kg/m² olarak hesaplandı.

Deneklerin 7metre ve 10metre'deki süratlerinin ölçülmesi amacıyla sürat testleri uygulandı. Deneklerin 0-7 m mesafedeki ivmelenmelerini belirlemek amacıyla, 7m sürat koşusu süreleri kullanılarak, aşağıdaki ivmelenme formülü yardımıyla hesaplandı:

İvmelenme; $a (m/sn^2) = (V_2 - V_1) / (t_2 - t_1)$ veya $a (m/sn^2) = (V_f - V_0) / t$

Deneklerin çeviklikleri, Illinois çeviklik testi ve Mekik koşu çeviklik testleri kullanılarak belirlendi.

Araştırmada elde edilen verilerin analizi SPSS 12. 0 İstatistik Programı kullanılarak bilgisayar ortamında yapıldı. Sürat ve ivmelenme özellikleri ile çeviklik arasındaki ilişkiler *Spearman Korelasyon Testi* kullanılarak belirlendi.

Araştırmada, Illinois çeviklik testi ile 10 m sürat arasında, pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p < .05$). Illinois çeviklik testi ile 7m sürat ve ivmelenme (0-7 m) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmamaktadır ($p > .05$).

Mekik koşu çeviklik (10x5 m) testi ile 7m sürat ($p < .001$), 10m sürat ($p < .01$) ve ivmelenme ($p < .001$) arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır.

Çevikliği belirlemek amacıyla kullanılan çeviklik testlerinde katedilen mesafe ile sprint testinde kullanılan mesafe birbirine ne kadar yakınsa, ilişki bulunması ve ilişkinin önemlilik derecesi o derecede yüksek olmaktadır. Sonuç olarak, sürat ve ivmelenme, çeviklik üzerinde önemli etkisi bulunan faktörlerdir. Antrenman yoluyla bu faktörlerde (sürat ve ivmelenme) elde edilecek gelişmeler, çevikliğin de belli oranda gelişmesine yardımcı olabilir.

Anahtar kelimeler: Çeviklik, Sürat, İvme

THE EFFECTS OF SPEED AND ACCELERATION ON AGILITY

Agility is an important factor for many sports in terms of performance. The purpose of this study was to determine the effects of speed and acceleration on agility.

Araştırma 28 kişiden oluşan bir grup (14 erkek ve 14 kız) üzerinde uygulanmıştır. Gruptaki deneklerin yaş ortalamaları 11. 78±0. 49yıl, boy uzunluğu ortalamaları 138. 80±7. 53 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 34. 80±8. 04kg olarak ölçüldü, BKİ (kilo/boy²) değerleri ortalamaları ise 17. 91±2. 87kg/m² olarak hesaplandı.

A total of 28 subjects (14 boys and 14 girls) were participated to the study voluntarily. Age, height and weight measurements and BMI calculation of participants were as follows; age; 11. 78±0. 49 years, heights 138. 80±7. 53cm, weights 34. 80±8. 04kg, BMI 17. 91±2. 87kg/m².

Speeds of subjects were measured by two speed tests (7m and 10m) and accelerations were calculated by using 7m speed tests results with that formula:

Acceleration; $a (m/sn^2) = (V_2 - V_1) / (t_2 - t_1)$ or $a (m/sn^2) = (V_f - V_0) / t$

Agilities of subjects were measured by two different agility tests; Illinois agility test and Shuttle run agility test.

Data analyzed by using SPSS 12. 0 Statistical Package Program. Spearman correlation test was used to determine the relationships between the agility and speed-acceleration factors.

There were positive meaningful relationship between Illinois agility test and 10m speed test ($p < .05$). There were not any meaningful relationship between Illinois agility test and 7m speed test and acceleration test ($p > .05$).

There were positive meaningful relationships between Shuttle run agility test and 7m speed test, 10m speed test, acceleration test ($p < .05$).

As a result, speed and acceleration are the two important factors that have effects on agility. Improvements in speed and agility factors by training programs will be able to help the agility to develop for some degree.

Key Words: Agility, Speed, Acceleration.

GİRİŞ VE AMAÇ

Sürat, birçok sporda performans için temel olan patlayıcı bir hareket biçimidir (9, 12). Farklı mesafelerdeki sprintler, birçok sporda önemli bir özelliktir (11). Bununla birlikte, Muratlı (8), süratin birçok spor türünde verimliliği belirleyen önemli bir motor özellik olduğunu belirtmektedir. Aynı zamanda, sporda sürat, motorik aksiyonlarını en kısa zaman diliminde, en yoğun biçimde uygulaması anlamına gelir (8).

İvmelenme ise, hızın zaman içindeki değişimidir. İvmelenme şu formülle de izah edilebilir; 'İvme=güç/kütle' başka bir deyişle-ivme, hareketteki relatif kas kuvvetine bağlıdır.

Çeviklik ise spor aktivitelerinin büyük çoğunluğunda gerekli olan bir özelliktir (2). Literatürde farklı çeviklik tanımları vardır. Bu tanımlardan bazıları şöyledir; Çeviklik, algılanan bir uyarana tepkide bütün vücudun hızlı ve doğru hareketi olarak tanımlanmaktadır (2). Chelladurai ve Yuhasz (3) çevikliği, vücudun veya bölümlerinin yönlerini hızlıca ve doğru bir biçimde değiştirme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Lemmink ve ark. (7) çeviklik, sürat kaybı olmadan dengeyi koruyarak hızlıca yön değiştirme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bunlarla birlikte, Hazar (6) çevikliği; bir becerinin süratli bir biçimde uygulanması olarak tanımlamıştır.

Çeviklik tanımları incelendiğinde, çevikliğin belirli biyomotor özellikler yardımıyla tanımlandığı görülmektedir. Dolayısıyla çeviklik, bu belirli biyomotor özelliklerden oluşmakta ve bazılarında da önemli derecede etkilenebilen bir özellik olarak kendini göstermektedir.

Bu araştırmada, sürat ve ivmelenme faktörlerinin çeviklik üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma 28 kişiden oluşan ve yaş ortalamaları 11. 78±0. 49yıl olan bir grup (14 erkek ve 14 kız) üzerinde uygulanmıştır.

Beden Kitle İndeksi (BKİ)

Deneklerin Beden Kitle İndeksleri (BKİ); vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları kullanılarak aşağıdaki formül yardımıyla hesaplandı:

Beden Kitle İndeksi (kg/m^2) = Vücut Ağırlığı / (Boy Uzunluğu)²

7 m ve 10 m Sürat Testleri

Deneklerin 7 metre ve 10 metre'deki süratlerinin ölçülmesi amacıyla uygulandı. New Test 2000 Fotosel Cihazı kullanıldı.

Başlangıç çizgisine ve 7 m çizgisine yerleştirilen elektronik gözler ve yansıtıcılar vasıtasıyla, sporcu koşuya başladığında süre otomatik olarak başlar ve bitiş çizgisini geçtiğinde süre durur. Deneklerin 7 m'yi tamamlama süresi saniye cinsinden, milisaniye hassaslığında ölçüldü. Aynı prosedür 10 m sürat testi için de uygulandı.

İvmelenme (0–7 m)

Deneklerin 0–7m mesafedeki ivmelenmelerini belirlemek amacıyla, 7m sürat koşusunu tamamlama süreleri kullanılarak, aşağıdaki ivmelenme formülü yardımıyla ivmelenme değerleri hesaplandı:

$$\text{İvmelenme}; a = (V_2 - V_1) / (t_2 - t_1) \text{ veya } a = (V_f - V_0) / t$$

İllinois Çeviklik Testi

Çeviklik özelliğinin (yeteneğinin) belirlenmesi amacıyla kullanılır. Test; 5m x 10m'lik bir alanda, belirli noktalara huniler koyularak uygulanır. Testi tamamlama süresini belirlemek amacıyla bir kronometre kullanılır.

Mekik Koşu Çeviklik Testi (10x5 m)

Çeviklik özelliğinin (yeteneğinin) belirlenmesi amacıyla kullanılır. Test; 5m uzunluğunda bir alanda uygulanır. Parkurun her iki ucu yere yapıştırılmış şerit bantlar yardımıyla belirlenmiştir. Testi tamamlama süresini belirlemek amacıyla bir kronometre kullanılır. Bu test EUROFIT test bataryasında yer almaktadır.

İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen verilerin analizi SPSS 12. 0 İstatistik Programı kullanılarak bilgisayar ortamında yapıldı. Sürat ve ivmelenme özellikleri ile çeviklik arasındaki ilişkiler *Spearman Korelasyon Testi* kullanılarak belirlendi.

BULGULAR

Deneklerin (yaş; 11. 78±0. 49yıl), boy uzunluğu ortalamaları 138. 80±7. 53cm, vücut ağırlığı ortalamaları 34. 80±8. 04kg olarak ölçüldü, BKİ (kilo/boy²) değerleri ortalamaları ise 17. 91±2. 87kg/m² olarak hesaplandı.

Deneklerin sürat (7 m ve 10 m) ve ivmelenme (0–7 m) değerlerinin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ile en küçük ve en büyük değerleri Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Deneklerin Sürat ve İvmelenme Testleri Değerleri

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük Değer	En Büyük Değer
Sürat 7 m (sn)	1. 756	0. 136	1. 604	1. 997
Sürat 10 m (sn)	2. 386	0. 185	2. 160	2. 718
İvmelenme (0–7m) (m/sn ²)	2. 307	0. 337	1. 755	2. 721

Deneklerin çeviklik testlerinin değerlerinin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ile en küçük ve en büyük değerleri Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 2. Deneklerin Çeviklik ve Performans Testleri Değerleri

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük Değer	En Büyük Değer
İllinois Çeviklik (sn)	19. 69	1. 24	17. 80	22. 32
Mekik Koşu Çeviklik (sn)	21. 11	1. 48	18. 26	24. 60

Çeviklik ile Sürat ve İvmelenme Arasındaki İlişkilerin Analizi

Çeviklik ile sürat (7 m ve 10 m) ve ivmelenme (0–7 m) testleri arasındaki ilişkileri belirlemek üzere yapılan Spearman korelasyon testi sonuçları tabloda gösterilmektedir.

Tablo 3. Çeviklik ile Sürat ve İvmelenme Arasındaki Spearman Korelasyon Testi Sonuçları

Testler	İllinois Çeviklik	Mekik Koşu Çeviklik
r	. 289	. 666***
Sürat 7 m	p	. 135
n	28	28

Sürat 10 m	r	. 377*	. 516**
p	. 048	. 005	
n	28	28	
İvmelenme (0–7 m)	r	-. 289	-. 666***
p	. 135	. 000	
n	28	28	

*** p<. 001, ** p<. 01, * p<. 05

İllinois çeviklik testi ile 10 m sürat arasında pozitif yönde istatistiksel olarak **anlamlı bir ilişki** bulunmaktadır (p<. 05).

İllinois çeviklik testi ile 7 m sürat ve ivmelenme (0–7 m) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>. 05).

Mekik koşu çeviklik testi (10x5 m) ile 7 m sürat ve ivmelenme arasında, pozitif yönde istatistiksel olarak **anlamlı ilişkiler** bulunmaktadır (p<. 001).

Mekik koşu çeviklik testi (10x5 m) ile 10 m sürat arasında, pozitif yönde istatistiksel olarak **anlamlı bir ilişki** bulunmaktadır (p<. 01).

Mekik koşu çeviklik testi (10x5 m) ile ivmelenme arasında, pozitif yönde istatistiksel olarak **anlamlı bir ilişki** bulunmaktadır (p<. 001).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Clark ve ark. (4) ulusal (Avustralya) sıralamada yer alan 24 erkek ve 20 bayan adölesan tenis oyuncularına, çeviklik testleri ile 5m, 10m ve 20m sprint testleri uygulamıştır. Çalışma sonucunda, çeviklik testleri ile sprint süreleri arasında, orta ve kuvvetli derecede ilişkiler bulunduğunu belirlemiştir. Çeviklik testleri ile sprint süreleri arasında belirlenen bu korelasyonlar, sprint mesafesi arttıkça (5m, 10m ve 20m) daha da kuvvetli olduğunu bildirmiştir.

Draper ve Lancaster (5) yaptığı çalışmada, toplam dört çeviklik testini, 12 hokey oyuncusu ve 6 Avustralya futbolu oyuncusundan oluşan toplam 18 denek üzerinde uygulamıştır. Bu dört çeviklik testinin sonuçları ile sürat ve ivmelenme değerleri arasında korelasyonlar belirlenmiştir. Yukarı-geri çeviklik testi ve Illinois çeviklik testleri ile 20 m sürat arasında önemli derecede ilişkiler bulunurken, 505 çeviklik testi ile ivmelenme arasında da önemli korelasyonlar kaydedilmiştir.

Pauole ve ark. (10) yaptığı çalışmada, çeviklik ile 40 yard (36. 58 metre) sürat arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur (erkeklerde r=0. 53, p<. 05; kızlarda r=0. 73, p<. 05).

Literatürde belirtilen çeviklik ile sürat ve ivmelenme arasındaki ilişkiler ile çalışmamızda belirlenen ilişkiler arasında paralellik bulunmaktadır.

Brown ve ark. (1), süratin çevikliği oluşturan önemli etkenlerden birisi olduğunu bildirirken, Chelladurai (2) çevikliğin sürat, koordinasyon ve dengeden oluştuğunu bildirmektedir. Çeviklik tanımlarında da süratin çeviklikte gerekli bir unsur olduğu belirtilmektedir (3, 7, 12).

Çevikliği belirlemek amacıyla kullanılan çeviklik testlerinde katedilen mesafe ile sprint testinde kullanılan mesafe birbirine ne kadar yakınsa, ilişki bulunması ve ilişkinin önemlilik derecesi o derecede yüksek olmaktadır. Benzer şekilde Clark ve ark. (4), çeviklik testleri ile sprint süreleri arasındaki ilişkilerin, sprint mesafesi arttıkça daha da kuvvetli olduğunu bildirmiştir.

Çalışmamızda kullanılan Illinois çeviklik testinin toplam mesafesi 60 m civarında olduğundan, bu test ile çok kısa bir sprint mesafesi olan 7m sürat ve 7m ivmelenme arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasının nedeninin, bu büyük mesafe farklılığı olduğu düşünülmektedir. Çünkü sprint testinin mesafesi biraz artırıldığında ve 10m'ye çıktığında, bu iki test arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmektedir.

Mekik koşu çeviklik testi, 5 m'lik sprintlerden oluştuğundan ve bu mesafe 7 m ve 10 m sprint mesafelerine benzer olduğundan, bu testler arasında anlamlı ve yüksek ilişkiler bulunmaktadır.

Çevikliğin tanımlanması ve daha iyi anlaşılması açısından, çeviklik ile fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özellikler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi çok önemlidir.

Çeviklik ile sürat arasında bulunan anlamlı ilişki, süratin çevikliği oluşturan özelliklerden birisi olduğu göz önünde bulundurulduğunda, beklenen bir sonuçtur. Elde edilen ilişkiler incelendiğinde, çevikliği belirlemek üzere kullanılan testin mesafesi ile sürat testinin mesafesinin birbirleriyle orantılı oldukları sonucuna varılabilir.

Çevikliği etkileyen fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özelliklerin belirlenmesi, çevikliğin daha iyi anlaşılabilmesi açısından çok önemlidir. Çevikliğin geliştirilmesine odaklanan programlarda, çeviklik çalışmaları ile birlikte çeviklik üzerinde etkili olduğu belirlenen özelliklerin geliştirilmesine de gerekli yer verilmesi ile daha yüksek bir çeviklik performansının sağlanabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Brown L. E., Ferrigno V. A., Santana J. C. : Training for Speed, Agility and Quickness. Human Kinetics, Champaign, IL, 2000.
2. Chelladurai P. : Manifestations of agility. Journal of the Canadian Association of Health, Physical Education and Recreation, 42 (3): 36-41, 1976.
3. Chelladurai P. and Yuhasz M. S. : Agility performance and consistency. Canadian Journal of Applied Sport Sciences, 2: 37-41, 1977.
4. Clark S., Martin D., Lee H., Fornasiero D. and Quinn A. : Relationship between speed and agility in nationally ranked junior tennis players. Abst. : Australian Conference of Science and Medicine in Sport, Australia, 13-16 October, 1988.
5. Draper J. A. and Lancaster M. G. : The 505 Test: A test for agility in the horizontal plane. Australian Journal of Science and Medicine in Sports, 17 (1): 15-18, 1985.
6. Hazar, F. Badminton'da Çevikliğin Performansa Etkisi ve Çevikliğin Geliştirici Antrenman Uygulamaları. Marmara Ü. Sağ. Bil. Ens. Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2005.
7. Lemmink K. A. P. M., Elferink-Gemser M. T., Visscher C. : Evaluation of the reliability of two field hockey specific sprint and dribble tests in young field hockey players. British Journal of Sports Medicine, 38: 138-142, 2004.
8. Muratlı S. : Çocuk ve Spor – Antrenman Bilimi İşığı Altında. Bağırhan Yayınları, Ankara, 1997.
9. Murphy A. J. and Wilson G. J. : The ability of tests of muscular function to reflect training-induced changes in performance. Journal of Sports Sciences, 15: 191-200, 1997.
10. Pauole K., Madole K., Garhammer J., Lacourse M. and Rozenek R. : Reliability and validity of the T-test as a measure of agility, leg power, and leg speed in college-aged men and women. J of Strength and Conditioning Research, 14 (4): 443-450, 2000.
11. Young W. B., James R. and Montgomery I. : Is muscle power related to running speed with changes of direction? Journal of Sports Med Phys Fitness, 42: 282-288, 2002.
12. Young W. B., McDowell M. H., Scarlett B. J. : Specificity of sprint and agility training methods. Journal of Strength and Conditioning Research, 15 (3): 315-319, 2001.

P-082

AVRUPA ŞAMPİYONU GENÇ VE BÜYÜK ERKEK TÜRK TAEKWONDO A MİLLİ TAKIMININ SAĞLIK VE BECERİYE İLİŞKİN FİZİKSEL UYGUNLUK DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ

Nusret RAMAZANOĞLU* Fatih HAZAR** Sinan BOZKURT* İrfan GÜLMEZ*

* Marmara Üniversitesi, BESYO, İstanbul.

** Muğla Üniversitesi, BESYO, Muğla.

ÖZET

Araştırmada, 1998, 2000 ve 2002 yıllarında Avrupa Şampiyonu olan Taekwondo A Milli Takımının sağlık ve beceriye ilişkin fiziksel uygunluk değerlerinin incelenmesi ve gelecek yıllarda da A Milli Takımı oluşturan Genç Milli Takımın da aynı testlere tabi tutularak elde edilen verilerin büyük erkek sporcularda karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmaya 14 genç erkek (yaş, 16,86±0,36 yıl; boy 176,79±6,67 cm, ağırlık 62,43±11,06 kg) ve 13 büyük erkek (yaş, 23,31±2,96 yıl; boy 178,54±6,13 cm, ağırlık 69,39±11,11 kg) olmak üzere toplam 27 Türk Taekwondo A Milli Takımı sporcusu gönüllü olarak katılmıştır. El kuvveti, bacak kuvveti, dikey sıçrama, anaerobik güç, aerobik kapasite (MaxVO₂), vücut yağ oranı (% yüzde), reaksiyon zamanı, esneklik ölçümleri uygulanmıştır.

Gruplar arası karşılaştırmada, boy, kilo, sağ pençe kuvveti, relatif sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, relatif sol pençe kuvveti, dikey sıçrama, anaerobik güç, MaxVO₂, vücut yağ yüzdesi, işitsel basit reaksiyon zamanı, seçmeli görsel reaksiyon zamanı ve görsel basit reaksiyon zamanı parametrelerinde anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0,05). Relatif sırt kuvveti, bacak kuvveti ve relatif bacak kuvvetinde anlamlı farklılık bulunurken (p<0,05); yaş, spor yaşı, sırt kuvveti ve gövde esnekliğinde de anlamlı farklılıklar bulunmuştur (p<0,01).

Literatürün ışığında taekwondo sporcularının kazandıkları Avrupa Şampiyonluğu gibi üst seviyede başarı elde edebilmek için fiziksel ve fizyolojik özelliklerin branşa özgü becerilerin ihtiyacı doğrultusunda kullanılması önemli bir etken olabileceği söylenebilir.

Sonuç olarak, Avrupa Şampiyonu Türk Taekwondo Takımlarından (Gençler ve Büyükler) elde edilen veriler üst seviyedeki taekwondo sporcularının fiziksel ve fizyolojik özelliklerini belirlemesi açısından önemlidir. İyi planlanmış bir antrenman programı, taekwondo sporcularının fizyolojik özellikleri ve branşa özgü becerilerini önemli bir seviyede artırır. Bu sonuçların aynı zamanda, antrenman programlarının planlanmasında da belirleyici bir rol oynayabileceği gibi diğer taekwondo takım sporcularının fiziksel ve fizyolojik değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir veri tabanı oluşturabilir.

Anahtar kelimeler: Taekwondo, Fiziksel Uygunluk, Sağlık, Beceri

INVESTIGATION OF PHYSICAL FITNESS PARAMETERS RELATED TO HEALTH AND SKILL OF EUROPEAN CHAMPION TURKISH TAEKWONDO TEAMS (YOUNG AND A TEAMS)

The purpose of study was to investigate the physical fitness parameters related to health and skill of European champion Turkish Taekwondo teams. A total of 27 players joined study; 14 young players (age, 16,86±0,36 years; height 176,79±6,67 cm, weight 62,43±11,06 kg) and 13 A Team players (age 23,31±2,96 year; height 178,54±6,13 cm, weight 69,39±11,11 kg).

Hand grip, leg strength, vertical jump, aerobic power, anaerobic capacity and body fat percentage measurement were applied. Means and "t test" was used to compare the groups.

Results of this research are important to determine the physical and physiological parameters of European Champion Taekwondo Team to serve as database for researchers, trainers and players. A

well-planned training program increases the required physical and physiological abilities of players. These results can play an important role in planing new training programs and setting new goals.

GİRİŞ ve AMAÇ

Taekwondo branşında genel hareketlerin bacak hareketlerine dayalı olduğu ve bu hareketlerin uygulanması esnasında bacağın maksimal yüksekliğe ulaşması da istenir. Taekwondo branşında esnekliği fazla olan bir sporcu olmayana göre daha uzağa ve daha yukarıya kolay ve hızlı teknik atabilir.

Taekwondo'da vuruşların puan olabilmesi için atılan tekniğin rakibi sarsması veya hücum eden bir rakibin doğru teknikle durdurulması gereklidir. Bacak ve el vuruşları ile sporcunun kendi ağırlığındaki bir kütleyi sarsması veya durdurması için kolun ve bacağın kuvveti önem taşır (Ramazanoğlu,2000).

1998,2000 ve 2002 Avrupa Şampiyonu olan Taekwondo milli takımının sağlık ve beceriye ilişkin fiziksel uygunluk parametreleri, 2002 Avrupa Şampiyonası öncesi tespit edilmiş ve gelecek yıllarda da şampiyonlukların devam etmesi için alt yapıyı oluşturan genç milli takımın da aynı testlere tabi tutulup elde edilen fiziksel uygunluk değerleri verilerinin büyük erkek sporcularla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmaya 2002 Avrupa Şampiyonasına katılacak olan büyük erkek Taekwondo Milli Takımı (13) ve 2002 Dünya Şampiyonasına katılacak olan genç erkek takımı (14) olmak üzere toplam 32 sporcu gönüllü olarak katılmıştır.

Pençe ve Bacak Kuvveti; El ve ayak dinamometreleri (Takei,Japan) ile ölçümler gerçekleştirildi. Ölçümler sağ ve sol için üçer defa tekrar edilip en yüksek değerler alındı.

Relatif kuvvet: Kuvvet/Vücut ağırlığı

Dikey sıçrama ve anaerobik gücün hesaplanması; Dikey sıçrama testinde Takei PhysicalFitnessTestJumping cihazı kullanıldı. Test sonuçları kullanılarak anaerobik güç aşağıdaki formülle hesaplanmıştır (Fox ve ark1988; Tamer2000).

AnaerobikGüç (kgm/sn) = $\sqrt{4 \cdot 9 \cdot (\text{Vücut ağırlığı}) \cdot \sqrt{D}}$ D=dikey sıçranılan mesafe (m)

MaxVO₂; MaxVO₂'nin belirlenmesi için 20m mekik koşu testi kullanılmıştır. Sonuç ml/kg/dak cinsinden kaydedilmiştir.

Vücut yağ oranının yüzde (%) olarak hesaplanması; Derialtı yağ kalınlığının ölçümü Skinfold'la yapıldı. Derialtı yağ dokusu göstergeden milimetre cinsinden okundu ve Durning-Womersley formülüyle hesaplandı (Özer 2001).

$\text{Logx} = (\text{biceps} + \text{triceps} + \text{subskapular} + \text{subrailiac}) \% \text{yağ} = (4,95/D - 4,5) \cdot 100$

Genç erkek için, $D=1,1620-0,0630 \cdot X$ Büyük erkek için, $D=1,1631-0,0632 \cdot X$

Reaksiyon Zamanı; New-test 2000 aleti kullanılarak basit ses ve ışık ile seçmeli ışık reaksiyon zamanları 1/1000 hassasiyette ölçüldü. Ölçümler 14: 00–16: 00 arasında, kolayca ışığı ve sesi algılayacağı biçimde, ışık ve sessizlik sağlandı. Ölçüm 10 kez tekrar edildi, çok düşük 2 ve çok yüksek 2 değerler değerlendirilmeye alınmadı, birbirine yakın 6 değerın ortalaması reaksiyon süresi olarak kaydedildi.

Esneklik Ölçümleri: "Haska" elektronik fleksiyometre kullanılarak (Kasap1989) ölçüldü. Oturarak-uzanmayla gövde fleksiyonu ölçümünde; bank üzerinde uzun oturuşta omuzda bir jimnastik sopası ile dizlerini bükmeyecek şekilde denek mümkün olduğunca öne doğru eğilken, değer derece (°) cinsinden kaydedildi.

BULGULAR

Genç erkeklerin yaş ortalamaları, $16,86 \pm 0,36$ yıl, büyük erkeklerin $23,31 \pm 2,96$ yıl olarak bulunmuştur. Genç erkeklerin boyları $176,79 \pm 6,67$ cm, büyük erkeklerin $178,54 \pm 6,13$ cm; genç erkeklerin kiloları $62,43 \pm 11,06$ kg, büyük erkeklerin $69,39 \pm 11,11$ kg; genç erkeklerin spor yaşı ortalamaları $6,86 \pm 1,83$ yıl iken büyük erkeklerin $11,85 \pm 3,96$ yıl olarak bulunmuştur.

Tablo 1: Gruplar arası bazı parametrelerinin 't' değeri tablosu

Parametreler	Gruplar	Mean	SS	t	p
Yaş (yıl)	Genç Erkek (N=14)	16,86	,36	-8,115	,000**
	Büyük Erkek (N=13)	23,31	2,96		
Boy (cm)	Genç Erkek	176,79	6,67	-,709	,485
	Büyük Erkek	178,54	6,13		
Kilo (kg)	Genç Erkek	62,43	11,06	-1,629	,116
	Büyük Erkek	69,39	11,11		
SporYaşı (yıl)	Genç Erkek	6,86	1,83	-4,257	,000**
	Büyük Erkek	11,85	3,96		

*p<0,05, **p<0,01

Gruplar arası karşılaştırmada, boy ve kilo parametrelerinde anlamlı farklılık bulunamazken (p>0,05), yaş ve spor yaşında anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,01).

Tablo 2: Büyük Ve Genç Erkek Türk Taekwondo Milli Takımının Bazı Sağlığa İlişkin Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin 't' Değeri Tablosu

Parametreler	Gruplar	Mean	SS	t	p
Sağ Pençe Kuvveti (kgf)	GençErkek (N=14)	40,92	6,42	-,491	,628
	BüyükErkek (N=13)	42,15	6,52		
Relatif Sağ Pençe Kuvveti	GençErkek	,67	,11	1,757	,091
	BüyükErkek	,61	,20		
Sol Pençe Kuvveti (kgf)	GençErkek	38,74	7,04	-1,645	,113
	BüyükErkek	43,17	6,68		
Relatif Sol Pençe Kuvveti	GençErkek	,63	,15	-,132	,896
	BüyükErkek	,63	,13		
Sırt Kuvveti (kgf)	GençErkek	100,61	22,18	-2,869	,009**
	Büyük erkek	124,83	20,84		
Relatif Sırt Kuvveti	GençErkek	1,62	,25	-2,168	,040*
	BüyükErkek	1,83	,26		
Bacak Kuvveti (kgf)	GençErkek	155,68	48,97	-2,655	,014*
	BüyükErkek	206,00	47,47		
Relatif Bacak Kuvveti	GençErkek	2,50	,56	-2,216	,036*
	BüyükErkek	2,90	,36		
Dikey Sıçrama (cm)	GençErkek	47,86	5,80	-1,260	,220
	BüyükErkek	50,58	5,23		
Anaerobik Güç (kgm)	GençErkek	130,92	21,86	-1,150	,252
	BüyükErkek	142,63	27,06		
MaxVO ₂	GençErkek	59,06	2,84	,529	,602
	BüyükErkek	58,44	3,31		
Yağ yüzdesi (%)	GençErkek	10,37	3,91	-1,055	,301
	BüyükErkek	11,79	2,98		

*p<0,05,** p<0,01

Gruplar arası karşılaştırmada, sağ pençe kuvveti, relatif sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, relatif sol pençe kuvveti, dikey sıçrama, anaerobik güç, MaxVO₂ ve vücut yağ yüzdesi parametrelerinde anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0,05). Relatif sırt kuvveti, bacak

kuvveti ve relatif bacak kuvveti parametrelerinde anlamlı farklılık bulunurken (p<0,05), sırt kuvveti parametrelerinde anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,01).

Tablo 3: Büyük Ve Genç Erkek Türk Taekwondo Milli Takımının Beceriye İlişkin Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin 't' Değeri Tablosu

Parametreler	Gruplar	Mean	SS	t	p
İşitselBasitReaksiyon Zamanı (ms)	Genç erkek (N=14)	158,07	22,72	,467	,644
	Büyük erkek (N=13)	153,77	25,13		
SeçmeliGörselReaksiyon Zamanı (ms)	Genç erkek	239,21	20,30	,885	,385
	Büyük erkek	231,46	25,12		
GörselBasitReaksiyon Zamanı (ms)	Genç erkek	221,43	36,41	1,481	,151
	Büyük erkek	204,46	20,17		
GövdeEsnekliği (°)	Genç erkek	53,93	10,56	4,517	,000**
	Büyük erkek	36,62	9,25		

*p<0,05,** p<0,01

Gruplar arası karşılaştırmada, işitsel basit reaksiyon zamanı, seçmeli görsel reaksiyon zamanı ve görsel basit reaksiyon zamanı, parametrelerinde anlamlı farklılık bulunamazken (p>0,05), gövde esnekliğinde anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,01).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Büyük erkek takımının Avrupa Şampiyonu bir takım olduğu ve takımı oluşturan sporcuların bireysel olarak Avrupa ve Dünya Şampiyonaları düzeyinde madalya sahibi oldukları bilinmektedir. Genç takımın aynı başarıları elde etmeleri için önlerinde uzun bir sürecin olduğu düşünülebilir.

Gruplararası, boy ve kiloda anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0,05). Taekwondo'nun siklet sporu olması nedeniyle iki grup arasındaki farkın anlamsız olması doğal bulunmaktadır.

Sağlığa ilişkin parametreler incelendiğinde, Çimen veark (1997) genç milli erkek masa teniştir (yaş; 16,4yıl), sırt kuvvetini 91,4 kgf ile Yardım veark (1998) kuzey disiplini kayakçıların relatif sırt kuvvetini 1. 541kgf olarak buldukları sonuç genç sporculardan daha düşüktür, Akkuş ve İnal (1999) basketbolcuların relatif sırt kuvvetini 1. 68kgf olarak buldukları sonuç genç sporcuların bulguları ile benzerlik göstermektedir. Şenel ve ark (1997) Türk milli masa teniştirlerinin relatif sırt kuvvetini 1. 671 kg olarak buldukları sonuç yetişkin sporculardan daha düşüktür.

Gruplararası, bacak kuvveti ve relatif bacak kuvvetinde anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,05). Çimen (1997) masa teniştirlerinin (yaş; 16,4yıl), bacak kuvvetini 112,0kgf, Yardım veark (1998) kuzey disiplini kayakçıların relatif bacak kuvvetini 1,771kg, Çimen veark (1997) relatif bacak kuvvetini 1. 687kg, Şenel veark (1997) Türk milli masa teniştirlerinin relatif bacak kuvvetini 1. 554kg, Kuter veÖztürk (1992) hentbolcuların relatif bacak kuvvetini 1. 604 kg, Kutlu veark (1996) düzenli egzersiz yapanlarda relatif bacak kuvvetini 1. 552kg, Akkuş ve İnal (1999) basketbolcuların relatif bacak kuvvetini 1. 89kg olarak buldukları sonuç genç ve yetişkin sporcuların bulgularından daha düşüktür.

Gruplararası, dikey sıçrama ve anaerobik güç parametrelerinde anlamlı farklılık bulunamamış (p>0,05). Çimen (1997), anaerobik güç değerlerini 106,1kgm/sn olarak buldukları sonuç genç takımın bulgularından düşüktür, Kuter veÖztürk (1992) erkek basketbolcuların anaerobik güç değerleri 137,11kgm/sn olarak buldukları sonuç genç takımın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Günay veOnay (1999) düzenli kuvvet egzersizleri sonucu buldukları anaerobik güç değerleri genç ve yetişkin sporculardan daha yüksektir.

Gruplararası, MaxVO₂ parametrelerinde anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0,05). Kartal veGünay (1994), futbolcuları aerobik güçlerini 55. 62 ml/kg/dk olarak buldukları sonuç genç ve yetişkin takımın bulgularından düşüktür, Erol (1992) 16-18 yaş erkek basketbolcularda 58,9ml/kg/dk ve Tamer (2000) elit erkek Türk sporcuların MaxVO₂ değerleri ile bulgular oldukça benzer bulunmuştur.

Gruplararası, vücut yağ yüzdesi parametrelerinde anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0,05). ErgunveBaltacı (1992) erkek sporcuların (yaş; 17,83±2,99yıl), vücut yağ yüzdesini %17,41±3,55 olarak buldukları sonuç genç ve yetişkin takımın bulgularından yüksekken, Çimen

(1997) Türk Genç milli masa teniştirlerinde vücut yağ yüzdesini %10,4 olarak buldukları sonuç genç ve yetişkin sporcuların bulgularına benzerlik göstermektedir.

Beceriye ilişkin parametreler incelendiğinde; Gruplararası karşılaştırmada, işitsel basit reaksiyon zamanı parametrelerinde anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0,05).

Şenel veark (1997) Türk milli bisikletçilerin, ses sağ el reaksiyon zamanlarını 0. 18±0. 01ms buldukları sonuç genç ve yetişkin takımın bulgularından yüksekken, Cicioğlu ve ark (1998) çeşitli üniversitelerin beden eğitimi öğrencilerinin reaksiyon zamanlarını araştırdığı raporda; ses sağ el reaksiyonunu değerlerini Gazi Üniversitesi öğrencilerinde 0. 14±0. 01ms, Erciyes Ü. öğrencilerinde 0. 14±0. 02ms, Ankara Ü. öğrencilerinde 0. 16±0. 03ms, ODTÜ öğrencilerinde 0. 14±0. 02ms olarak buldukları sonuç genç ve yetişkin sporcuların bulgularına benzerlik göstermektedir. Şenel veark (1998) Türk milli badmintoncularda 11. 87±1. 5ms olarak buldukları sonuç genç ve yetişkin sporcuların bulgularından daha düşüktür.

Gruplararası, görsel seçmeli reaksiyon zamanında anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0,05). Erzurumluoğlu veark (1999) üniversiteli değişik branşlarda spor yapan erkek öğrencilerin reaksiyon değerlerini; voleybolcularda 25. 69ms, futbolcularda 26. 27ms, basketbolcularda 28. 21ms, güreşçilerde 28. 75ms, hentbolcularda 32. 2ms olarak buldukları sonuçlar ile genç ve yetişkin sporcuların bulgularından daha yüksekken, More ve ark (1992) uluslararası dereceleri olan elit sporcuların reaksiyon zamanları ile genç ve yetişkin sporcuların bulgularına oldukça benzer bulunmuştur. Taekwondo milli takımındaki genç ve yetişkin sporcuların birçoğu uluslararası dereceleri almış sporculardan oluşmaktadır. Fox veark (1988), performans yüksek sporcuların reaksiyon zamanının daha iyi olduğunu belirttikleri araştırma sonuçları genç ve yetişkin sporcuların bulgularını desteklemektedir.

Gruplararası, görsel basit reaksiyon zamanında anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0,05). Cicioğlu veark (1998), çeşitli üniversitelerin beden eğitimi öğrencilerinin reaksiyon zamanlarını araştırma sonuçları, Şenel veark (1997) Türk milli bisikletçilerin ışık sağ el reaksiyon zamanlarını0. 17±0. 03ms, Şenel ve ark (1997) Türk milli bisikletçilerin ışık sol el reaksiyon zamanlarını0. 18±0. 01ms, Karakuş veark (1996) Balkan şampiyonasına katılan Türk Badmintoncuların reaksiyon zamanlarını A milli takımında0. 18ms, B milli takımında0. 16ms, Romanya milli takımında0. 16ms, Bulgaristan milli takımında0. 16ms, Yugoslavya milli takımında0. 20ms, Yunanistan milli takımında0. 17ms olarak buldukları sonuçlar, genç ve yetişkin sporcuların bulgularından daha düşüktür.

Gruplararası, gövde esnekliğinde anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,01). Kasap (1989), esnekliğin yaşla yakın ilişkisi olduğunu ve yaş arttıkça esnekliğinde belirli bir ölçüde azalabileceğini belirttiği araştırma sonucu, genç ve yetişkin sporcular arasındaki farklılığı açıklamaktadır. Ergun veBaltacı (1992) devlet halk dansları oyuncularının (29yaş) otur-eriş değerlerini29. 78±2. 52cm, Açıkada veark (2001) genç milli su topu sporcularının 10. 7±9. 4cm olarak buldukları otur eriş değerleri, genç ve yetişkin milli taekwondo sporcularından daha düşük gibi gözükürken, kullanılan gereç ve birimlerin farklılıkları sebebi ile kesin bir farklılık belirtmek zordur.

KAYNAKLAR

1. Açıkkada C., Cinemre A., Kuruç C., Hazır T., Aşçı A., Alpar R., Özçaldıran B. : Yıldız ve Genç Elit Sutopu Oyuncularının Performans Kriterlerinin Değerlendirilmesi. SBD,12 (3), 3-18, Ankara,2001.
2. Akkuş H., İnal AN. : Gençlerde Egzersizin Vücut Üzerine Etkisi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,Cilt1,Sayı1,S7,Konya,1999.
3. Cicioğlu İ., Gündüz N., Çimen O., Tüzün M., Günay M. : Farklı Sistem ve Kriterlerde Yapılan Özel Yetenek Sınavları ile Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarına veya Bölümlerine Giren öğrencilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması. G. Ü. BES. Bil. Der. III (3), S; 1-10,Ankara,1998.
4. Çimen O., Cicioğlu İ., Günay M. : Erkek ve Erkek Türk Genç Milli Masa Tenisçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri. Bed. Eğt. SporBil. Der., Cilt2,Sayı4,S7-12,Ankara,1997.
5. Ergun N., Baltacı G. : Devlet Halk Dansları Oyuncularının Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Değerlendirilmesi. Bed. Eğt. SporBil. Der. 3-1: 11-17,Ankara,1996.
6. Erzurumluoğlu A., Çalışkan E., Dane Ş. : Orta ve Yükseköğretim Düzeyinde Kız ve Erkek Sporcularda Optik Reaksiyon Zamanlarının Spor Branşlarına Göre Karşılaştırılması. A. Ü. BedenEğt. veSporBil. Der. Cilt1,Sayı1,S45-47,Erzurum,1999.
7. Erol E. : Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Genç Basketbolcuların Performansı Üzerine Etkisini Deneyssel Olarak İncelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi Gazi Üniversitesi Sağlık Bil. Ens. Beden Eğ. veSpor Ana bilim dalı S. 4. Ankara,1992.
8. Fox E. L., Bowers R. W., Foss L. M. : Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri. (çev. Cerit M1999) Bağırhan yayınevi,S15,Ankara,1988.
9. Günay M.,Onay M: Artan Direnç Egzersizleri Ve Genel Maksimal Kuvvet Antrenmanlarının Kuvvet Gelişimi, İstirahat Nabızı, Kan Basıncıları, Aerobik-Anaerobik Güç Ve Vücut Kompozis. Etkisi. G. Ü. Bed. Eğt. SporDer., Cilt4,Sayı4,S21-31,Ankara,199.
10. Karakuş S., Küçük V., Koç H. : Badminton Şampiyonasına Katılan Sporcuların Reaksiyon Zamanları. G. Ü. Bed. Eğt. Spor Bil. Der. Cilt1,Sayı2,S11-17,Ankara,1996.
11. Kartal R., Günay M. : Sezon Öncesi Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerine Etkisi. Hacettepe Ü Spor Biliml. Dergisi, 5,3,24-31,Ankara,1994.
12. Kasap H. : Sporda Elektronik Fleksiyometre Geliştirilmesi ve Bu Yolla Esneklik Ölçümü. M. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, yayımlanmamışDoktora Tezi,İstanbul,1989.
13. Kuter M., Öztürk F., Bir Erkek Basketbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili H. Ü. Spor Bil. ve Tekn. YO Spor Bilimleri 2 Ulusal Kongresi Bildirileri S224,Ankara,1992.
14. Kutlu M., Ocak Y., Ünveren A., Avrupa Şampiyonasına Katılan Yıldız Boksörlerin Fiziksel Profilleri ve Vücut Kompozisyonları (15-17yaş). H. Ü. 4 SporBilimleri Kongresi Bildiri Özetleri,S37,Ankara,1996.
15. More A., Komi P. V., Gregor R. J. : Biomechanics of Sprint Running. Department of Biology of Physical Activity,University of Jyväskylä,Finland,1992.
16. Özer K. : Fiziksel Uygunluk. Nobel yayın dağıtım,S: 192,Ankara,2001.
17. Ramazanoğlu, F. : Taekwondo Teorisi. Özal Matbaası,s69-80,İstanbul,2000.
18. Şenel Ö., Atalay N. A., Çolakoğlu F. F. : Türk Milli Bisikletçilerin Fiziksel ve Fizyolojik profilleri. Spor Bil. Der. Hacettepe J. of Sport Sciences,Cilt8,sayı1,S43-49,Ankara,1997.
19. Şenel Ö.,Atalay NA, Çolakoğlu F. : Türk Milli Badminton Takımının Antropometrik, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Performans Özellikleri. Bed. Eğt. SporBil. Der. C3,Sayı2,S15-20, Ankara,1998.
20. Tamer, K. : Sporda Fiziksel- Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Bağırhan Yayınevi,Ankara,2000.
21. Yardım İ.,Aydos L.,Cicioğlu İ. : Alp ve Kuzey Disiplini Kayakçıların Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. G. Ü. Bed. Eğt. veSporDer., Cilt3,Sayı4,S1-8, Ankara,1998.

P-083

YILDIZ GÜREŞÇİLERİN ANTROPOMETRİK VE SOMATOTİP ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Recep KÜRKÇÜ* Fatih HAZAR**

* Harran Üniversitesi,Eğitim Fak. Beden Eğitimi ve Spor Öğr. Böl., URFA

** Muğla Üniversitesi,Beden Eğitimi ve Spor Y. O. MUĞLA

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, yıldız güreşçilerin (Denizli Güreş Eğitim Merkezi erkek takımı) somatotip ve bazı antropometrik özelliklerinin belirlenmesi ve aynı yaş grubunda olan diğer Türk ve yabancı güreşçilerle karşılaştırılarak değerlendirilmesidir.

Denekler düzenli antrenman yapan yaşları 12-18 (15. 16±0. 80yıl) arasında olan 30 erkek güreşçidir. Araştırmaya katılan deneklere özgül yaş, boy, vücut ağırlığı, deri kıvrım ölçülerinden, Biceps, Triceps, Sırt, Suprailiac, Abdominal, Bacak, Baldır deri kıvrım ölçümleri, çap ölçümlerinden femur bikondüler ve humerus bikondüler çap ölçümleri, çevre ölçümlerinden bicep, baldır çevre ölçümleri ve vücut yağ yüzdesi ölçümleri alındı. Deneklerin somatotip özellikleri Heat-Carter formülüne göre değerlendirildi. Yıldız güreşçilerin; Endomorfi ortalamaları 2,35, Mezomorfi ortalamaları 7,07, Ektomorfi ortalamaları 2,40 olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada güreşçilerin değerleri Türk ve yabancı literatürdeki çalışmalarla karşılaştırıldığında denek grubu güreş takımının boy uzunluğu değerlerinin yabancı güreşçilerden daha kısa oldukları, fakat diğer Türk güreşçileriyle aynı değerlere sahip oldukları, bununla birlikte vücut yağ yüzdesi, çap, çevre ölçümleri ve somatotiplerinin yabancı ve diğer Türk güreşçilerle paralellik gösterdikleri bulgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Güreş, Antropometri, Somatotip

DETERMINATION OF ANTHROPOMETRIC AND SOMOTOTYPE CHARACTERISTICS OF YOUNG WRESTLERS

The purpose of study was to determinate the anthropometric and somototype characteristics of young wrestlers and to compare with the same age wrestlers.

Total of 30 young wrestlers, aged 12-18years (15. 16±0. 80years), participated in the study voluntarily. Height, weight, biceps, triceps, back, suprailiac, abdominal, leg, thigh skinfold; femur bicondular and humerus bicondular diameter; biceps, thigh circumference and body fat percentages of subjects were measured. Somototype characteristics were determined by using Heat-Carter formula. Somototype characteristics of young Turkish wrestlers were; Endomorph 2,35; Mesomorph 7,07; Ectomorph 2,40.

The body fat percentages, diameter, circumference and somototype characteristics of young Turkish wrestlers were similar to the young wrestlers of different countries. The heights of young Turkish wrestlers were shorter than other wrestlers.

Key Words: Wrestling, Anthropometry, Somototype

GİRİŞ VE AMAÇ

Beden bölümlerinin, uzunluk genişlik ve çevre olarak birbirlerine oranları sportif aktivitelerde mekanik yönden kimin daha avantajlı olacağı hususunda bilgi vermektedir (5). Yapısal olarak adlandırdığımız genelde kalıtsal özelliğe sahip, boy, ağırlık, somatotip, beden kompozisyonu gibi parametrelerin spor branşlarında beceri ve fonksiyonel faktörleri etkilediği bilinmektedir (1,3,5).

Yapılan literatür incelemesinde sporda etkili faktörlerden biri olan fiziki yapının, bazı orantıların performansa ait çeşitli elamanlar ve davranış karakteristiklerini kapsayan bir bütün olduğu görülmüştür (5). Vücut biçimi ve vücut fonksiyonları üst düzeyde sportif bir performans elde edilebilmesi için önde gelen faktörlerdir (5).

Sheldon bir atlas meydana getirerek, insanları; yağlılık, kaslılık ve incelik özelliklerine göre sınıflandırmıştır. Bu sınıflamalar ise endomorf, mezomorf, ve ektomorf şeklindedir. Health Carter somatotip formüle ederek, ölçümlere dayalı bir değerlendirmeye tabi tutmuştur (22).

Endomorfi; vücudun yuvarlaklığı ve yumuşaklığı ile belirlenmektedir. Organizmada yağlılığı ve yağ kitlesinin fazla oluşunu göstermektedir. Bu tipin özellikleri kısa boyun, yüksek kare omuzlar ve gövdenin üzerinden karnın sarkmasıdır (21).

Mezomorfi; bu özellik sert, kuvvetli ve göze çarpan kaslılıkla beraber kemiklerin iri ve kalın kaslarla çevrili olmasıdır. Omuzlar geniş ve gövde genellikle yukarıdadır. Bu tipin göze çarpan özellikleri önkolun kalınlığı, el bilek ve parmakların iriliğidir (21).

Ektomorfi; bu tiplerde vücudun inceliği, narinliği ve kibar görünümü göze çarpar. Kemikler küçük ve kaslar incedir. Omuzlar düşük, kollar ve bacaklar uzun fakat gövde kısadır. Omuzlar dar, kas oranı azdır (21).

Vücudun ideal kompozisyonu ve ideal somatotipi herhangi bir spor branşının önemli bir fonksiyonudur. Sportif performans da başarı sıklıkla vücut azlığıyla ilişkilidir. Sonuç olarak sportif performanstaki başarı düşük vücut yağı kadar yüksek serbest yağ oranıyla da ilişkilidir (2,19).

Bu çalışmada Denizli Güreş Eğitim Merkezi erkek güreş takımının fiziksel yapılarının ve vücut kompozisyonlarının belirlenerek, aynı yaş grubunda olan diğer Türk ve yabancı güreşçilerle karşılaştırılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmada Denizli Güreş Eğitim Merkezi güreşçilerinin somatotip ve bazı antropometrik özelliklerini belirlemek amacıyla, yaşları 12-18 arasında değişen, haftada 6 gün, günde 2 saat düzenli antrenman yapan 30 erkek güreşçi araştırma grubuna alındı.

Boy ve Vücut Ağırlığı Ölçümü

Boy 0. 1cm hassaslıkta bir kantar ve bu kantardaki metal bir çubuk vasıtasıyla ölçülürken, Ağırlık 0. 01kg hassaslıkta dijital kantarla ölçüldü. Ölçümlerde denekler mayo veya şort giydiler. Denekler ölçümlere yalın ayak ya da yalınz çorap giyerek alındı. Ölçümlerde baş dik, ayak tabanları terazinin üzerine düz olarak basmış, dizler gergin, topuklar bitişik ve vücut dik pozisyonda idi (6).

Skinfold (Deri Altı Yağ Kalınlığı) Ölçümleri

Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için her açıda 10 g/sq. mm basınç uygulayan Holtain marka skinfold kaliper kullanıldı. Ölçümler denek ayakta dik dururken sağ taraftan alındı. Deri kalınlığının ölçümünde baş parmak ile işaret parmağı arasındaki deri altı yağ tabakası ve kalınlığı kas dokusundan ayrılacak kadar hafifçe yukarı çekildi. Kaliper parmaklardan yaklaşık 1cm uzağa yerleştirildi ve tutulan deri katlaması kalınlığı kaliper üzerindeki göstergeden 2-3saniye arasında okundu. Yedi standart bölgeden Biceps, Triceps, Supra-iliak, Karın (abdomen), Sırt (sub-skapula), Baldır, Bacak deri altı yağ dokusu ölçümleri Behnke ve Wilmore tarafından önerilen metoda göre yapıldı (7).

Vücut Yağ Yüzdesi

Vücut Yağ yüzdesini hesaplamak için aşağıdaki formül kullanıldı (14):

$$\text{Vücut Yağ Yüzdesi (\%)} = (6 \text{ ölçüm toplamı } (0.097) + 3.64)$$

Çevre Ölçümleri

Baldır Çevresi: Görülebilen maksimum baldır kalınlığında (Calf) mezura bacağın uzun eksenine dik olarak sarıldı ve ölçüm alındı.

Biceps: Dirsek maksimum uzatılmış durumdayken, biceps kası kasıldı ve kasın orta noktasındaki en geniş çevre ölçüldü (22).

Çap Ölçümleri

Femur Bikondüler Çap: Denek bacakları yere paralel, ayakları yere temas edecek şekilde sandalye ye otururken, araştırmacı deneğin önünde durarak kaliperin kollarını epikondüler üzerinde uygulanarak ölçüm alındı.

Humerus Bikondüler: El pronosyonda, dirsek fleksiyonda iken kaliperin kolları kondüllere sıkıca temas ettirilerek humerusun kondülleri arasındaki mesafe ölçüldü. ²²

Somatotipin hesaplanması

$$\text{Endomorfi} = 0.7182 + 0.1451 (X1) - 0.00068 (X2) + 0.000014 (X3)$$

$$X1 = \text{Triceps deri kıvrımı}$$

$$X2 = \text{Subscapula deri kıvrımı}$$

$$X3 = \text{Suprailiac deri kıvrımı}$$

$$\text{Mezomorfi} = [(0.858 \times \text{humerus bikondüler çapı mm}) + (0.601 \times \text{femur bikondüler çapı mm}) + (0.188 \times (\text{biceps çevresi cm} - \text{baldır deri kalınlığı cm})) - (\text{boy} \times 0.131) + 4.5]$$

$$\text{Ektomorfi} = (\text{Boy} - \text{ağırlık oranı}) \times 0.732 - 28.58$$

İstatistiksel Analiz

Ölçümlerden elde edilen verilerin, istatistiksel değerlendirmeleri (ortalamaları, e küçük ve büyük değer ve standart sapmaları) "SPSS for Windows 10. 0" paket programı kullanılarak hesaplandı.

BULGULAR

Yıldız güreşçilerin antropometrik ve somatotip değerleri tabloda (Tablo 1) gösterilmektedir.

Tablo 1: Güreşçilerin Antropometrik ve Somatotip Değerleri

Değişkenler (N=30)	Max.	Min.	X	SD
Yaş	18,00	12,00	15,16	0,80
Boy	180,00	145,00	163,30	7,56
Ağırlık	82,00	41,00	58,70	10,17
Femur bikond. çap	12,50	8,50	10,95	0,83
Humer. bikon. çap	10,00	7,00	7,96	0,79
Bicep çev.	30,00	22,00	25,33	2,08
Baldır çev.	39,00	30,00	34,63	2,64
Biceps deri kıv.	10,00	3,00	4,14	1,30
Triceps deri kıv.	13,00	5,00	7,49	2,34
Sırt deri kıv.	17,50	5,00	7,55	2,58
Suprail. deri kıv.	22,0	4,50	7,09	3,46
Abdom. deri kıv.	22,00	5,20	8,63	4,19
Bacak deri kıv.	24,00	6,50	12,16	4,98
Baldır deri kıv.	22,00	8,00	11,50	4,24
Vücut yağ % si	13,90	6,50	8,09	1,58
Endomorfi	4,00	1,50	2,35	0,84
Mezomorfi	9,62	5,16	7,07	1,11
Ektomorfi	4,46	0,39	2,40	0,94

Elde edilen ölçüm sonuçlarına göre güreşçilerin boy uzunluğu ortalamaları 163,30cm, vücut ağırlığı ortalamaları 58,70kg, Femur bikondüler çap ortalamaları 10,95cm, Humerus bikondüler çap ortalamaları 7,96 cm, Biceps çevresi ortalamaları 25,33cm, Baldır çevresi ortalamaları, 34,63cm, Vücut yağ yüzdesi ortalamaları %8,09, olarak ölçülmüştür.

Yıldız güreşçilerin; Endomorfi ortalamaları 2,35, Mezomorfi ortalamaları 7,07, Ektomorfi ortalamaları 2,40 olarak belirlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Gökdemir ve arkadaşları (13) 16-17 yaş grubu güreşçilerin boy uzunluğunu 167,93±4,55cm, olarak tespit etmişlerdir. Araştırmada elde edilen değerler bu değerlerle paralellik arz etmektedir.

Gökdemir ve arkadaşları (13) 16-17 yaş grubu güreşçilerde yapmış oldukları 8 haftalık çabuk kuvvet antrenmanı sonucunda deney grubu sporcularının vücut ağırlığı 67,46kg, Şenel (20) 13-16 yaş grubu erkek öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada, anaerobik nitelikte antrenman yapan deneklerin antrenman öncesi vücut ağırlığını 41. 1±5. 45kg, olarak belirlemişlerdir. Litaratürde verilen değerler ile çalışmadaki değerler birbirleriyle paralellik göstermektedir.

Baer ve arkadaşları (4) vücut kompozisyonundaki değişimleri gözlemek amacıyla sezon öncesi ve sonrasında yaş ortalamaları 16. 7yıl, boy ortalamaları 174. 9cm, vücut ağırlığı ortalamaları 70. 0kg olan liseli güreşçilerin vücut yağ yüzdesini sualtı ölçüm tekniği ile test etmişler ve %12. 9 olarak bulmuşlardır.

Housh ve arkadaşları (16) 15-17 yaş grubuna ait güreşçilerin vücut yağ yüzdesinin %11. 44, Roemmich ve arkadaşları (17) yıldız güreşçilerin vücut yağ yüzdesini, %7. 05, France (12) yaş ortalaması 15. 3 olan 38 gelişmekte olan Amerikan güreşçilerinin vücut yağ oranlarını %10. 4 olarak tespit etmişlerdir.

Sady (19) yaş ortalaması 11. 3 olan yaz güreş kampına seçilmiş 15 yıldız güreşçinin fizyolojik yapılarına uygun vücut kompozisyonunu ve anaerobik özelliklerini belirlemek gayesiyle ölçümler yapmıştır. Bu ölçümler sonucunda güreşçilerin vücut yağ yüzdesini %12. 7 olarak tespit etmiştir.

Katch ve Michael (18) güreşçiler üzerinde çalışma yapmışlardır. Yaşlarının ortalaması 16. 5 olan lise öğrencisi güreşçilerinin vücut yağ oranları %6. 9 olarak ölçmüştür.

Araştırmacılar, güreşçilerde ideal vücut yağ yüzdesinin %5 ile %9 arasında olması gerektiğini söylemektedir. Elit düzeydeki güreşçiler, yeni başlayanlar, lise ve üniversiteli güreşçilere göre daha düşük yağ yüzdesine sahiptir. Amerika Tıp Derneği tarafından güreşçiler için önerilen vücut yağ oranı en az %7, en çok %10 dur. Bu çalışmadaki elde edilen değerler güreşçiler için önerilen normal vücut yağ yüzdesi sınırları arasında olduğu görülmüştür (3).

Ergen ve arkadaşları (9) yağlı güreşçilerin somatotip değerlerini endomorfi 3,87, mezomorfi, 7,07, ekmomorfi 0,66 olarak, Fox ve arkadaşları (11) De Garay ve arkadaşları (8) erkek olimpiyat sporcuları ile ilgili şu ortalama somatotip değerlerini bildirmişlerdir; maratoncular, 1. 4-4. 3-3. 5, güreşçiler 2. 4-6. 7-1. 5, sırtla yüksek atlayıcılar 1. 5-4. 8-3. 2, yüzücüler 2-5-3 aynı değerler, Türk güreşçiler için 2. 39-5. 88-1. 44 olarak Gürses ve Olgun tarafından bildirilmiştir (15). Bu çalışmada elde ettiğimiz somatotip değerleri güreşçiler için önerilen sınır değerlerle benzerlik göstermektedir

Somatotip vücut yapısı üç temel bileşenle sınıflandırılmaktadır. Endomorfi: kişinin fiziksel olarak yağlılık durumunu gösterir. Mezomorfi: kas, iskelet sisteminin gelişimini gösterir. Ektomorfi: boy, ağırlık oranını ifade eder prensibine göre; (23) somatotip değerleri güreşçiler için önerilen sınır değerlerle benzerlik göstermesi antrenmana bağlı olarak yağlılık oranının düşmesine, kas, iskelet sisteminin gelişmesine sebep olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

- 1-Açıkada, C., Sporcularda Vücut Kompozisyonu parametrelerinin İncelenmesi Doktora Tezi M. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul (1990)
- 2-Akgün N., Egzersiz Fizyolojisi, Gökçe Ofset Matbaacılık, Cilt2 S. 200-213 İzmir-1986
- 3-American College Of Sports Medicine. Position stand on weight loss in wrestlers Med. Sci. Sports, 8 (2) ; 11-13- 1976
- 4-Bear C., L. ET AL Body composition changes in high school wrestlers; a test of predictive equation. Medicine and Science in Sports and Exercise (Supplement), 157-1983
- 5-Benkhe AR, Wilmore, H. Evaluation and Regulation of Body Composition Prentice-Hall, Inc. New Jersey. 38 (1974)
- 6-Çimen O. Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Erkek Masa Tenisçilerinin Bazı Motorik Özellikleri Üzerine Etkisi. G. Ü. S. B. Enst. B. E. ve Spor ABD Yüksek Lisans Tezi- Ankara-1994
- 7-Çimen O., Cicioğlu İ., Günay M., Erkek ve bayan Türk Genç Milli Takım Masa Tenisçilerinin fiziksel ve fizyolojik profilleri, G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 2, Sayı, 4, sayfa 7-12 Ankara - 1997

8-DeGaray, AL., Levine, J., Carter Genetic and Antropological Studies of Olimpic Athletes. Acedemic Pres: pp. 55 Newyork -1974

9-Ergen, E., Turnagöl, H., Paker, S., Güner, R., Zergeroğlu, A. M., Cinemre, A. : Yağlı güreşçilerin Fizyolojik Profilleri, H. Ü. Spor Bilimleri 3. Ulusal Kongresi Bildiri özetleri H. Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayını, Ankara, 1994.

10-Fox E. L., Mathews DK. The Pyhsiological Basis of Physical Education and Athletics. Saunders New York pp. 375-415,1976

11-Fox E., L., Bowers RW, Foss ML. The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, Saunders College Publishing New York pp 12-61, 286-323-1988

12-Frace "Youth Wrestling and Performance Parameters by Age Level Among Sportmen From U. S. A. " FILA 75. Universay Scientific Conucil Symposium p. p. 1-58-1987

13-Gökdemir, K., Çeker, B., Cicioğlu, İ., Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi, S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, Cilt1, Sayı 1, Konya-1999

14-Green, HJ., Labaratory Manual on the Principles of Measurement in Human Performance, Üniversty of British Waretoo, Canada p. 18-1970

15-Gürses Ç., Olgun. P., Relationships Between Phsical Fitness And Somatotype in Turkish National Athletes. Turkish Sport Foundation İstanbul-1984

16-Housh, TJ., Johnson, GO. Hughes, RA. Yearly Changer in Body Composition and Muscular Strenght of High School Wrestlers. Res Quart. for Exercise and Sports 59 (3) -1988.

17-RoemmichJN,SinningWE. Sport-Seasonal Changes in Body Composition, Growth, Power and Strength of Adolescent Wrestlers Physiology and Biochemistry. Int. J. SportsMed. 17p. 95. 1996

18-Katch, FI., Michael, ED. Body Composition of High School Wrestlers According to Age and Wrestling Weight Category, Medicine and Science in Sports. Vol. 3, pp 190-194-1971

19-Sady, S., Thomson, H., Physiological Characteristic of High-Ability Prepubescent Wrestlers Medicine and Science in Sports And Exercise c. 16 No: 1 72-1984

20-Şenel Ö. Haftalık Aerobik ve Anaer. Antrenman Programlarının 13-16Yaş Erkek Öğrencilerin Bazı Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. G. Ü. S. B. Ens. B. E. Sp. ABD,DoktoraTezi-Ank-1995.

21-Tahillioğlu,A, SevimY,PulurA,AlpkayaU. Yüzücülerde Antropometrik ve Somatotip Özelliklerin Belirlenmesi. G. Ü. BESYO 1. Gazi BES Bilim Kongresi Bildirileri,Cilt1,S154-158,Ankara-2000

22-Tamer, K., Sporda Fiziksel, Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitapevi, Ankara-1995

23-Turnagöl, H., Demirel, H., Türk Milli Haltercilerinin Somatotip Profilleri ve Bazı Antropometrik Özelliklerinin Performansla İlişkisi. H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi,3 (3) 11-18 Ankara-1992.

FUTBOLCU VE TENİŞÇİLERDE EKSTREMİTELER ARASI REAKSİYON ZAMANLARININ İNCELENMESİ

* SARITAŞ, N., KAYA, M., KOÇ, H., KARAKUŞ, S., ÇOKSEVİM, B.,

* Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/ Kayseri

**Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/ Kütahya

ÖZET

Bu çalışma; erkek futbolcular ile erkek tenisçilerin sağ el-sol el, sağ ayak- sol ayak reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması amacıyla yapıldı.

Araştırmaya Erciyes Üniversitesinde okuyan 24. 3±3. 0 yıl yaş ortalaması sahip 17 futbolcu ile, 22. 9±2. 6 yıl yaş ortalamasına sahip 11 tenisçi gönüllü olarak katıldı. Gönüllülerin reaksiyon zamanları, Nelson Reaksiyon Zaman Ölçeği kullanılarak, boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları ise tartı cihazıyla (Holtain) ölçüldü. Futbolcuların ve tenisçilerin alt ve üst ekstremiteleden alınan değerler arasındaki farklılıkların belirlenmesi için aritmetik ortalama, standart sapma hesapladı ve bağımsız grupların karşılaştırılması için t-testi uygulandı. Önem düzeyi olarak (p<0. 05) seviyesinde anlamlı olup olmadığı araştırıldı.

Araştırmanın bulgularına göre; futbolcuların sağ ayak reaksiyon zamanları sol ayak reaksiyon zamanına göre daha kısa süreli olup istatistiksel yönden anlamlı (p<0. 01), tenisçilerin ise sağ ayak reaksiyon zamanları sol ayak bulgularına göre daha kısa reaksiyon zamanına göre anlamlı (p<0. 05) olduğu hem futbolcuların hem de tenisçilerin sağ el ve sol el reaksiyon zamanları arasında istatistiksel yönden fark bulunmadı (p>0. 05).

Sonuç olarak; futbolcuların ve tenisçilerin özellikle sağ el ve sağ ayak reaksiyon zamanı değerlerinin daha kısa süreli bulunması, her iki grup sporcuda ya sağlıklı olmanın ya da yoğun sağ ekstremiteleri kullanımlarının bir bulgusu veya ta spor branşının bir sonucu olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üst ekstremiteleri reaksiyon zamanı, Alt ekstremiteleri reaksiyon zamanı, Futbolcularda çabukluk, Tenisçilerde çabukluk.

GİRİŞ

Günümüzde futbol eğilimi daha karmaşık teknik becerilere, taktiksel düşüncelere gelişmeye ve fiziksel imkanlardaki artışa dayanmaktadır (Kaya 1999). Tenis, ülkemizde ve dünyada hızla yayılan spor dallarından biridir. Ülkemizde geçmişi kısa döneme dayalı tenis sporu, binlerce uygulayıcısı ve seyircisi bulunmaktadır. Dünyadaki bazı ülkelerde ise en popüler spor branşı olarak görülmektedir. (Kermen 2002). Tenisin hızlı, çabuk ve doğru teknikte oynanması göz önüne alındığında, el-göz reaksiyon zamanının önemi ön plana çıkmaktadır.

Reaksiyon zamanı kişiye bir uyarının uygulanması ile kişinin bu uyarıya istemli olarak verdiği cevabın başlangıcı arasında geçen zamandır (Magill 1993, Schmidt 1991, Guyton 2000, Tamer 2000). Bir kimsenin uyarımlara karşı ilk kasal tepki yada hareketi gerçekleştirmesi arasındaki süreyi belirleyen kalıtsal bir özelliktir (Guckstein ve Walter 1972). Müsabaka analizlerine bakıldığında sporcuların arasın-

da kondisyon ve teknik bakımından büyük farklılıkların olmadığı görülmektedir. Başarının ise takım sporlarında çabuk ve doğru oynama gerekliliği ön plana çıkarıldığında reaksiyon zamanı değerlerinin düşük olması en belirleyici etken olduğu görülmektedir. Fox ve ark (1999) performansı yüksek sporcuların reaksiyon zamanının daha iyi olduğunu belirtmişlerdir.

Bazen bir ya da iki sayı farkla şampiyonluğa ulaşıldığı veya şampiyonlukların kaçırılması göz önüne alındığında oyuncuların oyuna iyi konsantre olması gerekmektedir. Özellikle sonucun belirlenmesinde etkili olan futbolda kalecinin teniste ise ferdî spor olduğu için her sporcunun iyi konsantrasyonu reaksiyon zamanı başarıyı belirleyen en önemli kriterlerdendir. Takım sporlarında çok önemli olan reaksiyon zamanının antrenmanlarla geliştirildiğine dair birçok kaynak mevcuttur (Akgün 1992, Bomp 1998, Tamer 2000).

Sporda başarıya ulaşmadaki etkenlerden birisi de iyi bir reaksiyon zamanına sahip olmaktır. Özellikle yetenek seçimi taramalarında reaksiyon zamanı, belirleyici kriterlerin başında gelmektedir Bu çalışma, takım sporları ile bireysel sporlardan birer örnek olarak alınan futbol ve tenisin sporcuların reaksiyon zamanlarını etkileme düzeyleri arasındaki varsa farkların ortaya çıkarılması amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmaya katılan gönüllülerin 24. 29 ±3. 0 yaş ortalamasına sahip 17 futbolcuyla, 22. 91±2. 63 yaş ortalamasına sahip 11 tenisçi gönüllü olarak katılmışlardır. Futbolcular Kayseri 1. amatör kümede futbol oynayan bireylerden, tenisçiler ise Erciyes üniversitesi tenis takımındaki sporculardan oluşmaktadır. Denekler, araştırmanın amacı ve içeriği hakkında bilgilendirilerek en iyi ve en sağlıklı ölçümlerin alınması sağlanmıştır. Sporcuların reaksiyon zamanını ölçmek için, Nelson Reaksiyon Zaman Ölçeği (cetvel) testi uygulanmıştır. Nelson Reaksiyon Zaman Ölçeği (cetveli) ile deneye sağ – sol el ve sağ – sol ayağtan beş defa ölçüm alınarak en iyi derece kaydedilmiştir. Ölçümler sessiz ve yeterli ışık olan bir ortamda yapılmıştır. Ölçüm alınmadan önce denek test hakkında bilgilendirilmiştir. El reaksiyon testi ölçümü alınan sporcunun konsantrasyonu cetvelin orta noktasında yoğunlaştıktan sonra sporcuya hiçbir işaret vermeden cetvel bırakılmıştır. İşaret ve başparmakları arasından tutulan cetvelin üst noktasındaki değer okunarak kaydedilmiştir. Ayak reaksiyon testi; ayaklar için topuk duvardan 5 cm, ayak ucu 2. 5 cm uzaklıkta sporcunun konsantrasyonu cetvelin orta noktasında yoğunlaştıktan sonra sporcuya hiçbir işaret vermeden cetvel bırakılmıştır ve ayak ucuyla cetvelin yakalanması istenmiştir. Beş defa ölçüm alınarak en iyi derece kaydedilerek aşağıdaki formüle hesaplanmıştır (Tamer 2000).

Zaman = $\sqrt{2 \times \text{Cetvelin düştüğü mesafe} / \text{Yer çekimine bağlı hız}}$

Zaman = $\sqrt{2 \times \text{mesafe (cm)} / 980 \text{ cm}}$

Boy ve kilo Holtain Ltd. marka aletle ölçülmüştür. Vücut kitle indeksinin hesaplanmasında Ağırlık / boy m² (Peker ve ark 2000).

Deneklere ait olan değerlerin ortalama ve standart sapmaları verilmiş, bağımsız gruplarda t-testi uygulanmıştır. İstatistiksel yönden farkların önemli olup olmadığı (p<0. 05) tespit edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan futbolcuların yaşları 24. 29±3. 00, tenisçilerin yaşları 22. 9 ± 2. 63 dır. Futbolcuların vücut ağırlığı 72. 65 ± 6. 48, tenisçilerin vücut ağırlığı 73. 91± 4. 70 dir. Futbolcuların boy uzunluğu 1. 78 ± 0. 06, tenisçilerin boy uzunluğu 1. 79±0. 06 dir. Futbolcuların vücut kitle indeksleri 22. 83 ±1. 35 olup tenisçilerin vücut kitle indeksleri 23. 20 ±1. 37 olarak tespit edilmiştir

Tablo 1. Futbolculara ve Tenisçilere Ait Fiziksel Ölçüm Değerleri

Gönüllüler	Değişkenler	$\bar{X} \pm SD$	$X_{\text{Min}}-X_{\text{Max}}$	Range
Futbolcu (n=17)	Yaş (yıl)	24. 3 ± 3. 0	18. 0-29. 0	11. 00
	Vücut Ağırlığı (kg)	72. 6 ± 6. 4	59. 0-84. 0	25. 00
	Boy uzunluğu (m)	1. 78 ± 0. 06	1. 69-1. 89	0. 20
	Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	22. 8 ± 1. 3	19. 9-25. 4	5. 53
Tenisçi (n=11)	Yaş (yıl)	22. 91 ± 2. 63	18. 0-27. 0	9. 00
	V. Ağırlığı (kg)	73. 91 ± 4. 7	67. 0-83. 0	16. 00
	Boy (m)	1. 79 ± 0. 1	1. 73-1. 9	0. 18

Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	23. 2 ± 1. 3	20. 9-25. 1	4. 19

Tablo 2’de elde edilen değerlere bakıldığında futbolcuların sağ ayak–sol ayak reaksiyon zamanları arasındaki farklar sağ ayak lehine istatistikî yönden anlamlı ($p < 0. 01$), tenisçilerin sağ ayak-sol ayak reaksiyon zamanı değerleri arasındaki farklar ise sağ ayak lehine anlamlı olduğu ($p < 0. 05$), futbolcuların ve tenisçilerin hem sağ el hem de sol el reaksiyon zamanları ayrı ayrı karşılaştırıldığında aralarındaki farkların ise istatistikî yönden anlamsız olduğu tespit edildi ($p > 0. 05$)

Tablo 2. Futbolculara ve tenisçilere ait reaksiyon ölçüm değerleri.

Değişken	Futbolcular (n=17)			Tenisçiler (n=11)		
	$\bar{X}$	SD	t	$\bar{X}$	SD	t
Sağ el (m/s)	0. 11	0. 02	-2. 04	0. 17	0. 04	0. 58
Sol el (m/s)	0. 12	0. 03		0. 16	0. 04	
Sağ ayak (m/s)	0. 11	0. 03	-2. 77**	0. 16	0. 05	-2. 62*
Sol ayak (m/s)	0. 13	0. 03		0. 17	0. 04	

* $P < 0. 05$ ** $P < 0. 01$

TARTIŞMA

Bütün spor branşların da olduğu gibi futbol ve teniste de hedef, zirveye ulaşmak ve bu başarıyı devam ettirmektir. Tüm spor branşları kendine özel karakteristiğini, ilgili sporcuları üzerinde zaman içerisinde oluşturur. Tenisçilerin ise sağ ayak reaksiyon zamanı, sol ayak reaksiyon zamanına göre anlamlı bulunması müsabaka süresince sağ ayağın daha etkili bir oranda kullanıldığını göstermektedir. Futbolcuların ve tenisçilerin sağ el ve sol el reaksiyon zamanları arasındaki farklar ise anlamsız olduğu tespit edilmiştir.

Futbol oyunu ve antrenmanında, günlük işlerin gerçekleştirilmesinde, sağ yada sol ayağı kullanma eğilimi mekanizması üzerinde yaklaşık yüz yıldan bu yana çalışılmasına rağmen, bu konu henüz kesin olarak aydınlatılamamıştır. Sağlamlığı ve solaklığı anne karnındaki konum ve hormon sisteminin etkileri ile açıklamaya çalışan görüşler olmakla birlikte yaygın ve kabul gören görüş el ayak kullanım tercihinin genetik olarak belirlenen bir özellik olduğudur. Sağlak ve solakların dağılımı eşit olmayıp; insanların yaklaşık % 90’ ı sağlak, % 10’ u solaktır (Annett 1972). Genelde ayak ve el tercihinin serabral dominantlıkla ilgili olduğu kabul edilmektedir. Serabral lateralizasyon ise beyin sağ ve sol hemisferleri arasındaki fonksiyonel ve morfolojik farklılaşmayı ifade etmektedir. Ayrıca el ve ayak tercihi bakımından supraspinal yapıların yanında spinal motor asimetri bulunduğu da gösterilmiştir (Gabbard 1993, Tan 1985). Yakovlev yaptığı çalışmada tercih edilen tarafa gelen motor lif sayısının tercih edilmeyen tarafa göre belirgin olarak fazla olduğunu bildirmektedir (Yakovlev 1972). Uyarının başladığı zaman ile tepkinin başladığı zaman aralığında geçen süre olarak tanımlanan “reaksiyon zamanı” (Guckstein ve Walter 1972), modern futbolda performansın belirleyicilerinden olup, alan, zaman ve rakibin baskısı altında kalan oyuncuların süratli karar verebilme yeteneğine sahip olmalarıyla yakından ilgilidir (Konter 1997). Futbolcunun psikolojik durumu ve karar verme yeteneği üzerinde çok yönlü faktörlerin etkili olduğu (Karadağ ve Kutlu 2006), ve bunlardan biri olan reaksiyon zamanının antrenmanlar aracılığıyla geliştirilebileceği bir çok çalışmada rapor edilmiştir (Bompa 1998, Çolakoğlu ve ark 1993). Sunulan çalışmada, futbolcuların sağ ayaklarının sol ayaklarına göre reaksiyon zamanları arasındaki farklar önemli bulunmuş olup toplumumuzun büyük çoğunluğunun sağlak olmasından kaynaklanan ve bizim örneklemimizin de sağlak bireylerden oluşması ve antrenmanlarda aynı ayakları kullanmaları sağ ayak reaksiyon zamanlarının daha kısa olduğunu düşündürmektedir. Futbolcuların ayaklarını kullanıyor olması ve ellerini kullanmaması ayak reaksiyon zamanlarının daha kısa olması ve ellerini az kullanmalarına bağlı olarak her iki el reaksiyon zamanı arasında fark olmasını ise ayaklara göre daha az antrene olduğunu düşündürmektedir.

Hunter ve ark (2001) yaşlılıkla birlikte reaksiyon zamanında görülen değişiklikleri ve reaksiyon zamanı, kuvvet ve fiziksel egzersiz arasındaki ilişkiyi araştırmışlar yaş ile fiziksel aktivite arasında negatif anlamlı bağ bulunmuş, fiziksel olarak aktif kadınlar ile aktif olmayanlar arasında anlamlı fark meydana gelmesi egzersizle reaksiyon zamanında gelişme olduğu sonucuna varmışlardır. More ve ark. (1992) iyi sporcuların diğerlerine göre reaksiyon süresinin kısa olduğunu fakat

farkın performans düzeyleriyle direkt bağlantılı olmadığını belirtmiştir. Zorba ve ark (2004) düzenli yürüyüş egzersizine katılan erkek bireylerin reaksiyon zamanlarında artış meydana geldiğini ifade etmişlerdir.

Bompa (1998) 'ya göre reaksiyon zamanı düzenli antrenmanlarla geliştirilebilir. Çimen (1994) masa tenisi sporcularında sekiz haftalık çabuk kuvvet çalışmalarından sonra reaksiyon zamanı açısından %12 oranında kısalttığını belirtmiştir. Bayar ve Koroç (1992) masa tenisçiler ve spor yapmayanların görsel reaksiyon zamanları arasında masa tenisçilerinin lehine anlamlı fark bulmuşlardır. Sunulan çalışmada ise yine yukarıdaki bilgilere ilave olarak tenisçilerde de sağ ayak reaksiyon zamanının sol ayak reaksiyon zamanına göre kısa süreli bulunması sağ ayak kullanımının baskın olduğunu ve sağlak olduklarını ve sağ el ve sol el reaksiyon zamanları arasında farkın olmaması her iki elinde antrenmanlarda kullandıkları kanısına varılmıştır.

Sonuç olarak; Futbol ve tenis yapan gönüllülerin üst ve alt ekstremite reaksiyon zamanlarının diğer spor branşlarındaki bulgularına göre farklı bir özellik taşımadığı, ancak el ve ayak kullanım tercihinin hedeflenerek değil, ya doğuştan getirilen özelliklere bağlı ya da yaşamın zorluklarının getirdiği nedenlerle tercih edildiği, özel amaçlar nedeniyle el ve ayak kullanım tercihinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Akgün, N. Egzersiz Fizyolojisi. 1. Cilt. Ege Üniversitesi Basımevi. 4. Baskı, İzmir. 1992
2. Annett M. The distribution of manual asymmetry. Br J Psychol. ; 63: 343- 358., 1972
3. Bayar P., Koroç Z. Reaksiyon Zamanı ve El-Göz Koordinasyonu ölçer iki aracın Türkiye Normlarının Saptanmasına Yönelik Ön Çalışma Sonuçları. H. Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayını Spor Bilimleri 2 Ulusal Kongresi Bildirileri No3, S 2, Ankara. 1992.
4. Bompa TO. Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Keskin İ., Tuner AB (Çeviren). 1. Baskı, Ankara: Bağırhan Yayınevi, 1998: 357-455.
5. Çimen, O., Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-17 Yaş Gurubu Erkek Masa Tenisçilerin Bazı Motorik Özelliklerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, S 5-13, Ankara., 1994
6. Çolakoğlu, M., Tiryaki, Ş., Morali, S. Konsantrasyon çalışmalarının reaksiyon zamanı üzerine etkisi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 1993; 4: 32-47.
7. Fox EL, Bowers R. W., Foss L. M. Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri (çev. Cerit M) Bağırhan yayınevi, S 15, Ankara., 1999
8. Gabbard C. Foot laterality during childhood: a review. Int J Neuroci. ; 72: 175-182., 1993
9. Guckstein M, Walter, S. Brain mechanism in reaction time. Brain Res. 1972; 40: 1-9

10. Guyton, A. C. Structure and Function of the nervous system W. B. Saunder Company. 2000
11. Hunter, SK, Thompson, MW, Adams, RD. Reaction Time Strength, and Physical Activity in Women Aged 20-89 Years. Journal of Aging and Physical activity,; 9, 32-42. 2001
12. Karadağ, A., Kutlu, M., Uzun Dönem Futbol Antrenmanlarının Futbolcuların Baskın ve Baskın Olmayan Ayaklarının Görsel Ve İşitsel Reaksiyon Zamanlarına Etkileri Fırat Tıp Dergisi 2006; 11 (1): 26-29
13. Kaya, Y. Sezon Arasında Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Performanslarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sos. Bil. Ens. Sakarya. 1999.
14. Kermen, O. (Editör Billur Yarsuvat Yavuz) Tenis Teknik ve Taktikleri, Nobel Yayınevi Ankara., 2002
15. Konter E "Futbolda Süratin Teori ve Pratiği" 1. Baskı, Ankara: Bağırhan Yayınevi, 136 164. 1997
16. Magill, R. A. (1993) Motor Learning Concept and Applications. p. 17-18, 87-100, USA.
17. More A., Komi P. V., Gregor R. J. Biomechanics of Sprint Running. Department of Biology of Physical Activity. University of Jyväskylä, Finland. 1992
18. Peker İ, Çiloğlu F, Buruk Ş, Bulca Z, Egzersiz biyokimyası ve obezite. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, s. 3-11. 2000
19. Schmidt R. A. (1991) Motor Learning and Performance. s. 15-44, Human Kinetics Pub. USA.
20. Tamer K. Sporda Fizyolojik Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. 2. Baskı, Ankara: Bağırhan Yayınevi, 2000: 32-184.
21. Tan U. Left- right differences in the Hoffmann reflex recovery curve associated with handedness in normal subjects. Int JPsychophysiol 1985; 3: 75-78.
22. Yakovlev PI. A proposed definition of limbic system. Editör: Hocman GH, Springfield. 1972.
23. Zorba E, Babayigit G, Saygın Ö, İrez G, Karacabey, K., 65-85 Yaş Arasındaki Yaşlılarda 10 Haftalık Antrenman Programının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin Araştırılması F. Ü. Sağlık Bil. Dergisi. 18 (4), 229-234., 2004,

EVALUATION OF STRENGTH AND ANAEROBIC POWER CHARACTERISTICS OF ELITE FEMALE HANDBALL PLAYERS

Fatih HAZAR*, Çetin TİRYAKİ**, Sinan BOZKURT**

* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor YO

** Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor YO

ABSTRACT

Objective: The purpose of the study was determination of physical and physiological characteristics of elite female handball players in National Team level and to find out the relationships between these parameters. **Method:** Elite 8 female handball players of "İstanbul Üsküld Women Handball Team" participated in the study. Majority of participants were belonged to National Handball Team. Body Mass Index (BMI), hand grip and leg strengths, and anaerobic powers of subjects were investigated. Spearman Correlation Test was used for relationships between variables. **Results:** Physical and physiological parameters of players (age 20. 12 ± 1.25) were as; body mass 59. 88 ± 3.64 kg, height 167. 50 ± 4.66 cm, BMI 21. 36 ± 1.50 kg/m², hand grip strength (Dominant hand) 38. 85 ± 4.5 kg, leg strength 127. 62 ± 15.76 kg, vertical jump 55. 25 ± 6.36 cm and anaerobic power 98. 47 ± 6.91 kgm/sn. **Conclusion:** Determination of physical and physiological characteristics of players can play role in planning the training periods.

Key Words: Handball, Female, Anaerobic Power, Strength

ÜST SEVİYE (ELİT) BAYAN HENTBOL OYUNCULARININ KUVVET VE ANAEROBİK GÜÇLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Bayan hentbolcularla ilgili olarak, özellikle hentbol oyuncularının fizyolojik özellikleriyle ilgili literatürde az ve sınırlı veri bulunmaktadır. Araştırmada, üst seviye ve milli takımda oynayan bayan hentbol oyuncularının fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin belirlenmesi ve bu özellikler aralarındaki ilişkilerin saptanması amaçlanmaktadır.

Çalışma, Hentbol Bayanlar 1. Ligi'nde oynayan ve çoğunluğu "A Milli Bayan Hentbol Takımı"nda da oynayan bayan hentbol oyuncularını üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Bayan Hentbol Oyuncularının; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, Beden Kütle Endeksi, el ve bacak kuvveti ölçümleri, relatif kuvvet, dikey sıçrama yükseklikleri ve anaerobik güçleri belirlenmiştir. Elde edilen veriler yurt dışı üst seviye hentbol oyuncularını ve diğer bazı branşlardaki bayan oyuncular ile karşılaştırılıp değerlendirilmiştir.

İstatistiksel analiz olarak, veriler arasındaki ilişkiler Spearman Korelasyon Testi ile belirlenmiştir. Bayan hentbolcularının (N=8; yaş 20. 12 ± 1.25), ağırlıkları 59. 88 ± 3.64 kg, boyları 167. 50 ± 4.66 cm, BKİ 21. 36 ± 1.50 kg/m², el kuvveti (dominant) 38. 85 ± 4.5 kg, bacak kuvveti 127. 62 ± 15.76 kg, dikey sıçrama 55. 25 ± 6.36 cm, anaerobik güç 98. 47 ± 6.91 kgm/sn olarak saptanmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler üst seviyedeki bayan hentbol oyuncularının bazı fiziksel ve fizyolojik değerlerini ortaya koymasından önemli görülmektedir. Bu sonuçların aynı zamanda hentbol antrenman programlarının planlanmasında da belirleyici bir rol oynayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hentbol, Bayan, Anaerobik Güç, Kuvvet

GİRİŞ

Hentbol, ligi olan, uluslararası turnuvaları yapılan ve Olimpiyatlar da yer alan bir spor dalıdır. Ancak literatürde hentbol ile ilgili, özellikle hentbol oyuncularının fizyolojik özellikleri ile ilgili çok az veri bulunması

bir eksiklik (11). Bayan hentbol oyuncularını ile ilgili araştırmalar ise oldukça sınırlı sayıdadır.

Hentbolcular üst seviyeye ulaşabilmek için hentbol oyununun gerektirdiği becerilerin yanı sıra fiziksel ve fizyolojik (kuvvet, anaerobik güç, sürat, vb.) özelliklere de sahip olmalıdırlar. Böylece seçkin (elit) hentbol oyuncularının fiziksel ve fizyolojik seviyesi, bu özelliklerin hentbol oyunundaki gereksinimlerinin bir göstergesi olabilir.

Hentbolcularda anaerobik kapasite çok önemli bir rol oynamaktadır (11,4,8). Çünkü hentbolda birçok kısa süreli yüksek şiddetli aktiviteler (sıçrama, sprint, adam geçme, sıçrayarak şut, pas, savunma, hücumdaki fiziki mücadele vb.) yüksek bir anaerobik güç gerektirmektedir. Bu eylemlerdeki güç, kasların kuvveti ve patlayıcılığı ile ilişkilidir (11,8). Literatürde bacak kuvveti ile dikey sıçrama arasında önemli bir ilişki bulunduğu bildirilmektedir (1,3,6,7,12).

Bununla birlikte, dayanıklılık kapasitesi de oldukça önemlidir. Dolayısıyla yüksek aerobik kapasiteye sahiptirler (11). Üst seviye bir hentbolcu, ideal olarak, kısa süreli yüksek seviye şiddetli aktiviteleri maç boyunca devam ettirebilmelidir (11,4).

Bu çalışmanın amacı, üst seviye ve milli takım seviyesinde oynayan bayan hentbol oyuncularının bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin belirlenmesi, ve aralarındaki ilişkilerin saptanmasıdır. Elde edilen verilerin alana katkı sağlayacağı gibi antrenman programlarının bayan hentbolünün gerektirdiği fiziksel, fizyolojik ve performans özelliklerine göre geliştirilmesinde ve bunlarla birlikte yetenek seçiminde de rol oynayabileceği düşünülebilir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmamız "İstanbul Üsküdar Belediyesi Büyük Bayanlar Hentbol Takımı"nın çoğunluğu "A Milli Bayan Hentbol Takımı"nda oynayan 8 hentbol oyuncusu üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Bayan Hentbol Oyuncularının;

Boy uzunluğu ayak topuklarından vertekse doğru olan dikey vücut yüksekliği duvar skalası kullanılarak ölçüldü. Verteks noktasından ölçüm alınmak suretiyle ölçüm değeri 0, 5 cm. hassasiyetle kaydedildi.

Vücut ağırlığı ölçümü kişinin üzerinde tişört, şort, spor çorabı olduğu halde baskül kullanılarak yapıldı. Ölçümler 500gr hassasiyetle kaydedildi.

"Beden Kütle Endeksi" (BKI) vücut ağırlığının boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle (kg/m^2) hesaplandı.

El ve Bacak kuvveti ölçümlerinde "Takei Physical Fitness Test" El ve Bacak Dinamometreleri kullanıldı. El kuvveti ölçümleri Dominant el'le yapıldı. Kuvvet ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesinde ayrıca, tercih edilen relatif kuvvet (kaldırılan ağırlık/vücut ağırlığı) değerlendirildi.

Dikey sıçrama yükseklikleri "Takei Jump Meter" ile ölçüldükten sonra elde edilen veriler "Lewis Nomogramı" kullanılarak "Anaerobik Güç"leri belirlenmiştir.

İstatistiksel Yöntem

Verilerin istatistiksel analizi "SPSS 12.0 Programı" kullanılarak yapılmıştır. Ölçümlerin aritmetik ortalamaları, en büyük, en küçük, standart sapma değerleri belirlenmiştir. Veriler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla parametrik olmayan "Spearman Korelasyon Testi" kullanılmıştır.

BULGULAR

Bayan hentbolcular üzerinde yapılan ölçüm sonuçları ile ölçümlerden elde edilen verilerin hesaplanması, veriler arasındaki ilişkiler aşağıdaki tablolarda gösterilmektedir.

Tablo 1. Bayan Hentbol Oyuncularının Fiziksel ve Fizyolojik Ölçüm Değerleri

Ölçümler (n=8)	En Küçük Değer	En Büyük Değer	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
Yaş (yıl)	19,00	23,00	20,12	1,25
Vücut Ağırlığı (kg)	55,00	65,00	59,88	3,64
Boy Uzunluğu (cm)	158,00	172,00	167,50	4,66
Beden Kütle Endeksi (BKI) (kg/m^2)	19,25	24,03	21,36	1,50
El Kuvveti (kg)	31,20	46,40	38,85	4,50
Bacak Kuvveti (kg)	104,00	151,00	127,62	15,76
Dikey Sıçrama Yüksekliği (cm)	48,00	68,00	55,25	6,36
Anaerobik Güç (kgm/sn)	88,95	118,64	98,47	9,61
Bacak Relatif-Kuvveti	1,79	2,64	2,14	,30
El Relatif-Kuvveti	,48	,81	,65	9,761E-02

Tablo 2. Bayan Hentbol Oyuncularının Fiziksel ve Fizyolojik Değişkenleri Arasındaki İlişkiyi Belirlemek İçin Yapılan Spearman Korelasyon Katsayısı Sonuçları

Değişkenler	El Kuvveti	Bacak Kuvveti	Kuv-	Anaerobik Güç	Bacak Relatif	El Relatif
	r	r		r	r	r
Yaş	-,591	-,041		,027	-,220	-,449
Boy Uzunluğu	,036	-,132		,479	-,446	-,745 (*)
Vücut Ağırlığı	-,422	-,133		,807 (*)	-,156	-,072
Beden Kütle Endeksi	-,167	,238		,548	-,048	-,515
El Kuvveti	1,000	,643		-,381	,810 (*)	,898 (**)
Bacak Kuvveti	,643	1,000		,167	,905 (**)	,455
Anaerobik Güç	-,381	,167		1,000	-,095	-,635
Bacak-Relatif	,810 (*)	,905 (**)		-,095	1,000	,731 (*)
El-Relatif	,898 (**)	,455		-,635	,731 (*)	1,000

* p<. 05, ** p<. 01

Bayan hentbolcuların fiziksel ve fizyolojik ölçüm değişkenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan analizler sonucunda;

Sporcuların El Kuvveti ile Bacak Relatif Kuvveti arasında aynı yönde anlamlı bir ilişki bulunurken ($r = .810$, $p < .05$), Anaerobik Güç

ile Kuvvet arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamıştır (el kuvveti, $r=-.381$ –bacak kuvveti, $r=.167$ $p>0.05$).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmamızda, üst seviyedeki bayan hentbolcuların yaş ortalamaları 20.12 ± 1.25 yıl, vücut ağırlıkları 59.88 ± 3.64 kg, boy uzunlukları 167.50 ± 4.66 cm, Beden Kütle Endeksi (BKE) 21.36 ± 1.50 kg/m^2 olarak saptanmıştır.

Ateşoğlu, Tamer (2), bayan hentbol liginde oynayan üç takımın oyuncularını üzerinde yaptığı çalışmada ağırlıkları ve boyları şu şekilde ölçmüştür; TMO (yaş, 21. 4), ağırlık 58. 9kg, boy 169. 4cm, PTT (yaş, 19. 5), 58. 3kg, 169. 3cm, Sümerbank (yaş, 22. 0), 60. 9kg, 170. 1cm. Bu sonuçlar bizim sonuçlarımızla örtüşmektedir.

Keogh ve ark (9) bayan hokey oyuncularında (yaş, 19. 4 ± 1.0 yıl) yaptığı çalışmada; ağırlıklarını 58. 6 ± 1.2 kg, boylarını 164. 7 ± 0.7 cm olarak bildirmektedir.

Ostenberg ve ark (10) bayan futbolcularda (yaş, 20. 2 ± 4.21 yıl) yaptığı çalışmada, ağırlıklarını 61. 1 ± 7.2 kg, boylarını 166. 9 ± 4.9 cm, BKE'yi 21. 9 ± 2.3 kg/m^2 olarak ölçmüştür.

Beden Kütle Endeksi (BKE) $= \text{kg/m}^2$ formülüyle hesaplanmakta ve vücut yağ yüzdesinin göstergesi olarak yaygın olarak kullanılmaktadır. Yüksek BKE, düşük BKE'ne göre daha fazla vücut yağı olduğunu gösterir (10). Çalışmamızdaki hentbolcuların BKE değerleri ile bayan futbolcuların değerleri örtüşmektedir.

Bir hentbol oyuncusunun yüksek kas kuvvetine sahip olması önemlidir, ayrıca yüksek kas kuvveti sakatlanma riskini de azaltır (5).

Çalışmamızda el kuvvetleri 38.85 ± 4.5 kg, bacak kuvvetleri 127.62 ± 15.76 kg olarak belirlenmiştir.

Ateşoğlu, Tamer (2), bayan hentbol oyuncularında el ve bacak kuvvetlerini; TMO el kuvveti 33. 36kg, bacak kuvveti 71. 57kg, PTT el kuvveti 30. 04kg, bacak kuvveti 66. 32kg, Sümerbank el kuvveti 28. 67kg, bacak kuvveti 76. 14kg olarak belirlemiştir.

Bu el kuvveti değerleri bizim değerlerimizden %14. 1 ile %26. 2 oranında daha düşüktür. Bacak kuvveti değerleri ise %40. 3 ile %48. 0 oranında düşüktür.

Keogh ve ark (9) çalışmasında bayan hokeycilerin el kuvveti değerlerini 36. 1 ± 1 olarak ölçmüştür. Bu değerler bizim değerlerimize yakın değerlerdir.

Bu araştırmada bayan hentbolcülerin dikey sıçrama mesafeleri 55. 25 ± 6.36 cm'dir. Bayan futbolcuların dikey sıçrama yükseklikleri 39. 1 ± 9.9 cm (10), bayan hokey oyuncularının 35 ± 1 cm'dir (9). Bu yüksekliklerin grubumuz değerlerinden sırasıyla %29 ile %37 daha düşük değerlerde oldukları gözlenmektedir.

Araştırmamızda bayan hentbolcülerin dikey sıçrama değerlerinden hesaplanan anaerobik güç değerleri 98. 47 ± 9.61 kg. m/sn olarak saptanmıştır.

Ateşoğlu, Tamer (2), bayan hentbolcuların anaerobik güçlerini; TMO 81. 58kg. m/sn, PTT 80. 78kg. m/sn, Sümerbank 83. 90kg. m/sn olarak belirlemiştir. Bu takımların oyuncularının anaerobik güçleri, çalışmamızdaki anaerobik güç değerlerinden %14. 8 ile %18 oranında daha düşüktür.

Diğer araştırma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında araştırmamızdaki bayan hentbolcülerin el ve bacak kuvvetleri, dikey sıçrama yüksekliği ve anaerobik güç değerlerinin daha iyi seviyede olduğu görülmektedir.

Bu farklılıkların;

- Araştırma grubumuzu oluşturan bayan hentbol oyuncularının çoğunun Türk A Milli Hentbol Bayan Takım oyuncularından oluşması,
- Spor Bilimlerindeki gelişmelere paralel olarak, antrenman programlarının

oyuncuların kuvvet, anaerobik güç vb. özellik gelişimlerine etkisi ile açıklanabilir.

Araştırmamızda elde edilen veriler üst seviyedeki bayan hentbol oyuncularının bazı fiziksel ve fizyolojik değerlerini ortaya koyması yönünden önemli görülmektedir. Bu sonuçların aynı zamanda hentbol

antrenman programlarının planlanmasında da belirleyici bir rol oynayabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ashley, C. D., Weiss, L. W., Vertical Jump Performance and Selected Physiological Characteristics of Women. *J Strength Conditioning Research*, 8, 5–11, 1994.
2. Ateşoğlu, U., Tamer, K. Türkiye Bayan Hentbol Liginde Oynayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Değerlendirilmesi. *G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 4 (1), 1-8, 1995.
3. Blackburn, J. R., Morrissey, M. C., The Relationship Between Open and Closed Kinetic Chain Strength of The Lower Limb and Jumping Performance. *J Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 27, 430–435, 1998.
4. Delamarche, P., Gratas, A., Beillot, J., Dassonville, J., Rochcongar, P., Lessard, Y. Extent of Lactic Anaerobic Metabolism in Handballers. *Int J Sports Medicine*, 8, 55-59, 1987.
5. Grace, T. G. Muscle Imbalance and Extremity Injury: A Perplexing Relationship. *Sports Medicine*, 2, 77-82, 1985.
6. Hakkinen, K., Maximal Force, Explosive Strength and Speed in Female Volleyball and Basketball Players. *J Human Movement Studies*, 16, 291–303, 1989.
7. Jaric, S., Ristanovic, D., Corcos, M. The Relationship Between Muscle Kinetic Parameters and Kinematic Variables in a Complex Movement. *European J Applied Physiology and Occupational Physiology*, 59, 370–376, 1989.
8. Kalinski, M. I., Norkowski, H., Kerner, M. S., Tkaczuk, W. G. Anaerobic Power Characteristics of Elite Athletes in National Level Team-Sport Games. *European J Sport Science*, 2 (3), 1-14, 2002.
9. Keogh, J. W. L., Weber, C. L., Dalton, C. T. Evaluation of Anthropometric, Physiological and Skill-Related Tests for Talent Identification in Female Field Hockey. *Canadian J Applied Physiology*, 28 (3); 397-409, 2003.
10. Ostenberg, A., Ross, E. M., Ekdahl, C., Ross, H. P. Physical Capacity in Female Soccer Players—Does Age Make A Difference? *Advances in Physiotherapy*, 2, 39-48, 2000.
11. Rannou, F., Prioux, J., Zouhal, H., Gratas-Delamarche, A. and Delamarche, P. Physiological Profile of Handball Players. *J Sports Medicine Physical Fitness*, 41, 349-353, 2001.
12. Young, W., Warren, B., Bilby, G., The Effect of Voluntary Effort to Influence Speed of Contraction on Strength, Muscular Power, and Hypertrophy Development. *J Strength Conditioning Research*, 7, 172–178, 1993.

GENÇ MİLLİ ve BİR KULÜBÜN GENÇ TAKIMINDA OYNAYAN BAYAN VOLEYBOLCULARIN ANTRPOMETRİK ve DİKEY SİÇRAMA PERFORMANS PROFİLLERİNİN İNCELENMESİ

Fatih KILINÇ^{*} Zeycan ACAR^{*}

Amaç; Genç milli bayan voleybol takımında oynayan sporcular ile bir kulübün genç takımında oynayan bayan voleybolcuların antropometrik ölçüm değerleri ile dikey sıçrama performanslarının incelenmesi.

Metot; Araştırmaya genç milli voleybol takım kampına katılan 15 bayan voleybolcu ile kulüpte oynayan 12 genç takım voleybolcusu gönüllü olarak katıldı. Milli takım kampına katılan voleybolcuların (ortalama±ss. yaş 16,9±0,79 yıl, boy 1,82±6,7 m., vücut ağırlığı 67,5±5,4 kg., spor yaşı 6,8±2,33 yıl) kulüp voleybolcularının ise (ortalama±ss. yaş 16,7±0,86 yıl, boy 1,82±8,2 m., vücut ağırlığı 65,1±5,4 kg., spor yaşı 6,1±2,7 yıl) olarak belirlendi. Araştırmada uzunluk ölçümlerinden; alt ve üst ekstremitelere çevre ölçümlerinden; omuz, karın, kalça, uyluk ve bacak genişlik ölçümlerinden; omuz, kalça, diz ve ayak bileği, dikey sıçrama testlerinden de, serbest, squat ve tek adım alarak dikey sıçrama testleri uygulandı. İstatistik yöntem olarak, tanımlayıcı ve t-test analizleri yapıldı.

Bulgular; Milli takım voleybolcuları ile kulüp oyuncularının biyomotorik özelliklerden dikey sıçrama (serbest, squat, tek adım alarak yapılan sıçrama) değerleri arasında önemli bir fark bulunmadı (p>0. 05). Antropometrik ölçümlerden de, uzunluk ölçümlerinden uyluk ve bacak uzunlukları arasında, çevre ölçümlerinden bel ve ön kol çevresinde ve genişlik ölçümlerinden de diz ve metatarsal genişlik ölçümleri arasında önemli fark bulundu (p<0. 05).

Sonuç; Genç milli takım oyuncuları ile kulüpte gençler kategorisinde oynayan oyuncuların antropometrik özelliklerinin birbirine benzer olduğu ancak alt ekstremitelere uzunluk, üst ekstremitelere önkol çevresi, genişlik ölçümlerinden de diz metatarsal genişlikleri farklı oldukları belirlenirken dikey sıçrama değerleri arasındaki farklılığın olmaması da kulüp oyuncularının da yapısal ve performans olarak iyi bir düzeyde olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelime: Voleybol, Antropometri, Dikey Sıçrama,

THE INVESTIGATION OF ANTHROPOMETRIC AND VERTICAL JUMP PERFORMANCE PROFILES OF FEMALE VOLLEYBALL PLAYERS IN TURKISH JUNIOR NATIONAL TEAM AND FEMALE PLAYERS IN JUNIOR CATEGORY OF A TURKISH VOLLEYBALL CLUB

Purpose: To investigate anthropometric measurement values and vertical jump performances of female volleyball players in Turkish Junior National Team and the junior female players in a Turkish Volleyball Club.

Methods: 15 junior female volleyball players who were in national team camp and 12 female volleyball players who play in a Turkish Club's junior team, participated voluntarily in this study. While the average age of junior national team players was 16,9±0,79 year, their average height was 1,82±6,7 m., their average weight was 67,5±5,4 kg. and their average sport age was 6,8±2,33 year, the average age of club players was 16,7±0,86 year, their average height was 1,82±8,2 m., their average weight was 65,1±5,4 kg., and their average sport age was 6,1±2,7 year. Their circumferences of shoulder, abdomen, hip, thigh and leg and their upper and lower extremity lengths were measured. In addition, among width values, shoulder, hip, knee, and ankle measurements were registered. Also free jump, squat jump and jumping with one step was performed as vertical jump test. Definitional and t-test analysis was performed as statistical method.

Findings: There is no significant difference between vertical jump values of club players and junior national team players. (p>0. 05). But

there was a significant difference between thigh and leg length of national team players and club players. A significant difference between two groups' waist and front arm circumference values was found. Among width measurements, there was a significant difference between two groups' knee and metatarsal width values. (p<0. 05).

Results: It was clarified that anthropometric characteristics of national team players and club players were similar to each other. However, it was realized that length of lower extremity, circumference of upper extremity front arm and width of knee and metatarsal of these two groups were different from each other. Because there couldn't be found a difference between vertical jump measurements of these two groups, it can be said that, club players have also high performance level and they are good in physical structure.

Key Words: Volleyball, Anthropometry, Vertical Jump.

GİRİŞ

Voleybolun oyun karakteristiğine bakıldığı zaman, savunma, smaç, blok gibi temel teknik elementlerinin hemen hemen hepsinde patlayıcılık, sürat, çeviklik ve kuvvet gibi biyomotorik özelliklerin öneminin büyük olduğu göze çarpmaktadır. Voleybol kesin bir maç süresine sahip olmayan, temposu yüksek, çabukluğa, kuvvete, hareketliliğe, esnekliğe, dayanıklılığa, sıçramaya dayanan dinamik bir fiziksel oyundur (1). Voleybolda performansı doğrudan etkileyen etkenlerden biri olan sıçrama, gerek hücumda, gerek savunmada sıklıkla kullanılan hareket paterni olmakta ve performansı büyük oranda etkilemektedir (2). Voleybolun hızlı reaksiyon ve çabuk hareketler, dayanıklılık ve konsantrasyon gerektirmesinin yanı sıra, voleybolda fiziksel aktivitelerdeki performansın, fiziksel kapasite, zihinsel hazırlık, teknik, taktik ve büyük maçlardaki deneyim üzerine kurulduğu belirtilmiştir (3).

Voleybol teknik kuralları içerisinde, bayanlarda 2,24 cm., erkekler de ise 2,43 cm. yüksekliğindeki bir file üzerinden oynanmak zorunda olduğu için, hücum oyuncularının çok kısa sürede en üst noktaya sıçrayarak smaç vurmaları, topa blok yapmaları, alınacak puan için önemlidir. Blok ve smaç hareketlerinde çok fazla yükseğe sıçramak maçı kazanmada oyuncunun sigortası gibidir (4). Nitekim III. Uluslararası Kore Kupasında yapılan istatistikler de sayı veya maç kazanmada blok ve smacın ne kadar etkili olduğunu göstermiştir (5). Ayrıca, günümüz voleybolunda, en kısa yoldan sayı kazanmada en etkili hücum silahı olan smaç servisler de, en üst noktadan maksimum güç uygulanarak atıldığında daha etkin olduğu görülmüştür. Dolayısıyla smaç, blok ve smaç servis voleybolda önemlidir. Bu teknik özelliklerin ön şartı da sporcuların patlayıcı kuvvetlerinin üst düzeyde olmasıdır. Temel biyomotorik özelliklerden patlayıcı kuvvetin, en önemli göstergelerinden biri de dikey sıçramadır. Araştırmacıların özellikle voleybolcuların dikey sıçramaları inceleyen çalışmaları bulunmaktadır (6,7,8). Sıçrama kuvveti karmaşık hareketler dizini içeren bir yetenektir ve bacak kaslarının gücüne, patlayıcı kuvvetine, sıçramaya katılan kasların esnekliğine ve sıçrama tekniğine bağlıdır (9,10). Alt ekstremitenin maksimal ve patlayıcı kas kuvveti bir çok spor aktivitesinde performansı etkileyen nöromusküler değişkenlerdir. Bu nedenle alt ekstremitelere kuvvetinin saptanması ve sporcuların antrenman programlarının bu doğrultuda hazırlanması performans artırımı açısından büyük önem taşımaktadır (11). Voleybolda başarılı bir smaç, blok ve smaç servisin altında yatan unsur doğru tekniğin uygulanması olduğu kadar iyi bir dikey sıçrama özelliğine sahip olmaktır.

Araştırmalar, voleybolcuların maçta veya antrenmanlarda gerekli olan enerjiyi anaerobik-aerobik enerji sisteminden sağladıklarını göstermiştir. Voleybolda aerobik enerji sistemin kabul edildiği kadar anaerobik enerji sisteminin de önemli olduğu kabul edilmektedir (12). Diğer takım sporlarıyla uğraşan sporcularla karşılaştırıldığında, voleybolcuların aerobik gücünden çok, anaerobik gücü geliştirmeye yönelik antrenmanlar yaptıkları görülür. Voleybol maçları ya da müsabakalarına bakıldığında, kısa süreli ama yüksek şiddette ve dinlenme süreleri uzun çalışmalar olduğu fark edilir. Bu nedenledir ki, laktat oluşumu yoğun değildir. Awula'ya göre ise, voleybolda saha içindeki hareketler sürat, çeviklik, sıçrama yeteneği, kuvvet gibi fiziksel özellikleri gerekli kılar. Ayrıca, voleybol müsabakalarında zaman sınırlaması olmadığından kardiyo ve kassal dayanıklılık da gerekmektedir. Smaç ve blok elementleri düşünüldüğünde, bir voleybol antrenmanında ya da maçta tekrar eden sıçrama tekniğinin ne kadar çok kullanıldığı ortaya çıkmaktadır. Birçok araştırma, kullanılan enerji sistemlerini % 50 aerobik, % 50 anaerobik olarak belirtirken, Fox ve Mathews voleybolu, % 90 anaerobik, % 10 aerobik bir spor olarak tanımlamışlardır. Ancak,

^{*} S. D. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bl. /İSPARTA (fatihkilinc@hotmail.com)

voleybolcuların oksijen kullanım değerleri diğer topla yapılan spor dallarından daha düşük bulunmuştur (13).

Elit voleybolcuların kas fibrillerinin yaklaşık % 52-60'ı hızlı kasılabilen kas fibrillerinden oluşmaktadır ki, bu tip kas fibrilleri özelliklerine bakıldığı zaman, anaerobik kapasitelerinin ve ürün olarak da patlayıcı kuvvet özelliklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Araştırmalar, dikey sıçrama ile patlayıcı bacak kuvveti arasında kuvvetli bir bağ olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Genç milli bayan voleybol takımında oynayan sporcular ile bir kulüpte oynayan voleybolcuların antropometrik ölçüm değerleri ile dikey sıçrama performanslarının incelenmesi.

MATERYAL ve METOT

Araştırmaya, genç milli bayan voleybol kampına katılan 15 voleybolcu ile bir kulübün genç takımında oynayan 12 voleybolcu gönüllü olarak katıldı (Tablo 1). Araştırmada antropometrik ölçümler; Holtain marka kıvrık uçlu çap pergel, skinfold kaliper, esnek olmayan mezura ile sıçrama testleri de T. K. K. 5106 model vertical jump metre ile yapıldı.

Uzunluk Ölçümleri;

- o Kol Uzunluğu; acromion ile prc. styloid arasındaki uzunluk ölçüldü,
- o Önkol Uzunluğu; olecranon ile prc. styloid arasındaki uzunluk ölçüldü,
- o El Uzunluğu; en uzun parmakla bilek distal birinci boğum arasındaki mesafe ölçüldü.
- o Uyluk Uzunluğu; trochanter major ile diz arasındaki uzunluk ölçüldü,
- o Bacak Uzunluğu; tibial nokta ile medial malleol noktası arasındaki uzaklık ölçüldü,
- o Ayak Uzunluğu; topuk arkası (akropodion) ile en uzun parmak (pternion) arasındaki uzaklık ölçüldü (14,15).

Genişlik Ölçümleri;

- o Omuz Genişliği; iki acromion arasındaki mesafe ölçüldü (cm.),
- o Dirsek Genişliği; Dirseğin iki kondilinin en geniş noktasından alındı (cm),
- o Elbilek Genişliği; İki prc. styloid arası mesafe ölçüldü (cm.),
- o El (metacarpal) Genişlik; el ayasının en geniş noktasından ölçüm alındı (cm),
- o Kalça Genişliği; iki trochanter arasındaki mesafe ölçüldü (cm.),
- o Diz Genişliği; diz 90 derece fleksiyonda lateral ve medial kondiller arası mesafe ölçüldü (cm.),
- o Ayak Bileği Genişliği; iki malleol arasındaki mesafe ölçüldü (cm.),

- o Ayak (Metatarsal); Metatarsal bölgenin en geniş kısmından ölçüldü (cm.),

Çevre Ölçümleri;

- o Omuz Çevre; Deltoid kasların en geniş noktasından geçecek şekilde ölçüldü (cm.),
- o Göğüs Çevresi; Dördüncü kaburga sternal çevresinden geçecek şekilde ölçüldü (cm.),
- o Kol Çevresi; kolun en geniş noktasından serbest ve kasılı (dirsek 90 derecede) olmak üzere iki ölçüm alındı
- o Önkol Çevresi; önkolun en geniş noktasından serbest ve kasılı (dirsek 90 derecede) olmak üzere iki ölçüm alındı
- o Bel Çevre; Voleybolcuların ayakları birleşik şekilde, kolları yana açılmış bir pozisyonda, umbilicus üstünden mezura yere paralel biçimde ölçüm alındı (cm.),
- o Kalça Çevre; Voleybolcuların ayakları birleşik şekilde, kolları yana açılmış bir pozisyonda, kalçanın en geniş bölgesine yere paralel olarak mezura sarılarak ölçüm alındı (cm.)
- o Uyluk Çevresi; Voleybolcuların ayak ve omuz genişliğinde ayaklarını açması istendi. Kasığa yakın ve en geniş bölgeden ölçüm alındı (m. Quadriceps gevşek). İkinci ölçüm her iki uyluk kaslarını kasma istenerek (m. Quadriceps kasılı) aynı noktadan alındı (cm.).
- o Baldır Çevresi; Voleybolcuların ayak ve omuz genişliğinde ayakları açması istendi. Calfın en geniş bölgesinden ölçüm alındı (m. Triceps Surae gevşek). İkinci ölçüm adaydan iki ayakucunda yükselmesi istenerek ve calfın en geniş noktasından alındı (m. Triceps Surae kontraksiyonda) (cm.) (14,15).

Dikey Sıçrama

- o Serbest Dikey Sıçrama; Voleybolculardan, kollarını yanlara serbest bırakarak, kendini rahat hissettiği zaman dikey sıçramaları istendi. İki deneme yaptırıldı. Elde ettiği en iyi değer (cm.) olarak kaydedildi.
- o Squat Dikey Sıçrama; Voleybolculardan kollarını bel bölgesinden tutması ve kendini rahat hissettiği zaman dikey sıçraması istendi. İki deneme yaptırıldı. Elde ettiği en iyi değer (cm.) olarak kaydedildi.
- o Tek Adım Alarak Dikey Sıçrama; Sıçrama ayağını sabitleyerek diğer ayağı ile bir adım geriden hız kazanarak yapmış olduğu dikey sıçramadır. İki deneme yaptırıldı. Elde ettiği en iyi değer (cm.) olarak kaydedildi.

İstatistik; Elde edilen verilere tanımlayıcı istatistik ve t-testi uygulandı.

BULGULAR

Tablo 1: Genç Milli Bayan Takımda Oynayan Voleybolcularla Bir Kulübün Genç Takımında Oynayan Voleybolcuların Fiziksel Karakteristikleri

	MİLLİ n: 15	KULÜP n: 12	ORTALAMA FARK	t	p
Yaş (yıl)	16,9±0,79	16,7±0,86	0,18	0,571	P>0,05
Boy (cm)	182,4±6,8	182,6±0,8	0,18	0,064	P>0,05
Vücut Ağırlığı (kg)	67,6±5,5	65,1±8,2	2,40	1,140	P>0,05
Spor Yaşı (yıl)	6,8±2,3	6,1±2,8	0,63	0,642	P>0,05

Genç milli bayan voleybolcuların ile kulüp voleybolcularının fiziksel karakteristikleri arasında önemli bir fark bulunamadı (p>0,05).

Tablo 2: Genç Milli Bayan Takımda Oynayan Voleybolcularla Bir Kulübün Genç Takımında Oynayan Voleybolcuların Dikey Sıçrama Test Değerleri

	MİLLİ n: 15	KULÜP n: 12	ORTALAMA FARK	t	p
Serbest Dikey Sıçrama (cm)	48,5±6,5	48,2±4,0	0,216	101	P>0,05
Squat Dikey Sıçrama (cm)	40,85±5,1	37,5±4,6	3,300	1,737	P>0,05

Tek Adım Alarak Dikey Sıçrama (cm)	49,9±6,3	48,6±8,1	1,200	0,431	P>0,05

Genç milli bayan voleybolcular ile kulüp voleybolcularının dikey sıçrama test değerleri arasında önemli bir fark bulunamadı ($p>0,05$).

Tablo 3: Genç Milli Bayan Takımda Oynayan Voleybolcularla Bir Kulübün Genç Takımında Oynayan Voleybolcuların Uzunluk Ölçümleri

	MİLLİ n: 15	KULÜP n: 12	ORTALAMA FARK	t	p
Kol Uzunluğu (cm)	33,7±2,3	35,2±2,9	1,50	1,490	$p>0,05$
Ön kol Uzunluğu (cm)	27,7±1,8	29,8±3,3	2,10	2,100	$p>0,05$
El Uzunluğu (cm)	19,3±0,9	19,6±0,6	0,25	0,777	$p>0,05$
Uyluk Uzunluğu (cm)	49,1±2,9	45,0±2,8	4,13	3,738	$p<0,05$
Bacak Uzunluğu (cm)	43,9±2,7	41,3±3,3	2,68	2,298	$p<0,05$
Ayak Uzunluğu (cm)	26,6±1,7	26,7±1,2	0,15	0,252	$p>0,05$

Genç milli bayan voleybolcular ve kulüp voleybolcularının uzunluk ölçümleri arasında uyluk ve bacak uzunları arasında önemli fark bulundu ($p<0,05$)

Tablo 4: Genç Milli Bayan Takımda Oynayan Voleybolcularla Bir Kulübün Genç Takımında Oynayan Voleybolcuların Çevre Ölçümleri

	MİLLİ (n: 15)	KULÜP (n: 12)	Ortalama Fark	t	p
Omuz Çevre (cm)	98,9±4,3	101,7±4,8	-2,783	-1,577	$p>0,05$
Göğüs Çevre (cm)	77,4±3,1	79,8±4,4	-2,466	-1,700	$p>0,05$
Bel Çevre (cm)	72,1±3,7	76,2±2,5	-4,066	-3,248	$P<0,05$
Kalça Çevre (cm)	97,9±4,2	98,6±4,5	-,616	-,367	$p>0,05$
Kol Gevşek Çevre (cm)	25,7±1,9	26,4±1,7	-,708	-,984	$p>0,05$
Kol Kasılı Çevre (cm)	27,2±2,1	26,8±1,3	-,408	-,585	$p>0,05$
Önkol Gevşek Çevre (cm)	23,1±1,1	24,1±1,5	-1,016	-2,092	$P<0,05$
Önkol Kasılı Çevre (cm)	23,8±0,9	24,6±1,4	-,791	-1,694	$p>0,05$
Quadriceps Gevşek Çevre (cm)	54,4±3,6	56,7±3,7	-2,275	-1,584	$p>0,05$
Quadriceps Kasılı Çevre (cm)	55,1±3,8	57,6±3,8	-2,491	-1,681	$p>0,05$
Calf Gevşek Çevre (cm)	36,4±1,3	36,6±1,8	-,191	-,316	$p>0,05$
Calf Kasılı Çevre (cm)	36,9±1,2	37,3±1,9	-,425	-,686	$p>0,05$

Genç milli bayan ve kulüp voleybolcularının çevre ölçümleri arasında bel ve ön kol gevşek ölçüm değerleri arasında önemli fark bulundu ($p<0,05$)

Tablo 5: Genç Milli Bayan Takımda Oynayan Voleybolcularla Bir Kulübün Genç Takımında Oynayan Voleybolcuların Genişlik Ölçümleri

	MİLLİ (n: 15)	KULÜP (n: 12)	Ortalama Fark	t	p
Omuz Genişliği (cm)	39,9±2,0	39,8±1,6	,066	0,93	$p>0,05$
Dirsek Genişliği (cm)	6,2±0,6	6,1±0,3	,066	,348	$p>0,05$
El Bilek Genişliği (cm)	5,3±0,4	5,2±0,3	,091	,621	$p>0,05$
El Genişliği (cm)	8,7±1,1	8,0±0,2	,583	1,739	$p>0,05$
Kalça Genişliği (cm)	33,8±1,6	32,7±1,4	1,200	1,200	$p>0,05$
Diz Genişliği (cm)	9,6±0,7	10,2±0,3	-,566	-2,403	$P<0,05$
Ayak Bilek Genişliği (cm)	7,1±0,2	7,0±0,7	,133	,640	$p>0,05$
Ayak Genişliği (cm)	10,0±0,6	9,2±0,7	,791	3,050	$P<0,05$

Genç milli bayan voleybolcuların ve kulüp voleybolcularının genişlik ölçümleri arasında diz ve ayak (metatarsal) ölçüm değerleri arasında önemli fark bulundu ($p<0,05$).

Milli takım voleybolcuları ile kulüp voleybolcularının biyomotorik özelliklerden dikey sıçrama (serbest, squat, tek adım alınarak yapılan sıçrama) değerleri arasında önemli bir fark bulunamadı ($p>0,05$).

Yurt dışında oynayan voleybolcuların dikey sıçrama değerlerine bakıldığında gerek milli takımın gerekse de kulüp oyuncularının değerlerinin düşük olduğu görülmektedir. Fleck ve arkadaşlarının yaptığı

TARTIŞMA ve SONUÇ

benzer çalışmada elit bayan voleybolcuların dikey sıçrama değerleri- nin 52. 4 +/- 4. 5 cm and 45. 5 +/- 6. 4 cm olduğunu belirtmiştir (17).

Antropometrik ölçümlerden de, uzunluk ölçümlerinden uyluk ve bacak uzunlukları arasında, çevre ölçümlerinden bel ve ön kol çevre- sinde, genişlik ölçümlerinden de diz ve metatarsal genişlik ölçümleri arasında önemli fark bulundu ($p < 0.05$). Yapılan çalışmalarda fiziksel yapı ile biyomotorik özellikler arasında önemli bir ilişkinin olduğu bilinmektedir. Stamm ve ark. yaptığı benzer çalışmada da antropometrik özelliklerin smaç ve blok performansında etkili olduğu belirtmiştir (16).

Genç milli takımda oynayan oyuncular ile bir kulübün genç takı- mında oynayan voleybolcuların antropometrik özelliklerinin birbirine benzer olduğu ancak alt ekstremitelerde uzunluk, üst ekstremitelerde önkol çevresi, genişlik ölçümlerinden de diz metatarsal genişlikleri farklı oldukları belirlenirken dikey sıçrama değerleri arasındaki farklılığın olmaması da kulüp oyuncularının da yapısal ve performans olarak iyi bir düzeyde olduğu söylenebilir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. ERHAN, S. (1995). Elit Düzeydeki Voleybolcuların Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Mukayesesi. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üni- versitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
2. ŞİMŞEK B., TUNCEL F., ERTAN H., GÖKTEPE S., Bayan Vo- leybolcularda Sıçrama Yüksekliği İle Diz Kas Kuvveti Değerlendirmesi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 27-29 Ekim 2002, Antalya
3. AŞÇI, A. (1995) Voleybolda Kuvvet Gelişimi, Voleybol Bilim ve Teknolojisi Dergisi, 3, 10-15, Ankara
4. AKALIN, U. (1995). Motiveli Sıçrama. Voleybol Bilim ve Tekno- loji Dergisi. 4: 27-29
5. EOM HJ, SCHUTZ RW., Statistical Analyses Of Volleyball Team Performance, *Res Q Exerc Sport*. 1992 Mar; 63 (1): 11-8
6. KASABALIS A, DOUDA H, TOKMAKİDİS SP., Relationship Between Anaerobic Power And Jumping Of Selected Male Volleyball Players Of Different Ages, *Percept Mot Skills*. 2005Jun; 100 (3Pt1): 607-14.
7. FORTHOMME B, CROISIER JL, CICCARONE G, CRIELAARD JM, CLOES M., Factors Correlated With Volleyball Spike Velocity, *Am J Sports Med*. 2005 Oct; 33 (10): 1513-9. Epub 2005 Jul11.
8. HERTOUGH C, HUE O., Jump Evaluation Of Elite Volleyball Players Using Two Methods: Jump Power Equations And Force Plat- form, *J Sports Med Phys Fitness*. 2002 Sep; 42 (3): 300-3
9. GÜNAY, M., SEVİM, Y., SAVAŞ, S., EROL, A. E. (1994). Pliometrık Çalışmaların Sporcularda Vücut Yapısı ve Sıçrama Özellik- lerine Etkisi. Spor Bilimleri Dergisi 6 2, 38-45.
10. LETZELTER, H. (1986). Kraft Training. Deutschland, 65. 83. 111
11. PAASUKE, M., ERELİNE, J., GAPEYEVA, H. Knee Extension Strength And Vertical Jumping Performance In Nordic Combined Athletes. *J. Sports Med Phys Fitness* 41: 354-361. (2001).
12. SMİTH DJ, ROBERTS D, WATSON B., Physical, Physiological And Performance Differences Between Canadian National Team And Universiade Volleyball Players, *J Sports Sci*. 1992 Apr; 10 (2): 131-8
13. TURNAGÖL. H., (1995) Voleybolun Fizyolojisi I, Voleybol Bi- lim ve Teknolojisi Dergisi, 1-5,3-7
14. ÖZER, K. : Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama, Kazan- cı Mat., 1993, İstanbul
15. ZORBA, E., ZİYAGİL, M. A. Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metot, Ere Matbacılık, 1995, Trabzon, Türkiye
16. STAMM R, VELDRE G, STAMM M, THOMSON K, KAARMA H, LOKO J, KOSKEL S., Dependence Of Young Female Volleyballers' Performance On Their Body Build, Physical Abilities, And Psycho- Physiological Properties: *J Sports Med Phys Fitness*. 2003 Sep; 43 (3): 291-9.

17. FLECK SJ, CASE S, PUHL J, VAN HANDLE P., Physical And Physiological Characteristics Of Elite Women Volleyball Players., *Anthropol Anz*. 2005 Mar; 63 (1): 77-92.

18. www. Faccioni. Com/Reviews/Kneejumping. Htm - 28k (29. 03. 2006)

BAYAN HENTBOLCÜLERDE SEZON ÖNCESİ PERFORMANS KRİTERLERİNİN İNCELENMESİ

BAYRAK, C. *; SEVİL, G. *; YILMAZ, İ. *; KALE, M. **;
ONARICI, E. *; ARICAN, E. *

*Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve
Teknolojisi Yüksek Okulu

ÖZET

Hentbol sporunda sezon öncesi hazırlık antrenmanlarının önemi gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Antrenmanlara başlarken sporcuların geçirdikleri dinlenme periyoduna bağlı olarak yeni sezonda yapacakları antrenmanların yönlendirilmesinde performans kriterlerinin incelenmesi önem teşkil edebilir. Bu çalışmanın amacı bayan hentbol 1. süper liginde oynayan bayan hentbolcuların sezon öncesi performans kriterlerinin incelenmesidir. Çalışmaya hentbol süper liginde oynayan 14 bayan hentbolcu [yaş (yıl) = 20. 2±5. 9, boy uzunluğu (cm) = 170. 7±5. 5, vücut ağırlığı (kg) = 65. 8±8. 3] gönüllü denek olarak katılmıştır. Vücut yağ yüzdeleri, somatotip yapıları, 10m-20m-30m sürat özellikleri, Wingate testi ile anlık anaerobik güç-kapasiteleri, skuat ve aktif sıçramaları, modifiye mekik koşusu ile 2, 3 ve 4mmol/l'e karşılık gelen koşu hızları, kalp atım hızları ve oksijen tüketimleri belirlenmiştir. Bayan hentbolcuların sezon öncesi yağ yüzdeleri %15. 04±5. 01 ve somatotip yapıları yağlı-kaslı (4. 45-4. 02-2. 55)'dir. Sürat özelliklerine bakıldığında 10m geçiş zamanı 1. 93±0. 09sn, 20m geçiş zamanı 3. 43±0. 16sn ve 30m zamanı 4. 86±0. 26sn'dir. Anlık anaerobik güçleri 10. 40±1. 34W/kg ve anaerobik kapasiteleri 6. 07±0. 62W/kg'dır. Skuat sıçrama yükseklikleri 22. 1±2. 5cm ve aktif sıçrama yükseklikleri 22. 5±2. 5cm'dir. Laktat üretimine bağlı olarak koşu hızı, kalp atım hızları ve oksijen tüketimleri 2mmol/l için 8. 40±1. 72km/s-153±19atım/dk-25. 8±4. 9ml/kg/dk, 3mmol/l için 10. 18±1. 52km/s-167±20atım/dk-31. 9±5. 3ml/kg/dk, 4mmol/l için 11. 22±1. 30km/s-175±16atım/dk-34. 9±6. 3ml/kg/dk'dır. Maksimal oksijen tüketimleri 37. 2±5. 6ml/kg/dk'dır. Sonuç olarak bu türde yapılacak çalışmaların bayan hentbolcülerin sezon öncesi, sezon içi ve sezon sonu performanslarının belirlenmesi, antrenmanlarının yönlendirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Somatotip Yapı, Sürat, Sıçrama, Kalp Atım Hızı, Anaerobik Güç-Kapasite, Oksijen Tüketimi

GİRİŞ

Hentbol liginin uzun ara sonrası başlaması, transfer döneminin yanlış biçimlenmesi vb genel sorunlar ve sporcuların 3 ay gibi uzun bir süreyi düzensiz antrenmanlarla geçirmesi nedeniyle üst düzey takımların istedik düzeyde yıllık antrenman programlarını uygulayamaması yetersiz hazırlık koşullarını hazırlamaktadır. Diğer bir deyişle iyi bir hazırlık müsabaka takvimine ve düzenleme aksaklıklarına kurban edilmektedir (Bağırgan, 1990). Bu bağlamda sezon öncesi hazırlık antrenmanlarının önemi gün geçtikçe önem kazanmakta ve sporcuların geçirdikleri dinlenme periyoduna bağlı olarak yeni sezonda yapacakları antrenmanların yönlendirilmesinde performans kriterlerinin incelenmesi önem teşkil etmektedir. Bu çalışmanın amacı bayan hentbol 1. süper liginde oynayan bayan hentbolcuların sezon öncesi performans kriterlerinin incelenmesidir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Çalışmaya hentbol süper liginde oynayan 14 bayan hentbolcu gönüllü denek olarak katılmıştır ve tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir. Ölçümler laboratuvar ortamında ve tartan zeminli kapalı salonda yapılmıştır.

Tablo 1. Araştırma grubunun tanımlayıcı istatistik tablosu.

	Yaş (yıl)	Boy (cm)	VA (kg)	SOMATOTİP YAPI			
				Endo	Mezo	Ekto	%Yağ
Ort.	20,2	170,7	65,8	4,45	4,02	2,55	15,04
S. S.	5,9	5,5	8,3	0,48	1,49	1,27	5,01

Verilerin Toplanması:

Boy uzunlukları çıplak ayak, ayak topukları birleşik, vücut ağırlığı iki ayağa eşit olarak dağıtılmış, kollar ve avuç içleri her iki yanda vücuda birleşik, gövde anatomik duruş pozisyonunda stadiometrenin dikey tablasına birleşik, gözler karşıya odaklanmış durumda iken inspirasyon aşamasında, baş frontal düzlemde ve baş üstü tablası verteks noktasına değecek şekilde yerleştirilmiş ve ölçüm 0. 1 cm hassasiyetle cm. cinsinden alınmıştır. Vücut ağırlıkları denek spor kıyafeti ile ve ayakkabısız olarak bir baskül (SECA, Germany) üzerinde anatomik duruşta, gözler karşıya odaklanmış ve ağırlığını iki ayağına eşit olarak dağıtmış durumda iken 0. 1 kg hassasiyetle kg. cinsinden alınmıştır. Deri kıvrım kalınlıkları ± 0. 2 mm hassasiyetle ölçüm yapan bir skinfold kaliper (Holtain Ltd., UK) ile ölçülmüştür. Çap ve çevre ölçümleri ± 1 mm hassasiyetle Gulick antropometrik mezura ve Holtain bicondyler kalper (Holtain Ltd., U. K.) ile ölçülmüştür. Antropometrik ölçümlerin tümü aynı kişiler tarafından vücudun sağ bölümünden iki kez alınmış ve ortalamaları kullanılmıştır. Vücut yapıları Carter ve Heath (1990) 'in antropometrik somatotip hesaplama yöntemiyle, % Yağı Açıkada ve ark. (1991) 'nın bayan sporcular için geliştirdiği formül ile belirlenmiştir.

10m-20m-30m sürat özellikleri iki kapılı fotoselli çok fonksiyonlu test sistemi (MPS501, Tümer Elektronik Ltd, Türkiye) ile tartan zeminli salonda ±0. 01sn hassasiyetle telemetrik olarak ölçülmüştür. Sprint koşusu her denegin öndeki bacağı 1 m geriden deparlense alacak şekilde başlatılmıştır.

Skuat ve aktif sıçrama yükseklikleri çok fonksiyonlu test sistemiyle (MPS501, Tümer Elektronik Ltd, Türkiye) yardımıyla Bosco ve ark., 1983'a göre ölçülmüştür. Skuat sıçrama sporcular mat üzerindeyken 90° sabit skuat pozisyonundan eller belde olacak şekilde, aktif sıçrama mat üzerinde yine eller belde ayakta dizler üzerine 90° çökerek yukarı doğru sıçrama şeklinde yaptırılmıştır.

Deneklerin anaerobik güç ve kapasite performansları Wingate testi ile belirlenmiştir. Wingate testi için optik tur sayaçlı, kefeli bisiklet ergometresi (Monark, Sweden), 1kg'dan 100 gr'a kadar ağırlıklar kullanılmıştır. Her denek için test öncesi bisiklet ergometresi kalibre edilecek ve oturma yüksekliği ayarlanmıştır. Sonrasında bisiklet ergometresinde herhangi bir yük uygulanmaksızın dakikada 60-70 devir ve 3 dk'lık bir protokol şeklinde ısınma uygulanmıştır. Isınma sonrası Inbar ve Bar-Or (1996) 'un 30sn'lik Wingate testi gerçekleştirilmiştir.

Deneklerin sabit kan laktat düzeylerindeki koşu hızlarının, kalp atım hızlarının ve oksijen tüketimlerinin belirlenmesi amacıyla Modifiye Mekik Testi (Hazır, 2000) yapılmıştır. Test tartan zeminli salonunda 100 metrelik dönüşlü bir parkurda koşu olarak uygulanmıştır. Test 8 km. s⁻¹ ısınma koşu hızıyla başlamış, birinci atım 2 km. s-1, takibeden yüklenmeler ise yorgunluğa kadar 1'er km. s-1 olacak şekilde 1 dakika dinlenme aralığı ile 3 dakikalık yüklenmeler şeklinde sporcu koşu temposuna ayak uyduramayana kadar devam etmiştir. Kulak memesinden alınan kan örneklerinde laktat (La), hiçbir işleme tabi tutulmadan ve bekletilmeden elektroenzimatik yöntemle laktik asit analizöründe (YSI 1500, USA) hemolize tam kan olarak ölçülmüştür. Deneklerin kalp atım hızları ve maksimal oksijen tüketimleri teste devam edemediklerinde sonlandırılmış olan modifiye mekik testi sırasında mobil ergospirometre (K4b2, Italy) ile belirlenmiştir. Sporunun her nefes alışındaki oksijen tüketimi (VO2), karbondioksit üretimi (VCO2), solunum değişim oranı (RER) toplanmıştır. Birbirini takip eden son iki hızda oksijen tüketiminin <150ml. dk-1 veya <2. 1ml. kg-1. dk-1 artması veya azalması, kalp atım hız değerinin 220-yaş+/-10 atım. dk-1 olması ve 8 mmol. l-1 La konsantrasyonu (Howley ve diğ., 1995) maksimal oksijen tüketimi kriteri olarak değerlendirilmiştir. Bu kriterlerden en az ikisi gerçekleştiğinde ölçülen en yüksek oksijen tüketimi maksimal oksijen tüketimi olarak kabul edilmiştir. Test sonrasında deneklerin herbirinin koşu hızlarına karşılık gelen kan laktatı, kalp atım

hızı ve oksijen tüketimi değerleri bilgisayar ortamında grafiklenmiş ve bu grafikler üzerine en uygun ikinci ve üçüncü dereceden eğriler oturtularak bireysel sabit kan laktat düzeylerindeki (2. 0 mmol/L, 3 mmol/L, ve 4. 0 mmol/L) kalp atım hızları, oksijen tüketimleri ve koşu hızları bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmıştır.

BULGULAR

Sürat, sıçrama, Wingate testi sonuçları Tablo 2'de ve 2, 3, 4 mmol/L sabit kan laktat düzeyleri koşu hızlarına göre koşu hızı, KAH ve oksijen tüketimi değerleri tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 2. Sürat, sıçrama ve Wingate testi değerleri tablosu

	Sürat Testi			Sıçrama Testi		Wingate Testi	
	10m	20m	30m	Skuat Sıçrama	Aktif Sıçrama	Anlık Anaerobik Güç	Anaerobik Kapasite
Ort.	1,93	3,43	4,36	22,1	22,5	10,40	6,07
S. S.	0,09	0,16	0,26	2,5	2,5	1,34	0,62

Tablo 3. 2, 3, 4 mmol/L sabit kan laktat düzeyleri koşu hızlarına göre koşu hızı, KAH ve oksijen tüketimi değerleri tablosu.

2 mmol/L KOŞU HIZI (km/s)			
	Koşu Hızı (km/s)	KAH (atım/dk)	VO ₂ (ml/kg/dk)
Ort.	8,40	153	25,8
S. S.	1,72	19	4,9
3 mmol/L KOŞU HIZI (km/s)			
	Koşu Hızı (km/s)	KAH (atım/dk)	VO ₂ (ml/kg/dk)
Ort.	10,18	167	31,9
S. S.	1,52	20	5,3
4 mmol/L KOŞU HIZI (km/s)			
	Koşu Hızı (km/s)	KAH (atım/dk)	VO ₂ (ml/kg/dk)
Ort.	11,22	175	34,9
S. S.	1,30	16	6,3

TARTIŞMA ve YORUM

Bu çalışmada bayan hentbol 1. süper liginde oynayan bayan hentbolcuların sezon öncesi performans kriterleri incelenmiştir. Literatürde bayan hentbolcuların sezona bağlı fizyolojik ve fiziksel yapılarıyla ilgili çalışmaya rastlanmadığından bu türde yapılacak çalışmaların bayan hentbolcuların sezon öncesi, sezon içi ve sezon sonu performanslarının belirlenmesi, antrenmanlarının yönlendirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

2. Açıkada, C., Ergen, E., Alpar, R., Sarpyener, K., Kız sporcularlarda vücut kompozisyonu parametrelerinin belirlenmesi, Spor Bilimleri Dergisi, 2 (3), 27-41, 1991.
3. Bağırhan, T. Hentbol'da Antrenman. Set Ofset Matbaacılık Ltd. Şti. 1990.
4. Bosco, C., Luhtanen, P., Komi, P. V., A simple method for measurement of mechanical power in jumping, European Journal Applied Physiology, 50, 273-282, 1983.
5. Carter, J. E. L., Heath, B. H., The Heath-Carter somatotype method, Somatotyping-Developing and Applications, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
6. Hazır, T., Dayanıklılığın değerlendirilmesinde modifiye mekik testinin geçerliği ve güvenilirliği, Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2000.
7. Howley, E. T., Bassett, J. R., Welc, H. G., Criteria for maximal oxygen uptake: review and commentary, Medicine and Science Sports and Exercise., 27, 1292-1301, 1995.
8. Inbar, O., Bar-Or, O., Skinner, J. S., The Wingate Anaerobic Test, Human Kinetics, 1996.

P-088

EFFECT OF TRAINING PARAMETERS ON OLYMPIC CLEAN&JERK PERFORMANCE

AŞÇI, A. *; YAZICI, C. *

* Hacettepe University School of Sports Sciences and Technology

The purpose of this study was to investigate the effect of training parameters on the olympic clean&jerk performance. 6 male national level junior weightlifters (age [years]= 18. 7 ±1. 3; height [cm]=169. 4 ±7. 5; body weight [kg]= 73. 3 ±15. 2) were the subjects during preparation camp period to 2004 World Junior Weightlifting Championship.

Subjects performed olympic clean&jerk with three attempts during simulated competitions at the 3rd (pre-test) and the 80th (post-test) days of the camp period which was ended five days before the world championship. Clean&jerk performances were sampled by two video-cameras at 50 fields per second during the simulated competition in both two days following the anthropometric tests. 18 antropometric points and two bar sides were selected for digitization in each view of the best attempts and calibration cage with 12 points used for three dimensional transformation in APAS (Ariel Dynamics, San Diego). Low pass digital filter with 4 Hz cut-off frequency was applied to raw data. The filtered displacement-time data were differentiated by finite difference method to determine the velocity of the bar and centre-of-gravity, average and peak force and power for both clean lift and jerk thrust. Body weight (BW), number of repetitions and weights lifted in the movements were saved for all training sessions during camp period. Total volume (TV), average volume per session, relative volume per BW, intensity, total number of repetitions (TR) and average repetitions per session were calculated from the training

parameters. Wilcoxon test and linear regression with stepwise model statistical methods were used and 0.05 alpha level was taken to indicate statistical significance.

Significant differences were found on absolute clean&jerk performance and body weight between pre and post tests (respectively, $Z = -2.03$, and $Z = -1.99$; $p < 0.05$). Linear regression model revealed that absolute value of clean&jerk variation between pre and post tests was highly explained by total volume of training ($R^2 = 0.87$; $p < 0.05$). where TR was a best indicator of relative clean&jerk variation to BW, average and maximum force variation relative to BW in clean, maximum power variation relative to BW in clean, and average and maximum force variation relative to BW in jerk ($R^2 = 0.93$, $R^2 = 0.93$, $R^2 = 0.87$, $R^2 = 0.86$, $R^2 = 0.93$, and $R^2 = 0.82$; $p < 0.05$, respectively).

It is concluded that the total number of repetitions and the total volume of training were significant indicators of clean&jerk performance variation during the prep camp period for junior elite weightlifters.

Key Words: *Weightlifting, clean&jerk, power.*

REFERENCES

1. Escamila, R. F., Lander, J. E., Garhammer, J., Biomechanics of powerlifting and weightlifting exercises, **Exercise and Sport Science**, 585-615, 2000.
2. Gonzalez-Badillo, J. J., Izquierdo, M., Gorostiaga, E. M., Moderate volume of high relative training intensity produces greater strength gains compared with low and high volumes in competitive weightlifters, **Journal of Strength and Conditioning Research**, 20 (1): 73-81, 2006.
3. Stone, M. H., Pierce, K. C., Sands, W. A., Stone, M. E., Weightlifting: A brief overview, **Strength and Conditioning Journal**, 28: 1: 50-66, 2006.

P-089

9-11 YAŞ GRUBU ARTİSTİK CİMNASTİKÇİ BAYAN SPORCULAR İLE AYNI YAŞ GRUBU RİTMİK CİMNASTİKÇİLERİN BAZI FİZİKSEL VE KONDİSYONEL ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

BAĞCI, E. *, SUVEREN, S. *, ÜNAL, H. **

* Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

** Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, MUĞLA

ÖZET

Bu çalışma; Cimnastik sporunun iki farklı disiplini olan Artistik Cimnastik ve Ritmik Cimnastik branşları ile uğraşan sporcuların bazı fiziksel ve konisyonel özelliklerini karşılaştırmak amacı ile yapılmıştır. Araştırmaya Ankara ilinde spor yapan ve yaşları 9-11 olan 20 artistik cimnastikçi bayan sporcu ile yine aynı yaş grubu 21 ritmik cimnastikçi katılmıştır.

Denekler; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, el kavrama kuvveti, reaksiyon zamanı, 20 m sürat koşusu, dikey sıçrama, esneklik, derialtı yağ ölçümleri, vücut kompozisyonu ölçüm ve testlerine tabi tutulmuşlardır.

Yapılan ölçümler sonucunda; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, el kavrama kuvveti, reaksiyon zamanı, vücut yağ yüzdesi, vücut kompozisyonları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür ($p < 0.05$).

20 m sürat koşusu ve dikey sıçrama testlerinde artistik cimnastikçilerin daha iyi performansa sahip oldukları görülmüştür. Bu farklılık istatistiksel açıdan da anlamlıdır ($p < 0.05$). Esneklik testinde ise ritmik cimnastikçilerin daha iyi bir performansa sahip oldukları görülmüştür. Bu farklılık da istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0.05$).

Anahtar Kelimeler: *Artistik cimnastik, ritmik cimnastik, vücut kompozisyonu, fiziksel özellik*

COMPARASION OF SOME PHYSICAL AND CONDITIONAL CHARACTERISTICS OF 9-11 AGE GRUP WOMEN ARTISTIC AND RHYTHMIC GYMNASTS

BAĞCI, E. *, SUVEREN, S. *, ÜNAL, H. **

* Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

** Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, MUĞLA

SUMMARY

This study has been done for to comparison some of the sportswomen who compete for gymnastics and rhythmic gymnastics which are the two different discipline of gymnastic sports. 20 sportswomen who are competing for gymnastics in Ankara and between the ages 9-11, and between the same ages 21 rhythmic gymnastic athletes.

The athletes were tested for height, weight, hand grip, reaction time, 20m. sprint, vertical jump, flexibility, body fat, body composition.

At the end of measurement, it hasn't found any significant statistical differences between height, weight, hand grip, reaction time, body fat, body composition ($p < 0.05$).

The gymnastic athletes were more better performance than rhythmic gymnastics athletes. This difference is also significant for statistics ($p < 0.05$). But at the sit and reach (flexibility) test it has signed that the rhythmic gymnastic athletes were more better performance than the gymnastic athletes. This difference also significant for statistics ($p < 0.05$).

Key Words: Artistic gymnastics, rhythmic gymnastics, body composition, physical characteristics

GİRİŞ

Cimnastik, yarışma aletlerinde, belirli kurallar çerçevesinde, yön-temli, ölçülü ve düzenli alıştırmaları, zeka ve cesaretle uygulayabilme yeteneğidir.

Cimnastikte hemen her hareket tekniği, değişik kuvvet uygulamaları, çabukluk, dayanıklılık ve koordinasyon özelliklerinden bir çoğunun, yerinde ve zamanında kullanılmasını gerektirir. Aletlere göre değişiklik gösterse de dayanma, asılma, sıçramalı, dönüşlü, kipe formunda, bacak savuruşlu, uçuşlu, statik duruşlu özellik taşıyan birçok hareket ve hareket grubu yer almaktadır (21).

Artistik Cimnastik, bayanlarda 4, erkeklerde ise 6 ve hepsi birbirinden farklı özelliklere sahip aletlerde yarışılan ve hareket repertuarının çok yüksek olduğu bir spor branşdır (13). Artistik Cimnastikte bayanlar yarışmaları 4 alette yapılmaktadır. Bu aletler olimpiik yarışma sırasına göre; Atlama Masası, Kız Paraleli, Denge ve Yer aletleridir. (6).

Ritmik Cimnastik karmaşık koordinatif hareketleri içeren bir spor dalı olarak değerlendirilmektedir (7, 24). Belirli bir sürede belli bir alan içerisinde ve müzik ile yapılan armonik ve teknik hareketleri içerir. Hem göze hem de kulağa hitap eden spor branşlarının başında gelir. Yalnız bayanların yarıştığı bir branştır. Ritmik Cimnastikte yarışma aleti olarak; Çember, Top, Kurdele, İp ve Lobut aletleri kullanılır (13).

BULGULAR

Tablo 1. Deneklerin Genel Özellikleri

Özellikler	Gruplar	N	X	X ₁ -X ₂	Std.	T
Yaş (yıl)	Art. Cim	20	9,80	0,38	0,33	1,13
	Rit. Cim.	21	10,18			
Spor Yaşı (yıl)	Art. Cim	20	2,9	0,10	0,38	0,25
	Rit. Cim.	21	3,0			
Boy (cm)	Art. Cim	20	133,00	3,72	2,96	1,25
	Rit. Cim.	21	136,72			
Vücut Ağırlığı (kg)	Art. Cim	20	26,76	1,51	1,56	0,96
	Rit. Cim.	21	28,27			

Tablo 2. : 9-11 Yaş Grubu Artistik Cimnastikçi Sporcular İle Aynı Yaş Grubu Ritmik Cimnastikçilere Uygulanan Testler Sonucu Elde Edilen Veriler

Testler		Gruplar	N	X	X ₁ -X ₂	Std.	T
Reaksiyon Zamanı (sn)	Sağ Işık	Art. Cim	20	0,299	-0,01	0,02	-0,58
		Rit. Cim.	21	0,289			
	Sol Işık	Art. Cim	20	0,296	-0,005	0,02	-0,28
		Rit. Cim.	21	0,291			
	Sağ Ses	Art. Cim	20	0,263	0,009	0,02	-0,60
		Rit. Cim.	21	0,254			
	Sol Ses	Art. Cim	20	0,264	0,008	0,02	-0,42
		Rit. Cim.	21	0,272			
Pençe Kuvveti	Sağ El	Art. Cim	20	13,23	-1,10	0,72	-1,52
		Rit. Cim.	21	12,12			
(kg)	Sol El	Art. Cim	20	13,17	-1,35	0,88	-1,52
		Rit. Cim.	21	11,81			
20 m Koşu (sn)		Art. Cim	20	3,77	0,23	0,07	2,97**
		Rit. Cim.	21	4,01			
Dikey Sıçrama (cm)		Art. Cim	20	33,80	-5,52	2,05	-2,68*
		Rit. Cim.	21	28,27			
Esneklik (cm)		Art. Cim	20	31,00	2,77	0,82	3,37**
		Rit. Cim.	21	33,77			
Vücut Yağ Yüzdesi (%)		Art. Cim	20	17,02	0,46	0,54	0,85
		Rit. Cim.	21	16,55			
	Endomorf	Art. Cim	20	1,95	-0,00	0,15	-0,01
		Rit. Cim.	21	1,95			
Somototip	Mezomorf	Art. Cim	20	2,14	0,99	0,28	3,53
		Rit. Cim.	21	3,13			
	Ektomorf	Art. Cim	20	4,34	-0,26	0,37	-0,72
		Rit. Cim.	21	4,08			

* p<0,05 ** p<0,01

MATERYAL METOD

Çalışmaya Ankara ilinde artistik cimnastik ile uğraşan 9-11 yaşları arasında 20 sporcu ile, aynı yaş grubu ritmik cimnastik sporu ile uğraşan 21 sporcu katılmıştır. Deneklerin, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, reaksiyon zamanı, el kavrama kuvveti, 20 m sürat koşusu, dikey sıçrama, otur uzan esneklik testi, vücut yağ yüzdesi, somatotip ölçümleri yapılmıştır.

El kavrama kuvveti Hand Grip, reaksiyon zamanı ve 20 m koşu testleri Power 2000 New Test, esneklik testi için otur – uzan esneklik sehpa, derialtı yağ ölçümü, skinfold kaliper aletleri kullanılmıştır. Vücut yağ yüzdesini hesaplamak için Biceps, Triceps, Subscapula ve Suprailliac bölgelerinden deri kıvrım kalınlıkları alınmıştır. Vücut yağ yüzdesini hesaplamak için Durning-Womersley'in kız çocuklar için gerçekleştirdiği formülünden yararlanılmıştır (15).

$$D = 1,1369 - 0,0598 \times X$$

$$\text{Log } X = (\text{Biceps} + \text{Triceps} + \text{Subscapula} + \text{Suprailliac})$$

$$\% \text{ yağ} = (4,95 - 4,5) \times 100$$

$$D$$

Somatotip belirlemek için Heat-Carter protokolüne göre ölçüm yapılmıştır. Bu amaçla deneklerin; Triceps, Suprailliac, Subscapula ve Calf bölgelerinden deri kıvrım kalınlıkları, Fleksiyonda Biceps ve Calf çevresi ile, Humerus ve Femur Bi Kondüler çapları ölçülmüştür.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS For Windows 11.0 programında, Independent - Samples T Test yöntemi ile yapılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmanın amacı 9-11 yaş grubu artistik cimnastikçi bayan sporcular ile aynı yaş grubu ritmik cimnastikçilerin bazı fiziksel ve kondisyonel özelliklerinin karşılaştırılmasıdır. Bu amaçla Ankara ilinde antrenmanlarına devam eden 20 artistik cimnastikçi ile 21 ritmik cimnastikçi ölçümlere tabi tutulmuştur.

Hareket kombinasyonu açısından zengin bir spor türü olan ritmik cimnastikte cimnastikçilerin çok yüksek düzeyde koordinatif performans yetisine sahip olması gerekir. Koordinatif yeteneklerin geliştirilmesi de ilkokula başlama döneminde ele alınması gerektiğinden, bu spor dalında başlama yaşı 6-7 yaş olarak kabul edilmektedir (7, 10, 19, 20, 25). Ülkemizde artistik cimnastik branşı için de spora başlama yaşı okula başlama yaşı olarak kabul edilmiştir (13, 16, 21, 22, 23, 26).

Araştırmaya katılan sporcuların boy uzunlukları arasındaki ilişkiye bakıldığında ise; artistik cimnastikçilerin ortalama boy uzunlukları 133,00 cm ve ritmik cimnastikçilerin 136,72 cm'dir. İki grup arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir. Ritmik cimnastikçilerin boylarının daha uzun olması sporcu seçim kriterlerine bağlanabilir. Artistik cimnastikçi sporcuların vücut ağırlıkları ortalaması 26,76 kg, ritmik cimnastikçilerin vücut ağırlıkları ortalamaları 28,27 kg'dır. Bu farklılığın boy uzunlukları arasındaki farklılıktan kaynaklandığı düşünülmektedir. İstatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Ritmik cimnastikçilerin uzun boylu olmalarının verime doğrudan etkisi bulunmamasına karşın, estetik açıdan artı puan kazandırmaktadır. Bu yüzden seçim kriterlerinden biri de boy uzunluğudur (1, 2, 7, 10, 20). Ritmik cimnastikçilerin minikler kategorisinde ortalama boylarını 136. 25 cm, ortalama vücut ağırlığını 28. 6 kg olarak ölçmüştür (1). Artistik cimnastikçilerin boy ve vücut ağırlık ortalamaları spor yapmayan aynı yaş grubunun ortalamalarının altındadır. Artistik cimnastikçilerin genelde kısa ve hafif yapılı olmaları avantaj sağlamaktadır (8, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 26).

Araştırma kapsamındaki sporcuların reaksiyon zamanlarına bakıldığında; istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yoktur.

Araştırmaya katılan grubun el kavrama kuvvetlerinde, artistik cimnastikçilerin değerlerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılığın istatistiksel açıdan bir anlamı yoktur. Artistik cimnastik aletlerinden özellikle asimetrik paralele temas sadece eller ile yapılmaktadır. Bu durumda ellerin tüm vücut ağırlığını taşıması beklenir. Bunun da pençe kuvvetinde belli bir kuvvet gelişimini ortaya çıkarabileceği düşünülebilir.

Araştırmaya katılan grupların 20 m sürat koşusu değerleri karşılaştırıldığında artistik cimnastikçilerin daha iyi bir dereceye sahip oldukları görülmüştür. Bu fark istatistiksel açıdan da anlamlı bulunmuştur ($p < 0.01$). Artistik cimnastikte atlama masası aletinde yapılan atlayışlardan önce iyi bir sürat koşusuna ihtiyaç vardır. Ayrıca sporcu seçim kriterlerinde sürat koşusu artistik cimnastik için önemli bir kriterdir. Yapılan bir araştırmada, ritmik cimnastikçilerin minikler kategorisindeki sporcuların 20 m sürat koşusu ortalama değerlerini 4. 13 sn. olarak ölçmüştür (1).

Dikey sıçrama testi sonuçlarına göre artistik cimnastikçilerin ritmik cimnastikçilere göre daha iyi bir dereceye sahip oldukları görülmüştür. Bu farklılık istatistiksel açıdan da anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). İki disiplinde de sıçrama önemli bir yere sahiptir. Ritmik cimnastikte sadece düz zeminde yapılan sıçrama hareketleri varken, artistik cimnastikte hemen her alette farklı zemin, yön ve düzlemlerde sıçrama görülmektedir. Ayrıca artistik cimnastikte trampolen ve trampolinden yapılan hareket çalışmaları da sıçrama kuvvetini geliştirmektedir. Bunlara bağlı olarak artistik cimnastikçilerin sıçrama değerlerinin yüksek çıkması normal karşılanabilir.

Yapılan ölçümlerde, artistik cimnastikçilerin ortalama esneklik değerleri 31,00 cm ve ritmik cimnastikçilerin ortalama esneklik değerleri 33,77 cm olarak bulunmuştur. Ortalama değerler sonucunda ritmik cimnastikçilerin artistik cimnastikçilere göre daha esnek oldukları görülmüştür. Bu istatistiksel açıdan da anlamlıdır ($p < 0.01$).

Ritmik cimnastik branşında esneklik, diğer motorik özelliklere oranla daha ön plandadır. Hareketlerin büyük bir bölümü yeterli bir esneklik olmadan uygulanamaz. Bu da ritmik cimnastik antrenmanlarında esneklik çalışmasının geniş bir yeri olduğunu göstermektedir. Ayrıca sporcu seçim kriterlerinde esneklik en önde gelen özelliktir (1, 2, 5, 7, 10, 11, 19). Artistik cimnastikte de hem hareket tekniği açısından hem de estetik görünüm açısından esneklik önemlidir. Sporcu seçiminde de esneklik dikkate alınır fakat artistik cimnastikte kuvvet daha önemli bir özelliktir (3, 12, 16, 17, 23, 26).

Araştırmaya katılan deneklerin vücut yağ %'si ortalamaları; artistik cimnastikçilerin %17,02, ritmik cimnastikçilerin %16,55 olarak hesaplanmıştır. Aradaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir. Özellikle estetik görünüm açısından ritmik cimnastikçiler uzun boylu ve vücut yağ yüzdesi düşük olan çocuklar arasından seçilmektedir.

Bir çok literatürde artistik cimnastikçi bayanların yağ oranları 9,6 ile 17 arasında gösterilmektedir (18). Ritmik cimnastikçilerin ise; %11. 24 - %19,35 arasındadır (2, 17). 1991 yılında Artistik Cimnastik Balkan Şampiyonası'na katılan sporcuların vücut yağ % ölçümleri yapılmıştır. Bu ölçümlerde 11 yaş bayan artistik cimnastikçilerin ortalama vücut yağ yüzdesi %16,0 olarak hesaplanmıştır (18). Yapılan bir araştırmada minikler kategorisinde yarışan ritmik cimnastikçilerin vücut yağ yüzdesi %20,38 olarak bulunmuştur (1). Ritmik cimnastikçilerin yağ yüzde değerleri normal popülasyon ve diğer spor branşları ile karşılaştırıldığında daha düşük değerlerde bulunmuştur (2, 4, 9).

Dünya şampiyonaları ve olimpiyat oyunları gibi büyük organizasyonlarda yapılan kinantropometrik çalışmalar, bayan artistikçilerin çoğunlukla ektomorfi-mezomorfi çizgisinin hemen üzerinde yer aldığını göstermektedir (18). 1991 Artistik Cimnastik Balkan Şampiyonası'na katılan artistik cimnastikçilerin somatotip ile ilgili ölçümleri yapılmış, 11 yaş bayan artistik cimnastikçilerin ortalama somatotip puanları 2,9-3,5-3,5 olarak hesaplanmıştır (18). Diğer bir araştırmada 7-10 yaşları arasındaki bayan artistik cimnastikçilerin ortalama somatotip puanlarını 1,47-3,96-3,50 olarak ektomorfi mezomorf şeklinde hesaplamışlardır (17). Ritmik cimnastikçilerin somatotip değerleri ise; 1,95-3,13-4,08 ile mezo-ektomorfi olarak hesaplanmıştır. Yapılan bir araştırmada ritmik cimnastikçinin spesifik gerekliliği olarak; cimnastikçilerin mezomorfi ve endomorfi komponentleri daha düşük, ektomorfi komponentleri ise daha yüksek bulunmuştur (20). Yapılan başka bir araştırmada, minikler kategorisindeki ritmik cimnastikçilerin somatotiplerini; 2. 73-2. 795-4. 07 ile dengeli ektomorf olarak bulunmuştur (1).

KAYNAKLAR

1. AGOPYAN, A. ; Ritmik Sportif Cimnastikte Morfolojik ve Motorik Özelliklerin Performansa Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1993
2. ALEXANDER, M. J. L. ; "A Comparison of Physiological Characteristics of Elite and Subelite Rhythmic Gymnasts", Journal of Human Movement Studies, 20, s. 49-69, 1991
3. ALPKAYA, U. ; PNF Stretching ve Dinamik Stretching Tekniklerinin Hareket Genişliğindeki Artışı İle Reaksiyon, Hareket ve Tepki Zamanlarına Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1994
4. ALTAY, F., AGOPYAN, A. ; Minikler Kategorisi Sporcularının Motorik ve Morfolojik Özelliklerinin İlişkisi, Spor Bilimleri Dergisi, Hacettepe Üniversitesi
5. BULCA, Y. ; "Ritmik Cimnastikte Esnekliğin Geliştirilmesi", Cimnastik Federasyonu Dergisi, sayı: 14, s. 13, 14, Neyir Matbaası, Ankara, 2000
6. Cimnastik Federasyonu Dergisi, sayı: 17, s. 66, 67, Neyir Matbaası, Ankara, 2003
7. DOĞAN, F., ALTAY, F. ; Sportif Ritmik Cimnastik, s. 89, 97-101, Ünal Ofset, Ankara, 1996
8. ERGUN, N., PEHLİVAN, M. ; Çocuk Cimnastikçilerimizden Antropometrik Ölçümler ve Fiziksel Uygunluk Testleriyle Elde Edilen Yapısal Özellikler, Spor Hekimliği Dergisi, cilt: 23, sayı: 4, s. 103-119, 1988
9. GIONET, N., BABİNEAU, C., BRYANT, D. ; "Anthropometri and Flexibility Evaluation on Young Elite Rhythmic Sportive Gymnasts", Can. J. Appl. Sp. Sci., Proceeding or Annual Meeting, vol: 11, no: 3, s. 15, September, 1986
10. KONTER, A. K. ; Sportif Ritmik Cimnastik, s. 75,175, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1998
11. LİSSİZKAJA, T. S. ; "Rhythmische Sportgymnastik", Sport Verlag, s. 11-16, Berlin, 1986
12. MENGÜTAY, S. ; Küçük Bayan Cimnastikçilerde Motor Test - Performans İlişkisi, Türkiye Cimnastik Federasyonu Eğitim Komitesi Yayınları, Yayın no: 3, s. 7-12, Penta Matbaacılık, İstanbul, 1998
13. Morpa Spor Ansiklopedisi, 2. Cilt, s. 30, 36, Orhan Ofset, İstanbul, 1997
14. MURATLI, S. ; Çocuk ve Spor, Kültür Matbaası, Ankara, 1997
15. ÖZER, K. ; Antropometri, s. 47, 60, Kazancı Matbaacılık, İstanbul, 1993

16. ÖZER, K. ; Artistik Cimnastik Antrenmanın Temelleri, GSGM Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayınları, s. 9-20, 62-73, Yayın No: 91, Ankara, 1989

17. ÖZER, K., ODABAŞ, İ., PINAR, S., TAVACIOĞLU, L. ; 6-11 Yaş Cimnastikçilerin Morfolojik Özellikleri, Spor Hekimliği Dergisi, cilt: 28, s. 149-162, 1993

18. ÖZER, K., TAVACIOĞLU, L., PINAR, S. ; Elit Genç Bayan Cimnastikçilerin Antropometrik Özellikleri, Spor Bilimleri Dergisi, (3) 3, s. 28-35, 1992

19. ROSENBERG, C. ; "Trainingsplanung und Gestaltung in der Rhythmischen Sportgymnastik", Leistungssport, 6, s. 16-21, 1986

20. SCHMIDBAUER, M. ; "Angelegen zum Anfängertraining in der Rhythmischen Sportgymnastik", Bundesanstalt für Leibeserziehung, s. 2-7, 1987

21. SUVEREN, S. ; 6-7 Yaş Grubu Cimnastiğe Yeni Başlayan Erkek Çocuklarda Atlama Beygiri Aletinde Überschlag Hareketinin Öğretilmesinde Sözel Eğitim ve Video Kamera ile Eğitim Yöntemlerinin Karşılaştırılması, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1998

22. TAVACIOĞLU, L. ; Artistik Cimnastikte Kuvvet, Sürat ve Esneklik Parametrelerinin Performansa Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1989

23. ÜNAL, H. ; Milli Takım Ve Milli Takım Düzeyine Ulaşamamış Artistik Cimnastikçi Erkek Sporcular Arasındaki Fiziksel Farklılıklar, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli, 2003

24. YAYLA, E. ; "Ritmik Cimnastik Sporunun Dünyadaki ve Türkiye'deki Gelişimi", Cimnastik Federasyonu Dergisi, sayı: 14, s. 7-9, Neyir Matbaası, Ankara, 2000

25. YAYLA, E. ; Ritmik Cimnastikte Temel Eğitim Döneminde Uygulanan Antrenman Modelinin Esneklik Gelişimi Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 1999

26. ZENGİN, Ö. ; Artistik Cimnastikte Sporcu Seçim Kriterleri, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya, 1999

FUTBOLCULARIN ANAEROBİK EŞİKTEKİ KALP ATIM HIZI VE TOPARLANMA DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

DELİCEOĞLU, G. *; ŞİMŞEK, B. *

*Kırıkkale Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

90 dk bir futbol maçı esnasında maksimal kalp atım hızı (max KAH) 'ın yüzdeliği olarak ölçülen ortalama çalışma şiddeti, futbol oyuncularında max KAH'ın % 80-90'ı arasında olan ve laktat üretimi ve ortadan kaldırılmasının eşit düzeyde olduğu en yüksek egzersiz şiddeti olan anaerobik eşikle yakından ilişkilidir (Stalen ve ark., 2005).

Anaerobik eşik, egzersiz sırasında vücudun artan metabolik ihtiyacının aerobik enerji sistemlerince tam olarak karşılanamadığından anaerobik enerji üretimindeki artışın başladığı metabolizma değişim bölgesini tanımlamakta (Wasserman ve ark., 1994), uygun düzeyde egzersiz şiddetini belirlemede ve aerobik fitness seviyesini belirlemede kullanılmaktadır (Özçelik, ve Keleştimur., 2006).

Anaerobik eşğin maç sırasındaki kalp atım hızıyla ilgili olarak max KAH'ın % 76. 6' ı ile % 910. 3'ü arasında olduğu bildirilmiştir (Stalen ve ark., 2005).

Aerobik antrenman yükünü, şiddetini optimal hale getirmek, uygun antrenmanı verebilmek için bireylerin antrenmana mevcut kapasitelerini saptamak gerekmektedir. Bu amaçla bir çok laboratuvar testi kullanılmaktadır. Uygulama kolaylığı sebebiyle Conconi testi alanda sıklıkla kullanılmaktadır. Conconi'nin kalp atımı kırılma noktası gözlemlendiğinde, aerobik antrenmanın şiddetini standardize etme konusunda faydalı sonuçlara ulaşılabilmektedir (Özçelik, ve Keleştimur., 2006).

Conconi ve arkadaşları anaerobik eşği belirlemek için kalp atım hızı-ış oranı ilişkisine dayalı basit ve non-invasive bir metod geliştirmişlerdir. Bu yöntemle göre egzersiz şiddeti aerobikten anaerobiğe doğru artış gösterdiği zaman kalp atım hızı-ış oranı ilişkisi ortaya çıkmaktadır (Conconi ve ark., 1982).

Anaerobik eşği geliştirmek için yapılan antrenmanların max KAH'ın % 85-90'ı arasındaki şiddette ve 30 dk ve üzerindeki sürelerde devamlı koşu yönteminden oluşması uygun olacaktır. Oyuncular çalışmalarını ya eşik noktasının üzerinde (laktat birikmesi için) yada eşik noktasının altında (laktat yok etmek için) yaparlar (Stalen ve ark., 2005).

Futbolcuların anaerobik eşikteki kalp atım hızı ve toparlanma düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla oluşturulan araştırma grubunu (X yaş=26. 46 ± 6,06 yıl, X boy =175,56 ± 5,65 cm ve Xvücut ağırlığı = 72,16 ± 7,2 kg.) Türkiye 3. Futbol ligi takımlarından Adanaspor futbol takımı oyuncuları (n=23) oluşturmaktadır.

Araştırma grubunun anaerobik eşiklerini ve maksimal bir yüklenme sonrası kalp atım hızındaki (KAH) değişimleri tespit etmek amacıyla Polar saat (Polar Heart Rate Monitor) kullanılmıştır. Anaerobik eşik hızını tespit etmek amacıyla Conconi testi kullanılmıştır. Sporcuların Conconi testini takiben 5 sn, 1dk, 2dk, ve 3 dk'daki KAH değerleri elde edilmiştir. Elde edilen bu değerler ile süre farkları ve süre oranları bulunup ilişkilendirilmiştir.

Anaerobik eşikteki hızları (X=13,22±,96), Anaerobik eşikteki KAH (X=185,55±5,98) ve Dinlenik KAH (X=82,56±4,84), ile 5. sn. (X=189,82±10,37), 1. dk. (X=153,00±14,01), 2. dk. (X=129,60±13,83) ve 3. dk. (X=119,60±11,99) 'daki Toparlanma KAH, 5. sn-1. dk. oranı (X=,80±5,71), 1dk. -2. dk oranı (X=,84±4,47) ve 2. dk. -3. dk. oranı (X=,92±2,87) ve 5. sn-1. dk. KAH farkı (X=36,82±10,48), 1dk. -2. dk KAH farkı (X=23,39±7,00) ve 2. dk. -3. dk. toparlanma KAH farkı (X=10,00±4,16) değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları aşağıda verilmiştir.

5. sn., 1. dk., 2. dk. ve 3. dk. 'daki toparlanma KAH değerleri yordanan değişken (anaerobik eşik) arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde düşük düzeyde korelasyonlar elde edilmiştir. Yordayıcı değişkenler birlikte futbolcuların anaerobik eşik değerleri ile düşük düzeyde ancak anlamlı bir ilişki görülmemektedir (R=,205, R²=,

042, $p>.05$). Adı geçen dört değişken birlikte anaerobik eşik değerindeki toplam varyansın yaklaşık % 0,4'ünü açıklamaktadır.

5 s-1dk oran, 1. dk. -2. dk. oranı ve 2. dk. -3. dk. oranı toparlanma KAH değerleri yordanan değişken (anaerobik eşik) arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde düşük düzeyde korelasyonlar elde edilmiştir. Yordayıcı değişkenler birlikte futbolcuların anaerobik eşik değerleri ile düşük düzeyde ancak anlamlı bir ilişki görülmemektedir ($R=.204$, $R^2=.042$, $p>.05$).

5. sn-1. dk. farkı, 1dk. -2. dk farkı ve 2. dk. -3. dk. farkı toparlanma KAH değerleri yordanan değişken (anaerobik eşik) arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde düşük düzeyde korelasyonlar elde edilmiştir. Yordayıcı değişkenler birlikte futbolcuların anaerobik eşik değerleri ile düşük düzeyde ancak anlamlı bir ilişki görülmemektedir ($R=.171$, $R^2=.029$, $p>.05$).

5. sn., 1. dk., 2. dk. ve 3. dk. 'daki toparlanma KAH değerleri yordanan değişken (Anaerobik eşikteki KAH) arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde orta düzeyde korelasyonlar elde edilmiştir. Yordayıcı değişkenler birlikte futbolcuların anaerobik eşik değerleri ile yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki görülmektedir ($R=.776$, $R^2=.602$, $p<.05$).

5. sn-1. dk. KAH farkı, 1dk. -2. dk KAH farkı ve 2. dk. -3. dk. toparlanma KAH fark değerleri yordanan değişken (Anaerobik eşikteki KAH) arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde düşük düzeyde korelasyonlar elde edilmiştir. Yordayıcı değişkenler birlikte futbolcuların anaerobik eşik değerleri ile düşük düzeyde ancak anlamlı bir ilişki görülmemektedir ($R=.338$, $R^2=.115$, $p>.05$).

5. sn-1. dk. oranı, 1. dk. -2. dk oranı ve 2. dk. -3. dk. oranı toparlanma KAH değerleri yordanan değişken (Anaerobik eşikteki KAH) arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde düşük düzeyde korelasyonlar elde edilmiştir. Yordayıcı değişkenler birlikte futbolcuların anaerobik eşik değerleri ile düşük düzeyde ancak anlamlı bir ilişki görülmemektedir ($R=.237$, $R^2=.056$, $p>.05$).

5. sn-1. dk., 1dk. -2. dk ve 2. dk. -3. dk. toparlanma KAH farkı değerleri yordanan değişken (Dinlenik KAH) arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde düşük düzeyde korelasyonlar elde edilmiştir. Yordayıcı değişkenler birlikte futbolcuların anaerobik eşik değerleri ile düşük düzeyde ancak anlamlı bir ilişki görülmemektedir ($R=.193$, $R^2=.037$, $p>.05$).

5. sn-1. dk. oranı, 1dk. -2. dk oranı ve 2. dk. -3. dk. oranı toparlanma KAH değerleri yordanan değişken (Dinlenik KAH) arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde düşük düzeyde korelasyonlar elde edilmiştir. Yordayıcı değişkenler birlikte futbolcuların anaerobik eşik değerleri ile düşük düzeyde ancak anlamlı bir ilişki görülmemektedir ($R=.213$, $R^2=.045$, $p>.05$).

5. sn., 1. dk., 2. dk. ve 3. dk. 'daki toparlanma KAH değerleri yordanan değişken (Dinlenik KAH) arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde orta düzeyde korelasyonlar elde edilmiştir. Yordayıcı değişkenler birlikte futbolcuların anaerobik eşik değerleri ile orta düzeyde ancak anlamlı bir ilişki görülmemektedir ($R=.565$, $R^2=.319$, $p>.05$).

Sonuç olarak Anaerobik eşik hızı yüksek olan sporcuların KAH toparlanmaları, KAH oranları ve KAH farklarını etkilemediği görülmektedir. DKAH yüksek olan sporcuların KAH toparlanma değerleri, KAH oranları ve KAH farklarını etkilenmediği görülmektedir. Anaerobik eşikteki KAH değeri yüksek olan sporcuların KAH oranları ve KAH farklarını etkilenmediği ancak KAH toparlanma değerlerinin etkilendiği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Anaerobik eşik, Toparlanma, Futbol, Kalp atım hızı

P-091

15-17 YAŞ ARASI FUTBOLCULARIN ANAEROBİK ANTRENMAN SONRASI SÜRAT DEĞİŞİKLİKLERİ İLE SÜRAT VE BACAK UZUNLUKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

*Kemal Göral *Yakup Akif AFYON, *Özcan SAYGIN, ***Ufuk CAN

Speed Differences And Relation Between Speed And Leg Length Of Soccer Players Aged 15-17 After Anaerobic Training

ÖZET

Bu çalışmanın amacı 15-17 yaş arası futbolcuların anaerobik antrenman sonrası sürat değişikliklerini ve aynı zamanda sürat ile bacak uzunluğu arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Futbolculara 2 aylık bir anaerobik antrenman programı uygulandı. Sürat değerlerinin ön ve son-test değerleri "t" değerleri alınarak karşılaştırıldı. Aynı zamanda bacak uzunluğu ve sürat değerleri arasındaki ilişki Pearson Correlation Coefficient testi ile kontrol edildi.

Sonuç olarak anaerobik bir antrenman sonrası futbolcuların 40 metre sürat ($t=2.26$) değerlerinde $P<.05$ düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlandı. Aynı zamanda bacak uzunluğu ve 40 metre sürat testlerinin karşılaştırılmasında $r = 0.63$ düzeyinde pozitif bir ilişkiye rastlandı.

Anahtar Kelime: Sürat, Futbol, Anaerobik Antrenman

SUMMARY

The purpose of this research was to study speed differences and relation between speed and leg length of soccer players aged 15-17 after anaerobic training. A two-months training program was applied to players. Pre-test and post-test values were compared by taking "t" values and the relation between leg length and speed values were controlled by Pearson Correlation Coefficient test.

As a result, a significant relationship was found at 40 m speed values after an anaerobic training ($P<.05$). There was a positive relationship between leg length and 40 m speed test ($r = 0.63$).

Key Words: Speed, Football, Anaerobic Training

GİRİŞ

Motorik parametrelerin bir ögesi olan sürat futbolda performansı etkileyen önemli bir özelliktir⁸. İnsanın kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirme yeteneği¹⁰, aynı hareketi başarılı ve hızlı bir şekilde yapabilme veya kısa bir mesafeyi mümkün olduğunca kısa bir sürede tamamlayabilme yeteneği⁹ gibi benzeri şekillerde sürat tanımlanmıştır.

* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu,

** Yatağan Sağlık Meslek Lisesi Beden Eğitimi Öğretmeni, MUĞLA.

Sürat sadece süratli kas fibrillerine ve enerji metabolizmalarına sahip olmak, fizyolojik, teknik gibi biyomekanik faktörlerle açıklanabilir bir özellik göstermez. Futbolda sürat aynı zamanda sezinleme yeteneği, karar verme yeteneği, konsantrasyon, dikkat, algılama, motivasyon gibi hareket bilimsel ve psikolojik özellikler de göstermektedir. Futbolda sürat ancak çok yönlü, birbiriyle bağlantılı ve etkileşen süreçleri kavramakla çözümlenebilir. Sürat konusu incelenirken bireysel yeteneklerle çevresel özelliklerin nasıl etkileşimde bulunduğunu dikkate almak zorunludur. Futbolda sürat çalışmaları sürekli değişen bir çevre içinde organize edilmeli ve futbolcuların sahip oldukları bireysel yetenekler doğru teşhis ve uygulamalarla maksimize edilmelidir. Futbolcuların çıkış süratı yanında iyi bir reaksiyon ve hareket süratinede ihtiyacı vardır¹¹.

Futbolda sürat sadece topla değil, toplu ve topsuz hareketlerin kombinasyonlarından meydana gelmektedir. Bu nedenle topla ve topsuz olan çalışmalar antrenman programları içinde kombine edilmelidir. Sürat geliştirilebilirliği sınırlı bir özellik göstermesine rağmen sezinleme, algılama, konsantrasyon, koordinasyon ve çabuk kuvvet gibi çalışmalarla futbolcuların potansiyelleri en üst düzeylere vardırılabilir. Bazen süratin ancak %10-20 düzeylerde geliştirilebildiği öne sürülerek bu oranın küçümsendiğine rastlanmaktadır. Oysaki süratte mili saliselik farklar kişilere veya takımlara dünya şampiyonluklarını getirebilir veya kaybettirebilir. Bu anlamda %10-20 gibi süratte meydana getirilebilecek fark büyük bir farktır^{1,2}.

Koşu hareketi analiz edildiğinde kullanılan temel eklemler omuz, kalça, diz, ve ayak bileği olarak gözükmektedir. Koşu sürati arttıkça omuz, kalça, diz ve ayak bileklerinde patlayıcı bir hareketle birlikte yüksek açılı bir fleksiyon ve ekstansiyon gözlenmektedir. Sürat koşucularında genetik uygunluk ve antrenman adaptasyonu sonucu gelişen yüksek sürat becerisi, yüksek maksimal sürate ulaşmaları ve patlayıcı güç göstergesi olarak daha yüksek maksimal sürate ulaşmaları ve patlatıcı güç göstergesi olarak daha yükseğe sıçrama yeteneğini de yanında getirmektedir^{7,4}.

MATERYAL VE METOD

Denek seçimi: Bu çalışmada 1997–1998 futbol sezonunda Nisan–Mayıs aylarında Yatağan spor klübünde futbol oynayan 15-17 yaşlar arasındaki denekler bu araştırmaya dahil edildi. Deneklere antrenman geçmişleri, düzeyleri, branşlarındaki performansları ve genel sağlık durumlarını sorgulayan bir anket çalışma yapıldı. Anket sonucunda şartlara uymayan sporcular çalışmaya dahil edilmedi. Daha sonra sporcuların uygulayacakları anaerobik çalışma programı belirlendi. Deneklere uygulanacak testler ve anaerobik antrenman programı hakkında genel bilgi verildi. Deneklerin öntestleri alındı 8 hafta süresince deneklere bu program haftada 4 gün olmak sureti ile uygulandı. Dördüncü haftanın sonunda deneklerin son testleri de alındı.

Ölçümler: Çalışmada uygulanan sürat testleri için Yatağan Gençlik ve Spor İl Müdürlüğüne ait Şehir stadyumu parkuru kullanılmıştır. Boy, vücut ağırlığı ve bacak uzunluğu ölçümleri Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Fizyoloji Laboratuvarında alınmıştır.

Isınma: Bütün deneklere koşu öncesi 15 dakikalık bir ısınma zamanı verildi. İstedikleri şekilde tüm denekler ısındı.

Boy ve Ağırlık Ölçümü: Ağırlık 0. 1 kg hassaslıkta bir kantar ve boy ise bu kantardaki metal bir çubuk vasıtası ile 0. 01cm hassaslıkta ki boy ölçer aleti ile ölçüldü. Ölçümler de denekler t-shirt ve şort giydiler. Denekler ölçümlere yalın ayak yada yalnız çorap giyerek alındı. Ölçümlerde baş dik, ayak tabanları terazinin üzerine düz olarak basmış, dizler gergin, topuklar bitişik ve vücut dik pozisyonda idi.

Bacak Uzunluğu: Denek ayakta iken mezuranın bir ucu koksiz ve diğer ucu tabana gelecek şekilde ölçümler alındı. Ölçümlerde 0. 01 cm hassaslıkta standart bir mezura kullanıldı.

40 Metre Sürat: Ayakta çıkış kullanılarak 5 dak. dinlenme aralığıyla 2 defa yapıldı bu iki koşu içindeki en iyi derece 40 metre sprint performansı olarak kaydedildi. Ölçümler Newtest 1000 fotosel aletiyle alınarak kaydedildi.

İstatiksel Analiz: Deneklerin ölçüm parametre değerlerinin sonuçları IBM uyumlu kişisel bir bilgisayarda, SPSS for Windows paket programında averaj (X), standart sapma (SS), minimum (Min) ve maksimum (Max) hesaplanarak, 40 metre sürat testinin ön-test ve son-test sonrası arasındaki ilişki "t" skoru ile $P < 0. 05$ ve $P < 0. 01$ düzeyinde karşılaştırıldı. Pearson Correlation Coefficient testi uygulanarak 40 metre sürat testi ve bacak uzunluğu ile karşılaştırıldı, bu iki değişken arasında pozitif veya negatif bir ilişki arandı.

Antrenman Programı: Denekler 8 haftalık haftada 4 gün olmak üzere bir anaerobik antrenman programı uygulandı. Her bir antrenmanda 40 m X 10 adet olmak üzere 3 set ve setlerarası dinlenme süresi aktif bir şekilde 10 dakika ile koşular arası dinlenme koşu süresinin 5 katı (25-30saniye) olarak uygulanmıştır³.

BULGULAR

Çalışmaya katılan futbolculardan elde edilen ve bunlara ait ölçülen ve hesaplanan ortalama standart sapmaları ve değişkenlerin "t" değerleri tablo 1-2-3-4'te sunulmuştur.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Tablo 1. Futbolcuların Yaş, Boy ve Vücut Ağırlığının X, SS, Min ve Max. değerleri

Değişkenler	N=18	X	SS	Min.	Max
Yaş (yıl)		16. 39	0. 85	15	17
Vücut Ağırlığı (kg)		62. 22	5. 97	55	73
Boy (cm)		172. 4	4. 46	164	181

Çalışmaya katılan Yatağan Spor Klübü Futbol takımı oyuncularının yaşları 15-17 yıl, kiloları 55-73 kg ve boyları 164-181 cm arasında olan 18 futbolcu ortalamarı sırası ile; yaş 16. 39±0. 85 yıl, vücut ağırlığı 64. 22±5. 97 kg ve boy 172. 4±4. 46 cm olarak bulunmuştur. (Tablo 1.)

Tablo 2. Futbolcuların Sürat (Ön-test) ve Bacak uzunluğu ölçümlerinin X, SS, Min ve Max. değerleri

Değişkenler	N	X	SS	Min.	Max
40 Metre Sürat (sn)	18	5. 83	0. 23	5. 47	6. 21
Bacak Uzunluğu (cm)	18	95. 44	1. 79	92	99

Futbolcuların ölçüm parametrelerinin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri; 40 metre sürat 5. 83±0. 23sn ve bacak uzunluğu 95. 44±1. 79cm olarak bulunmuştur. (Tablo 2.)

Tablo 3. Futbolcuların 40 Metre Süratlerinin Son-Test ölçümlerinin X, SS, Min ve Max. değerleri

Değişkenler	N	X	SS	Min.	Max
40 Metre Sürat (sn)	18	5. 66	0. 23	5. 29	6. 12

Bunların yanında 40 metre sürat son-test değerinin aritmetik ortalama ve standart sapma değeri ise 5. 66±0. 23sn olarak bulunmuştur. (Tablo 3.)

Tablo 4. Futbolcuların 40 Metre Sürat ölçümlerinin t ve p değerleri

Değişkenler	T	P
40 Metre Sürat	2. 26	0. 03

Alınan değerlerden ö-test ve son-testin karşılaştırması sonucu yapılan t testi sonrası 40 metre sürat testi t=2. 26 ve p=0. 03 olarak bulunmuştur. (Tablo 4.)

Bacak uzunluğu ve 40 metre sürat testi arasında yapılan istatistiksel analiz sonrası 40 metre sürat ile bacak uzunluğu arasındaki ilişki $r = 0. 63$ düzeyinde bulunmuştur.

Futbolculara uygulanan 2 aylık anaerobik egzersiz sonrası 40 metre sürat değerlerinde azalmalar ve istatistiksel olarak anlamlılıklar gözlenmiştir. Aynı zamanda yapılan bu çalışmada koşu hızının da bacak boyu ile ilişkisinin $r=0. 63$ pozitif düzeyde olduğu gözlenmiştir. Futbolcuların sprint ve anaerobik güçlerini belirlemek için bir çok test, araştırma yapılmış ve bizim bulduğumuz değerlere yakın değerler bulunmuştur.

Ziyagil ve ark. futbolcuların antropometrik özellikleri ve sürat yetenekleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlar, Antropometrik özellikler ile sürat yeteneği arasında anlamlı ilişkinin ($p < 0. 05$) olduğunu göstermiş ve ayrıca şampiyon takım 2. olan takımdan ve kontrol grubundan hem yapısal özellikler açısından hemde sürat yeteneği açısından üstün olarak bulmuşlardır¹⁴.

Çamlıyer ve ark. 11-18 yaş arasındaki futbolcuların her yaşta, 30 m mesafe içindeki sprint derecelerini saptamaya çalışmışlardır. biyolojik yaş büyüdükçe ölçülen tüm sprint zamanlarında ve hızlarında iyileşme saptamışlar ve ayrıca bu ölçümler sırasında, 11-19 yaş gru-

bunda 10-20 m ve 20-30 m mesafe arasındaki ortalama hızdaki artış 0. 13-0. 20 m/s, 13-16 yaş grubunda 0. 38 m/s, 16-18 yaş grubunda 0. 55-0. 60 m/s olduğu saptanmıştır. Bu derecelere göre, daha düşük yaş gruplarında maksimal hıza ulaşma mesafesinin daha kısa olduğu sonucuna varılmıştır⁵.

Eniseler ve ark. futbolda sprint yeteneğinin çeşitli lig seviyelerine göre belirleyici olup olmadığını saptamaya çalışmışlardır. Sonuç olarak tüm mesafelerde 1. lig profesyonel futbol oyuncularını diğer lig seviyelerine göre daha iyi derecelere sahip olduklarını saptamışlardır. Bununla birlikte hemen hemen tüm liglerde hücum oyuncuları en iyi, savunma oyuncularının hücum oyuncularına göre daha kötü, orta saha oyuncularının ise en kötü sprint zamanına ve hızına sahip olduklarını saptamışlar ve 2. profesyonel liginde ise bu durumun farklı olduğunu görmüşler, orta saha oyuncularını ile birlikte, defans oyuncularına göre daha iyi derecelere sahip olduklarını saptamışlardır⁶.

Varol ve ark. profesyonel ve amatör futbolcularda Wingate anaerobik güç testi ile sürat koşuları testlerini karşılaştırmışlar ve bu araştırmanın sonucunda profesyonel ve amatör futbolcuların hem laboratuardaki wingate testinde, hemde saha testleri olarak kullanılan 60 m ve 200 m koşu testlerinde profesyonel futbolcular lehine olmak üzere ($p < 0.05$) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır⁷.

Varol ve ark. profesyonel futbolda forvet oyuncularının ve atletizmde sprinterlerin wingate anaerobik güç testi ile sürat koşu testleri sonuçlarını karşılaştırmışlar. Araştırmanın sonucunda forvet oyuncularının gelişmiş bir anaerobik güç düzeyine sahip olmakla beraber, atletizm de sprinterlerin $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı olarak daha iyi değerlere sahip olduklarını gözlemlemişlerdir¹².

Yine Varol ve ark. profesyonel futbolcularda oyun mevkilerine göre wingate anaerobik güç testi ile sürat koşuları testlerinin karşılaştırmalarını yapmışlardır. Gerçekleştirdikleri testlerde mevkilerine göre özellikle forvet oyuncularını lehine olmak üzere hem wingate, hemde sürat koşu testleri olan 60 m. ve 200 m. koşu testlerinde $p < 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklara rastlamışlardır¹³.

Bu araştırmanın sonucunda deneklere uygulanan 2 aylık aerobik bir antrenman sonucunda 40 metre sürat testi $t=2.26$ ön-test ve son-test arasında $P < 0.05$ düzeyinde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bunun yanında 40 metre sürat testi ve bacak uzunluğu arasındaki korelasyonda ($r=0.63$) pozitif bir ilişki bulunmuştur. Yani sprint koşularında bacak uzunluğu önemli bir yer teşkil etmektedir. Aynı zamanda kısa süreli anaerobik egzersizlerin sporcu performansına özellikle sprint performansının gelişmesine pek büyük bir etkisi olmadığı düşüncesi yaygın olmasına rağmen 2 ay gibi bir sürede sprint gelişmesi istatistiksel olarak önemli bir yer arz etmiştir.

Sprint koşularında kullanılan temel eklemler omuz, kalça, diz, ve ayak bileğinin uzunluğu, çapı ve çevresi de önem teşkil eder. Koşu sürati arttıkça omuz, kalça, diz ve ayak bileklerinde patlayıcı bir hareketle birlikte yüksek açılı bir fleksiyon ve ekstansiyon gözlenmektedir.

KAYNAKLAR

1. Akgün, N. : Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, 5. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, (1994)
2. Bangsbo, J. : The Physiology of Soccer: With Special Reference to Intense Intermittent Exercise, Acta Physiologica Scandinavica 619, 151, 1-155. (1994)
3. Bangsbo, J., (Çev. Gündüz, H): Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı Bilimsel Bir Yaklaşım, TFF Eğitim Yayınları, Arbas Matbaası, İstanbul, s. 189, (1996).
4. Bompa, T., O. : Theory and Methodologi of Training, Kendall / Hunt Pm. Com., Dubuque, (1990).
5. Çamlıyer, H., ve Ark. : 11-18 Yaş Arasındaki Futbol Oyuncularının Her Yaşta 30 Metre Mesafe İçindeki Sprint Derecelerinin Saptanması. VI. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, 19-20-21/9/1997.
6. Eniseler, N., ve Ark. : Çeşitli Lig Seviyelerine ve Bu Liglerde Oynayan Futbol Oyuncularının Oynadıkları Mevkilere Göre 30 Metre Mesafe İçindeki Sprint Derecelerinin Karşılaştırılması. VI. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, 19-20-21/9/1997.
7. Fox, E. L., Bowers, R. W. : The Physiological basis of PE and Athletics Sounders Coll. Pub, (1988).

8. Günay, M., Yüce, İ. A. : Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri, Seren Matbaacılık, Ankara, (1996)
9. Kirejci, V. : Sporcularda Kas Yaralanmaları ve Tendon Hastalıkları (Çev. Sarpyener, K.), 2. Baskı, Sermet Matbaası, Kırklareli, (1984).
10. Sevim, Y., Muratlı, S. : Antrenman Bilgisi ve Testler, Bilim Matbaası, Ankara, (1997)
11. Türkiye Futbol Federasyonu; Futbol B- Lisans Kitabı, Eğitim Yayınları: 3, Arbas Matbaacılık, İstanbul, (1991)
12. Varol, R. S., ve Ark. : Profesyonel ve Amatör Futbolcularda Wingate Anaerobik Güç Testi İle Sürat Koşuları Testlerinin Karşılaştırılması. VI. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, 19-21/9/1997.
13. Varol, R. S., ve Ark. : Profesyonel Futbolda Forvet Oyuncularının ve Atletizmde Sprinterlerin Wingate Anaerobik Güç Testi İle Sürat Koşu Testleri Sonuçlarının Karşılaştırılması. VI. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, 19-20-21/9/1997.
14. Ziyagil, M. A., ve Ark. : Futbolcuların Yapısal Özelliklerinin Sürat Yeteneğine Etkisi. VI. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, 19-20-21/9/1997.
15. Adams, M. G. : Exercise Physiology Laboratory Manual, California State University Fullerton, Brown and Benchmark Publishers Medicine, (1994)
16. Çağlar, H. A., ve Ark. : Futbolda "40 Metre Maksimal Mekik Koşu Testi" ile Anaerobik Performans Ölçümü. VI. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, 19-20-21/9/1997.
17. Renkli Kurt, T. : Futbol Kondisyon El kitabı, T. F. F. Eğitim Yayınları, 1991
18. Varol, R. S., ve Ark. : Profesyonel Futbolcularda Oyun Mevkilerine Göre Wingate Anaerobik Güç Testi İle Sürat Koşuları Testlerinin Karşılaştırılması. VI. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, 19-20-21/9/1997.

GAZİ ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN 100 METRE, 400 METRE VE 60 METRE ENGELLİ KOŞU DEĞERLERİNİN ARAŞTIRILMASI

AYDOS, L. *; DEMİR, M. *; PEKEL, H., A. *

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 2002-2005 yılları arasında G. Ü., B. E. S. Y. O., 2002, 2003, 2004 ve 2005 öğrenim yılında okuyan I. ve II. öğretime ait erkek öğrencilerin zorunlu atletizm dersi konuları olan, kısa mesafe koşularından 60 m. engelli koşu, 100 metre sprint (kısa mesafe) koşusu ve 400 metre koşusu final sınavı sonuçları üzerinden yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 60 metre engelli koşuda 253 öğrenci, 100 metre sprint koşuda 282 öğrenci, 400 metre koşuda 304 öğrenci; araştırmanın veri kaynağını ise haftada 4 saat atletizm dersi alan I. ve II. öğretim öğrencilerinin final sınavına ait dereceler oluşturmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler 17-21 yaşları arasındadır. Final sınavları G. Ü. B. E. S. Y. O. atletizm pistinde yapılmıştır. 60 metre engelli koşu engel yüksekliği 91 cm. olan 5x60 piste, 100 ve 400 metre koşuları Ultrak 495 marka el kronometresi ile saniyenin onda biri hassasiyetinde tespit edilmiştir.

Yıllara göre I. ve II. Öğretim final sınavı sonuçlarının aritmetik ortalaması (X), standart değişimi (SD), Mini – Max değerleri edilmiştir. I. ve II. Öğretim sonuçları yıllara göre ve 4 yıl toplamının karşılaştırması, bağımsız gruplarda aritmetik ortalamalar arası farka ait t. testi ile sınanmış, sonuçların 0,01 ve 0,05 önem seviyesinde olup olmadığına bakılmıştır. Araştırma sonuçları ile milli ve milletlerarası rekorlar karşılaştırmak suretiyle aradaki farklar metre, saniye ve % lik olarak çıkarılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, 1. ve 2. öğretimde okuyan öğrencilerin fiziksel özellikleri olarak yaş, boy ve vücut ağırlığı arasında herhangi bir fark görülmemiştir. 60 metre koşusu I. ve II. Öğretim ortalamaları arasındaki fark 2003, 2004 ve 2005 yıllarında istatistik açıdan önemli bulunmamıştır. 2002 ve genel ortalamalar arası fark ise istatistik açıdan ($P < 0,09$) önemli bulunmuştur. 100 metre koşusu I. ve II. Öğretim ortalamaları arasındaki fark 2002, 2004 ve 2005 yıllarında istatistik açıdan önemli bulunmazken, 2003 ve genel ortalamalar arası fark istatistik açıdan ($P < 0,01$) önemli bulunmuştur.

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisi 100 metre yarışında olimpiyat rekoruyla derecesi arasında 100 metrede 22. 94 (% 22. 94), dünya rekoruyla 23. 49 m (% 23. 33), Avrupa rekoruyla 22. 79 m. (%22. 79) ve Türkiye rekoruyla ise 18. 68 m. (% 18. 68) fark bulunmuştur. Bu sonuçlara göre de Türkiye rekortmeni ile dünya rekortmeni arasındaki fark ise 5. 71 metre olmaktadır. 400 metre koşusu I. ve II. öğretim ortalamaları arasındaki fark yıllara göre önemsiz çıkarken, 4 yılın toplam ortalamaları arası fark ($P < 0,05$) istatistik açıdan önemli bulunmuştur. Öğrencilerin derecelerini rekorlarla karşılaştırdığımızda, Olimpiyat rekoru ile 114. 86 m. (%28,71) dünya rekoru ile 116. 89 m. (%29. 22), Avrupa rekoru ile 109. 36 m (% 27. 34) ve Türkiye rekoru ile 92. 23m (%23. 05) farkın olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisi 60 metre engelli 11. 40 sn., 100 metreyi 12. 77 sn., 400 metreyi ise 61. 00 sn. koştuğu tespit edilirken milli ve milletlerarası rekorlarla da % 20 ile % 35'lik fark bulunduğu gözlenmiştir. 1. öğretimle 2. öğretim arasında uygulama dersleri açısından, 1. öğretimin derecelerinin 2. öğretim derecelerine nazaran daha iyi olduğu gözlenmiştir. Bu durum 1. öğretimdeki uygulama derslerinin daha titiz işlendiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Atletizm, Sürat koşuları, 100 metre koşusu, 400 metre koşusu, 60 metre engelli koşu.

GİRİŞ VE AMAÇ

Antrenman amacının gerçekleştirilmesi ve verimin yönlendirilmesi spor bilimcilerinin ve uygulayıcıların temel sorunlarından biridir. Bu

sorunun çözümünde değişik verim düzeylerine yönelik modellemeler kullanılmaktadır. Modellemenin en yoğun olduğu dallardan birisi de atletizmde kısa mesafe koşularıdır (12).

Atletizm; yürüme, koşma, atma ve atlama becerileri ile insanları birbirleriyle yarıştıran bir spordur. Performans ölçüm sonuçları ise saniye, dakika, santimetre ve metre ile belirlenir. Atletler, yarışmalarda branşın kabul ettiği kurallar içerisinde ferdî performanslarını olabildiğince doğru ve objektif olarak karşılaştırırlar.

Atletizm örnek yapıdaki temel hareketlerin basit ölçümler ve açık yarışmalarla, kolay anlaşılabilir ve kavranabilir bir spordur.

Atletizm ferdî bir spordur. Yapılan hareketler pek çok disiplin içerisinde de yer almaktadır. Disiplinlerde uygulanan testler hız, kuvvet, dayanıklılık ve koordinasyon içerir. En alt seviyedeki atletizm hareket şekilleri çocuklar ve gençler için oyun ve eğlenceyi içeren beden eğitiminin temelini oluşturur.

Yüksek seviyedeki atletizm fiziksel performansın hareketli, canlı, etkileyici ve çarpıcı bir test örneğini gösterebilir. Atletizm bu iki seviye arasında çeşitli disiplinler içeren, herhangi bir spordan daha geniş halk gruplarını potansiyel olarak ilgilendiren ve geçimini sağlayan bir spordur. (5)

Atletizm modern olimpiyatların en önemli unsurudur. Diğer spor disiplinlerinde en uygun performansa ulaşmak için önemli bir kaynaktır. Branşları birbirinden farklılık gösteren çok yönlü bir spordur. Müsabakaların ve müsabakalara hazırlanma yöntemleri de değişiklik gösterir. Gerek antrenman durumları, gerek müsabaka şartları incelendiğinde birçok spor branşının aksine atletizmdeki branşların birbirinden farklılık gösterdikleri bilinmektedir. Bu farklılıkların kitlelere, ırklara ve sosyal-yapılara göre de farklılık göstermesi son yılların tartışılan konularından birisi olmuştur (7,13).

Modern sporda insan gücünün üst sınırına dayanan rekor ve performanslar her geçen gün fiziki gücü daha yüksek sporcular yetiştirmeyi zorunlu hale getirmiştir. İnsan organizmasını en iyi geliştiren, bütün spor disiplinlerinde kullanılan atletizm, beden eğitimi için de temel bir eğitim aracıdır. (3,4)

Hıza dönük engel koşuları 50 m., 60 m, 80 m, 100 m. – 110m., 200 m., 300 m. ve 400 metreler arasında değişmektedir. Mesafelere ve yaş gruplarına göre engel yüksekliği engel sayısı engel aralıkları farklılık gösterir. Uluslar arası engel koşularındaki yarışma şartlarını I. A. A. F., çocuk ve gençlerin yarışma şartlarını ise ülkeler kendileri belirler.

Engelli koşu: Belirli mesafeler içerisinde engeller yerleştirilerek yapılan zorlaştırılmış bir sprint koşusudur. Bu nedenle atletizm dalları içerisinde en fazla koordinasyon ve teknik işbirliğine ihtiyaç duyulan branşlardan birisi olarak nitelendirilmektedir. Engeller arası koşu ile engel geçiş tekniğinin uyumlu olması başarıyı olumlu etkileyen en önemli faktörlerdir. (3)

Hız koşularındaki yüksek verim 18 – 25 yaş arasında elde edilir. 100 ila 400 metreler arası düz ve engelli koşularda boy ve vücut ağırlığı durumu da başarıyı etkiler (9)

MATREYAL VE METOD:

Bu araştırma G. Ü., B. E. S. Y. O., 2002, 2003, 2004 ve 2005 öğrenim yılında okuyan I. ve II. öğretime ait erkek öğrencilerin zorunlu atletizm dersi konuları olan, kısa mesafe koşularından 60 m. engelli koşu, 100 metre sprint (kısa mesafe) koşusu ve 400 metre koşusu final sınavı sonuçları üzerinden yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini:

- 60 metre engelli koşuda 253 öğrenci,
- 100 metre sprint koşuda 282 öğrenci,
- 400 metre koşuda 304 öğrenci,

Araştırmanın veri kaynağını ise haftada 4 saat atletizm dersi alan I. ve II. öğretim öğrencilerinin final sınavı dereceleri oluşturmıştır.

Final sınavları G. Ü. B. E. S. Y. O. atletizm pistinde yapılmıştır. 60 metre engelli koşu engel yüksekliği 84 cm. olan 5x60 piste, 100 ve 400 metre koşuları el kronometresi ile saniyenin onda biri hassasiyetinde tespit edilmiştir.

İstatistik Metod:

Yıllara göre I. ve II. Öğretim final sınavı sonuçlarının aritmetik ortalaması (X), standart değişimi (SD), Mini – Max değerleri edilmiştir. I. ve II. Öğretim sonuçları yıllara göre ve 4 yıl toplamının karşılaştırması, bağımsız gruplarda aritmetik ortalamalar arası farka ait t. testi ile sınanmış, sonuçların 0,01 ve 0,05 önem seviyesinde olup olmadığına bakılmıştır.

Araştırma sonuçları ile milli ve milletlerarası rekorlar karşılaştırmak suretiyle aradaki farklar metre, saniye ve % lik olarak çıkarılmıştır.

BULGULAR

G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda I. ve II. öğretimde okuyan öğrencilerin sınav sonuçları üzerinde yapılan araştırma sonuçları aşağıda tablolarda özetlenerek verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya katılan öğrencilerin fiziksel özellikleri

Değişkenler	Yaş (yıl)	Boy (cm)	Vücut Ağırlığı (kg)
1. Öğretim	20,03 ± 1,11	173,03 ± 6,06	68,46 ± 5,68
2. Öğretim	20,06 ± 1. 28	173,01 ± 5,16	67,70 ± 7,02

Tablo 2. 60 Metre Engelli Koşu I. ve II. Öğretim Sonuçlarının Yıllara Göre Karşılaştırması

Değ.	Öğretim	N	Toplam Uygulama	Geçerli Uygulama	Başarı % si	X —	SD	Min-Max	t.
2002	I	54	54	54	100	11. 339	0. 482	9. 46-14. 54	2. 125
	II	44	44	44	100	11. 779	1. 309	10. 20-12. 32	
2003	I	32	32	32	100	11. 401	0. 660	10. 30-13. 29	1. 7018
	II	13	13	13	100	11. 869	0. 932	10. 30-13. 90	
2004	I	38	38	38	100	11. 188	0. 583	10. 3-13. 90	0. 283
	II	18	18	18	100	11. 247	0. 787	10. 52-11. 90	
2005	I	29	29	28	96	11. 124	0. 658	9. 54-13. 48	1. 053
	II	25	25	24	96	11. 320	0. 703	10. 12-12. 80	
G. Ortalama Karş.	I	153	153	152	99	11. 263	0. 589	9. 46-14. 54	2. 772*
	II	100	100	99	99	11. 553	0. 932	10. 12-13. 90	
TOPLAM		253	253	251	99	11. 408	0. 760	9. 46-14. 54	-

** P< 0. 01 * P< 0. 05

Tablo 3. 60 Metre Engelli Koşu Sonuçlarının Ulusal ve Uluslararası Rekorlarla Karşılaştırması

DEĞİŞKENLER	OLİMPİYAT		DÜNYA		AVRUPA		TÜRKİYE	
	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan
Rekor Derecesi (sn)	-	-	7. 30	7. 69	7. 30	7. 69	8. 02	8. 21
1 Sn Aldığı Yol	-	-	8. 219	7. 802	8. 219	7. 802	7. 481	7. 308
Öğrencilerin 1 sn Aldığı Yol (m)	5. 259	5. 259	5. 259	5. 259	5. 259	5. 259	5. 259	5. 259
1 sn. de Fark (m)	-	-	2. 929	2. 543	2. 96	2. 543	2. 222	2. 049
60 m Farkı (m)	-	-	21. 38	19. 55	21. 60	19. 55	17. 82	16. 82

Tablo 4. 100 Metre Koşu I. ve II. Öğretim Sonuçlarının Yıllara Göre Karşılaştırması

Değişkenler	Öğretim	N	Toplam Uygulama	Geçerli Uygulama	Başarı % si	$\bar{X}$	SD	Min-Max	t.
2002	I	32	32	32	100	12.59	0.691	10.8-13.7	** 2.907
	II	43	41	41	95	13.00	0.463	12.1-13.9	
2003	I	24	24	24	100	12.45	0.458	11.59-13.34	1.862
	II	27	27	27	100	12.71	0.539	11.46-13.8	
2004	I	44	44	44	100	12.78	0.562	12.00-14.06	0.606
	II	59	59	59	100	12.85	0.602	11.73-13.66	
2005	I	34	34	34	100	12.87	0.689	11.70-14.40	0.580
	II	41	41	41	100	12.95	0.454	12.5-14.20	
Genel Ortalama Karş.	I	134	134	134	100	12.67	0.600	10.8-14.4	** 3.071
	II	170	170	170	100	12.87	0.514	11.46-14.2	
TOPLAM		304	304	304	100	12.77	0.557	10.8-14.4	-

** P < 0.01

Tablo 5. 100 Metre Koşu Derecelerinin Milli ve Milletlerarası Rekorlarla Karşılaştırması

DEĞİŞKENLER	OLİMPİYAT		DÜNYA		AVRUPA		TÜRKİYE	
	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan
Rekor Derecesi (sn)	9.84	10.62	9.77	10.49	9.86	10.73	10.38	11.25
1 Sn Aldığı Yol (m)	10.162	9.416	10.235	9.532	10.142	9.319	9.63	8.888
Öğrencilerin 1 sn Aldığı Yol (m)	7.830	7.830	7.830	7.830	7.830	7.830	7.830	7.830
1 sn. de Oluşan Fark (m)	2.332	1.586	2.405	1.702	2.312	1.489	1.800	1.058
100 m. de Oluşan Farkı (m)	22.94	16.84	23.496	17.85	22.796	15.97	18.68	12.583

Tablo 6. 400 Metre Koşu I. ve II. Öğretim Sonuçlarının Yıllara Göre Karşılaştırması

Değişkenler	Öğretim	N	Toplam Uygulama	Geçerli Uygulama	Başarı % si	$\bar{X}$	SD	Min-Max	t.
2002	I	32	32	32	100	60.97	3.995	49-70	1.457
	II	43	43	39	91	62.10	2.097	59-65	
2003	I	20	20	20	100	58.90	1.374	57-62	2.020
	II	19	19	19	100	60.26	2.612	55-65	
2004	I	39	39	37	95	61.32	3.495	58-73	0.229
	II	51	51	51	100	61.14	3.935	54-77	
2005	I	35	35	35	100	61.34	3.370	56-69	0.929
	II	43	43	42	98	62.03	3.128	57-70	

Genel Ortalama Karş.	I	126	126	123	98	60. 63	3. 098	49-73	* 2. 054
	II	156	156	151	97	61. 38	2. 943	54-77	
TOPLAM		282	282	274	97	61. 005	3. 005	49-77	-

** P< 0. 01, * P<0. 05

Tablo 7. 400 Metre Koşu Sonuçlarının Milli ve Milletlerarası Rekorlarla Karşılaştırması

DEĞİŞKENLER	OLİMPİYAT		DÜNYA		AVRUPA		TÜRKİYE	
	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan	Erkek	Bayan
Rekor Derecesi (sn)	43. 49	48. 25	43. 18	47. 60	44. 33	47. 60	46. 63	53. 15
1 Sn Aldığı Yol (m)	9. 197	8. 290	9. 263	8. 403	9. 023	8. 403	8. 578	7. 525
Öğrencilerin 1 sn Aldığı Yol (m)	6. 556	6. 556	6. 556	6. 556	6. 556	6. 556	6. 556	6. 556
1 sn. de Oluşan Fark (m)	2. 641	1. 734	2. 707	1. 874	2. 467	1. 847	2. 022	0. 969
100 m. de Oluşan Farkı (m)	114. 86	83. 66	116. 89	89. 20	109. 36	87. 91	94. 29	51. 50

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda 2002,2003,2004 ve 2005 öğretim yılında okuyan 60 metre engelli koşuda 253 öğrenci, 100 metre koşuda 304 öğrenci ve 400 metre koşuda 282 öğrencinin zorunlu atletizm dersi final sınavı sonuçları üzerinde yapılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre (tablo 1), 1. ve 2. öğretimde okuyan öğrencilerin fiziksel özellikleri olarak yaş, boy ve vücut ağırlığı arasında herhangi bir fark görülmemiştir. Her iki grup öğrencinin özellikleri birbirine benzemektedir.

Araştırma sonuçlarına göre (Tablo 2) 60 metre koşusu I. ve II. Öğretim ortalamaları arasındaki fark 2003, 2004 ve 2005 yıllarında istatistik açıdan önemli bulunmamıştır. 2002 ve genel ortalamalar arası fark ise istatistik açıdan (P< 0,09) önemli bulunmuştur.

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri 60 m. engelli koşuyu I. öğretimde 11. 263 sn, II. Öğretimde ise 11. 553 sn koşabilmektedir. En hızlı öğrenci 9. 46 sn koşarken, en yavaş öğrenci de 14,54 sn koştuğu görülmüştür. Dünya ve Olimpiyat Şampiyonaları gibi tüm uluslara arası şampiyonalarda erkeklerde 106,7 cm. engel yüksekliği uygulamada iken, öğretimin temel amaç olduğu atletizm eğitiminde kullanılan engel yükseklikleri 91 cm. dir. Daha alçak olan engellerden geçişin kolay olması gerekirken daha zor geçilmesi özel antrenmanın yanında engel geçiş tekniğinin eğitimine ve çok tekrar prensibine de bağlıdır.

100 metre ve 200 metre gibi kısa mesafe koşuları başlangıçtan bitişe kadar yüksek bir hızdan dolayı herhangi bir taktik içermezler. Ancak 400 metre gibi koşularda taktik uygulamalar görülebilir, çünkü çok yüksek bir tempo ile koşulamaz. (10, 11, 2).

Araştırma sonuçlarına göre (Tablo 4) 100 metre koşusu I. ve II. Öğretim ortalamaları arasındaki fark 2002, 2004 ve 2005 yıllarında istatistik açıdan önemli bulunmazken, 2003 ve genel ortalamalar arası fark istatistik açıdan (P<0. 01) önemli bulunmuştur. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu I. öğretim öğrencisinin 12. 67 sn II. Öğretim öğrencisinin ise 12. 87 sn 100 metre yarışını koşabilmektedir. En iyi derece 10,8 sn, en kötü derecede 14. 4 sn olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin % 100'ünün koşuyu tamamladıkları görülmüştür. 100m. -200m. -400m. koşuda Türkiye rekorlarını da dikkate aldığımızda ülke rekoru olarak dünyadaki birçok ülkeden daha geride olduğumuz görülmekte-

dir. Örneğin 100 m. koşuda dünya rekoru olarak geçerli olan 9. 77 sn. de bitirilen sürede 5. 91 m. lik bir fark bulunmaktadır.

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisi 100 metre yarışında olimpiyat rekoruyla derecesi arasında 100 metrede 22. 94 (% 22. 94), dünya rekoruyla 23. 49 m (% 23. 33), Avrupa rekoruyla 22. 79 m. (%22. 79) ve Türkiye rekoruyla ise 18. 68 m. (% 18. 68) fark bulunmuştur. Bu sonuçlara göre de Türkiye rekortmeni ile dünya rekortmeni arasındaki fark ise 5. 71 metre olmaktadır. (Tablo 5)

Araştırma sonuçlarına göre (Tablo 6) 400 metre koşusu I. ve II. öğretim ortalamaları arasındaki fark yıllara göre önemsiz çıkarken, 4 yılın toplam ortalamaları arası fark (P<0,05) istatistik açıdan önemli bulunmuştur.

BESYO öğrencisi I. öğretim 60,63 sn II. öğretim öğrencisi ise 61,38 sn 400 metreyi koşabilmektedir. En iyi derece 49. 0 sn en kötü derecede 77. 0 sn, koşudaki başarı oranı ise % 97. 5 olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilerin derecelerini rekorlarla karşılaştırdığımızda (Tablo 6) Olimpiyat rekoru ile 114. 86 m. (%28,71) dünya rekoru ile 116. 89 m. (%29. 22), Avrupa rekoru ile 109. 36 m (% 27. 34) ve Türkiye rekoru ile 92. 23m (%23. 05) farkın olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisi 60 metreyi 11. 48, 100 metreyi 12. 77, 400 metreyi ise 61. 00 sn koştuğu tespit edilirken milli ve milletlerarası rekorlarla da % 20 ile % 35'lik fark bulunduğu gözlenmiştir. 1. öğretime ait veri ortalamalarının, ikinci öğretime ait veri ortalamalarından daha iyi olduğu gözlenmiştir. Bu durum, 1. öğretimde uygulamaların daha iyi olduğunu gösteren bir durum olarak değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Aksakal, Müslüm, Atletizm Yarışmaları El Kitabı, İzmir, 2006
2. Bağırman, T. ; "Erkek Sprinterler İçin 100 m. Veriminin İncelenmesi", ABTD, sayı: 9, 1993-1, Ankara
3. Demir, M. ; "Atletizm Koşular, Atlamalar, Atmalar", Nobel Yayınevi, Ankara, 2005

4. Demir – Atletizm Koşular, Ankara – 1987, s. 3
5. Digel, H. ; "What Makes Athletics Valuable", New Studies in Athletics, 7-4; 15-18,1992
6. Dyer, K. ; "Socio-culturel Influences on Athletic Performance", New Studies in Athletics, 7: 4; 7-14, 1992
7. Güngör, G. ; Atletizm Temel Antrenörlük Bilgileri, Yazan 3. Manuel BALLASTERAS, Julio ALVEREZ, (Basic Coaching Manual) I. A. A. F.
8. IAAF (Uluslar arası Atletizm Federasyonu) World Junior Championships Statistic Handbook, 2004
9. Jonath, Ulrich., Praxis der Leichtathletik, Eine Enzyklopädie, Berlin, 1973, s. 23-26
10. Schmolinsky, G., Leichtathletik, Berlin, 1971, sh 142-143
11. Yüksel, C., Sürat ve engelli koşularda antrenman, Ankara 2002, sh. 31
12. www.iaaf.org/statistics/records, 10. 07. 2006
13. Ulrich, J., Krempel, R., Haag, E., Muller, H., Leichtathletik 1, Hamburg, 1995

10-12 YAŞ GRUBU ERKEK FUTBOLCULARDA 12 HAFTALIK ANTRENMAN PROGRAMININ FİZİKSEL UYGUNLUK VE SOLUNUM PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Kürşat KARACABEY*, Mehmet KARA**

***Gaziantep Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Gaziantep, Türkiye**

****Dr. Cemil KARSLIGİL İ. Ö. O., Gaziantep, Türkiye**

Bu çalışmanın amacı, 10-12 yaş erkek çocuklara 12 hafta süresince uygulanan antrenman programının fiziksel uygunluk ve solunum parametreleri üzerine etkisinin karşılaştırılmasıdır.

Araştırmaya, yaşları 10 ile 12 yaş arasında bulunan, 20 deney ve 20 kontrol grubu olarak toplam 40 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Antrenman programının etkisini araştırmak için boy, vücut ağırlığı, el kavrama ve bacak kuvveti, deri altı yağ ölçümü, dikey sıçrama, esneklik, 30m koşu testi, solunum performansını belirlemek için, VC, FVC, FEV1, FEV1/%FVC, FEF 25/75 testleri yapıldı.

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 11. 0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Kontrol ve deney grubu arasındaki farklılığı bulmak için Independent Samples Test, hem kontrol hem de deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farklılığı bulmak için paired t testleri uygulanmıştır. anlamlılık değerleri olarak p<. 001, p<. 01 ve p<. 05 kabul edildi

Deney ve kontrol grubu ön test değerleri arasında, boy, bacak kuvveti, sağ el kavrama, sol el kavrama, FVC, VC, 30m koşu, dikey sıçrama değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan p<0,01 düzeyinde anlamlı farklar tespit edilirken, FEV1 değerleri karşılaştırıldığında p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunun son testlerinin karşılaştırılması sonucu, boy, bacak kuvveti, sol el kavrama, FVC, FEV1, VC, 30m koşu arasında p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Sağ pençe, dikey sıçrama ve esneklik parametrelerine bakıldığında ise p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Deney grubu ön-son test değerleri arasında, bacak kuvveti ve 30m koşu değerlerinde p<0,05 düzeyinde anlamlı bir artış görülmüş, FEV1/%FVC solunum değerlerinde ise p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Sonuç olarak, düzenli ve uzun süreli uygulanan antrenman programının, 10-12 yaş çocuklarda fiziksel uygunluk özelliklerini anlamlı düzeyde geliştirebileceği anlaşılmaktadır

Anahtar Kelimeler: Antrenman, fiziksel uygunluk, çocuklar.

The effect of 12-week training program on physical fitness and respiration parameters of 10-12 age group male sportsman

Kursat KARACABEY*, Mehmet KARA**

***Gaziantep University The School of Physical Education and Sports, Gaziantep**

****Dr. Cemil KARSLIGİL İ. Ö. O., Gaziantep**

The aim of the study is to observe the effect of Training program, which is applied through 12 week to the 10-12 age boys, on physical Fitness and respiration parameters.

Aging between 10-12 20 volunteer pupils as a control and 20 volunteer pupils as a test group involved in the research. To search the effect of training; height, weight, hand clutch, and leg endurance, to measure the subcutaneous fat, vertical jumping, flexibility, 30m racing tests conducted. To determine respiration performance VC, FVC, FEV1, FEV1/%FVC, FEF 25/75 tests were carried out.

For statistical analysis, SPSS for Windows commercial software was used. To find out the difference between test and control groups Mann-Whitney U test was applied. In order to determine the differences between pre-tests and end-tests of each group Paired T tests were performed. The consequent results have been searched between the ranges 0,01 and 0,05.

When we observed the results obtained from test and control groups pre-tests which cover measuring height, leg endurance, right clutch, left clutch, FVC, VC, 30m racing, vertical jumping, we had $p < 0,01$ levels which are statistically meaningful differences. On the other hand, in comparison of FEV1 values, we got $p < 0,05$ levels which are also meaningful differences. Then we compared the results obtained from end-tests of the test and control groups, and we had $p < 0,01$ levels which consist of the tests, measuring height, leg endurance, left clutch, FVC, FEV1, VC, 30m racing. When observing the right clutch, vertical jumping and flexibility parameters the p levels are less than 0,05 which is a meaningful result

Leg endurance and 30m racing values of test groups pre-end tests results increased to $p < 0,05$ levels. Furthermore, FEV1/%FVC respiration values had differences in $p < 0,01$ levels.

Consequently, applied regular and long term, a training program may improve the physical fitness features of 10-12 age children to some meaningful extents.

Keywords: Training Program, Physical Fitness, children

GİRİŞ

Bütün spor dallarında olduğu gibi futbolda da hedef zirveye ulaşmak ve bu başarıyı devam ettirmektir. Bu başarıyı elde eden takımlara baktığımızda bilimsel olarak hazırlanmış programlar ışığında yapılan çalışmalar göze çarpmaktadır (1).

Genel anlamıyla fiziksel uygunluk, fiziksel aktiviteleri başarılı bir şekilde yapabilme yeteneği olarak tanımlanır. Fiziksel uygunluk hem sağlıklı, hem de beceri ile ilişkili öğeleri içermektedir ve kardiyovasküler dayanıklılık, kassal kuvvet ve dayanıklılık, vücut kompozisyonu, esneklik, çeviklik, güç, hız ve denge performanslarını ölçen testlerle değerlendirilmektedir (2).

Çocuklarda gelişim, süreklilik göstermekte; fakat bu sürekliliğin içinde gelişim immesi, dönemler halinde farklılık göstermektedir. Bu sürecin aşamaları, bireysel farklılıklardan ve spesifik özellikler yönünden, her dönem kendinden sonra gelen dönemle birleştiği için, kesin sınırlarla birbirinden ayırlamaz (3).

10-12 yaş grubu çocuklarda fizyolojik olarak hormonal gelişim dengeli olarak tanımlanır. Enine büyümedeki gecikme telafi edilerek, kilo alımı artar. Bedeni orantılı ve dengelidir. Kas yapısı gelişmiş olup, kuvveti ve ağırlığı uyum içersindedir (4).

Çocuklara uygulanan fiziksel ve fizyolojik testler, düzenli fiziksel aktivitenin büyüme, gelişme ve sağlık üzerindeki etkilerini değerlendirmek, ergenlik dönemindeki çocukların antrene edilebilirliklerini incelemek amacıyla kullanılmaktadır. Çocukların büyüme, olgunlaşma ve fiziksel uygunluk modellerinde uzun süreli eğitimleri ve onların çeşitli şiddetlerdeki egzersizlere akut yanıtları da bu testler aracılığıyla belirlenebilmektedir (5).

Fiziksel ve motor gelişim sporcular tarafından büyük önem taşımaktadır. Fiziksel gelişim; bireyin fiziki yapısı, sinir ve kas sisteminin işlevlerindeki değişim ve dengelenme süresi ile ilgilidir. Motor gelişimi ise; fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine paralel olarak organizmanın hareketle ilgili becerileri kazanma süresidir (6).

Çalışmamızda 10-12 yaş grubu sedanter erkek ve futbol oynayan erkek çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin, solunum parametreleri üzerine etkisi incelenmiştir.

MATERYAL ve METOD

Bu çalışmaya Gaziantep'te Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilköğretim okulunda 650 öğrenci arasından belirli bir yetenek seçimi süreci sonrası 4 ay boyunca düzenli olarak futbol antrenmanı yapan 10-12 yaş grubu 20 çocuktan, kontrol grubu olarak ise 20 sedanter öğrenci gönüllü olarak katılmıştır.

Çocukların esneklik, çabukluk, koordinasyon, sürat, aerobik dayanıklılık ve kuvvet özelliklerini geliştirici haftada 3 gün 1'er saatlik hareket eğitimi programı 12 hafta süresince uygulandı (5).

Boy ve ağırlık ölçümü: Deneklerin ağırlık ölçümleri, 100 grama kadar hassas bir kantarda çıplak ayak ve minimal giysiyle, boy ölçümleri ise 0,1 cm kadar hassas ölçüm skalası ile yapıldı. Elde edilen değerlerden vücut kitle indeksi (BMI) hesaplandı.

30 m Sprint: Standart 45 m kapalı koşu pistinde 0-30 m arasına kurulan fotosel ile denegin bu mesafeyi koşma süresi ölçüldü, üç denemeden en iyisi kaydedildi.

Dikey Sıçrama Testi: Anaerobik gücün ve maksimal dikey sıçrama yüksekliğinin belirlenmesinde TKK 5106 JUMP-MD (Takei Scientific Instruments Co., Japan) ölçüm cihazı kullanıldı. Sıçramalar dikey pozisyonla başlatıldı ve on saniye ara ile üç deneme yapıldı. Sporcuların kolların salınımı ile serbest olarak sıçramaları istendi. Fox ve ark Anaerobik güç formülü ile $\text{kgm/sn} = \text{dikey sıçrama mesafe (m)}$ hesaplanmıştır (5).

$\text{VO}_{2\text{max}}$, $\text{VO}_{2\text{max}}$ ölçümü için 20 m mekik koşu testi kullanıldı. Sonuç ml/kg/dak cinsinden kaydedildi.

El-Pençe Kuvveti testi Sağ ve sol el pençe kuvvetinin ölçümü için (Takei Scientific Instruments Co., Japan) el dinamometresi kullanıldı. Gergin kolla dinamometre kolunun sıkılması istendi, her kol için üç denemeden en iyisi kg cinsinden kaydedildi (7).

Sırt ve Bacak Kuvveti Testi Deneklerin squat pozisyonundan yükselmesiyle bacak, fleksiyon pozisyonundaki gövdenin ekstensiyona getirilmesiyle sırt kuvveti, TKK 5102 BACK-D ile, ölçüldü (Takei Scientific Instruments Co., Japan) (7).

Skinfold (deri kıvrımı) ölçümleri: Holtain marka skinfold kaliper kullanılarak sub-scapula, triceps, biceps, subra-iliac, calf skinfold bölgelerinden ölçüm alındı ve toplam skinfold değerleri hesaplandı (8).

Esneklik Ölçümleri: Denek yere oturup çıplak ayak tabanını düz bir şekilde test sehпасına dayadı. Ayrıca denek gövdesini ileri doğru eğerek ve dizlerini bükmeden elleri vücudunun önünde olacak şekilde uzanabildiği kadar öne doğru uzandı. Bu şekilde en uzak noktada, öne yada geriye esnemenin 1-2 saniye bekledi. Test iki defa tekrar edilecek en yüksek olan değer kayıt edildi (5).

Solunum Parametreleri Ölçümleri: Solunum performansını belirlemek üzere de Cosmed marka manuel spirometre (M. R. Spirobank) ile vital kapasite (VC), zorlu vital kapasite (FVC), bir saniyede zorlu ekspirasyon volümü (FEV₁) ve bir saniyede zorlu ekspirasyon volümü yüzdelikleri (FEV_{1%}) belirlendi (9).

İstatistiksel Analiz: Verilerin istatistiksel analizi SPSS 11. 0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Kontrol ve deney grubu arasındaki farklılığı bulmak için Independent Samples Test, hem kontrol hem de deney grubunun ön ve son testleri arasındaki farklılığı bulmak için paired t testleri uygulanmıştır. anlamlılık değerleri olarak $p < .001$, $p < .01$ ve $p < .05$ kabul edildi (10).

BULGULAR

Tablo 1. Kontrol ve Deney Grubunun Antrenman Öncesi Ölçüm Değerleri

Group Statistics							
Değişken	Gruplar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t değeri	P değeri
Boy	Deney ilk	20	143,5900	6,48025	1,44903	3,565	,001 **
	Kontrol ilk	20	137,4900	4,06926	,90991	3,565	,001 **
Kilo	Deney ilk	20	35,2850	6,30725	1,41034	-,366	,716
	Kontrol ilk	20	35,9900	5,85416	1,30903	-,366	,716

Bacak Kuvveti	Deney ilk	20	53,5000	11,64836	2,60465	5,814	,000 **
	Kontrol ilk	20	37,0750	4,89166	1,09381	5,814	,000 **
Sağ el kavrama	Deney ilk	20	13,5750	2,66653	,59625	1,832	,075
	Kontrol ilk	20	12,3800	1,18437	,26483	1,832	,078
Sol el kavrama	Deney ilk	20	13,5450	2,54589	,56928	3,339	,002 **
	Kontrol ilk	20	11,3900	1,36030	,30417	3,339	,002 **
Scapula (mm)	Deney ilk	20	4,8800	1,52807	,36529	1,622	,113
	Kontrol ilk	20	5,8000	2,57179	,55146	1,622	,115
Abdominal (mm)	Deney ilk	20	5,9550	2,53858	,59125	1,036	,307
	Kontrol ilk	20	6,9000	3,86485	,64060	1,036	,307
Triceps (mm)	Deney ilk	20	4,0600	1,22365	,29722	-,055	,956
	Kontrol ilk	20	4,0950	1,77659	,39726	-,055	,956
FVC	Deney ilk	20	2,0670	,34088	,07622	3,407	,002 **
	Kontrol ilk	20	1,7420	,25651	,05736	3,407	,002 **
FEV1	Deney ilk	20	1,9680	,29830	,06670	2,695	,010 *
	Kontrol ilk	20	1,7295	,26001	,05814	2,695	,010 *
FEV1/%FVC	Deney ilk	20	96,0500	3,83605	,85777	-1,261	,215
	Kontrol ilk	20	97,5100	3,47758	,77761	-1,261	,215
FEF 25/75	Deney ilk	20	2,6860	,40788	,09120	1,528	,135
	Kontrol ilk	20	2,4825	,43383	,09701	1,528	,135
VC	Deney ilk	20	1,9780	,33699	,07535	7,808	,000 **
	Kontrol ilk	20	1,2090	,28360	,06342	7,808	,000 **
30m Koşu	Deney ilk	20	4,9560	,31765	,07103	-5,838	,000 **
	Kontrol ilk	20	5,4870	,25411	,05682	-5,838	,000 **
Dikey sıçrama	Deney ilk	20	29,7100	4,29307	,95996	4,774	,000 **
	Kontrol ilk	20	23,5600	3,84234	,85917	4,774	,000 **
Esneklik	Deney ilk	20	22,1725	3,74340	,83705	1,176	,247
	Kontrol ilk	20	20,9850	2,52467	,56453	1,176	,248

**P<0,01 *P<0,05

Tablo 2. Kontrol ve Deney Grubunun Antrenman Sonrası Ölçüm Değerleri

Group Statistics							
Değişken	Gruplar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t değeri	P değeri
Boy	Deney iki	20	145,9250	6,49306	1,45189	3,946	,000**
	Kontrol iki	20	139,0300	4,34718	,97206	3,946	,000**
Kilo	Deney iki	20	36,3700	6,28365	1,40507	-,461	,647
	Kontrol iki	20	37,2575	5,87379	1,31342	-,461	,647
Bacak Kuvveti	Deney iki	20	62,6150	7,75692	1,73450	10,478	,000**
	Kontrol iki	20	40,6500	5,26433	1,17714	10,478	,000**
Sağ el kavrama	Deney iki	20	15,2750	2,79490	,62496	2,716	,010*
	Kontrol iki	20	13,3000	1,66196	,37163	2,716	,011*
Sol el kavrama	Deney iki	20	15,2900	2,93919	,65722	4,326	,000**
	Kontrol iki	20	12,1650	1,34018	,29967	4,326	,000**
Scapula (mm)	Deney iki	20	5,1050	1,61564	,48487	1,420	,164
	Kontrol iki	20	6,1150	2,69807	,57970	1,420	,165
Abdominal (mm)	Deney iki	20	6,0500	3,05081	,64926	-,005	,996
	Kontrol iki	20	5,2550	2,18408	,51198	-,005	,996

Triceps (mm)	Deney iki	20	6,7000	3,23889	,60063	,458	,649
	Kontrol iki	20	3,4050	1,80947	,40461	,458	,649
FVC	Deney iki	20	4,1625	2,34377	,87687	3,733	,001**
	Kontrol iki	20	1,8165	,23168	,05181	3,733	,001**
FEV1	Deney iki	20	2,1485	,35424	,07921	3,579	,001**
	Kontrol iki	20	1,8100	,23120	,05170	3,579	,001**
FEV1/%FVC	Deney iki	20	100,2350	2,23472	,49970	,373	,711
	Kontrol iki	20	100,0150	1,39747	,31248	,373	,711
FEF 25/75	Deney iki	20	2,7725	,39995	,08943	1,538	,132
	Kontrol iki	20	2,5765	,40610	,09081	1,538	,132
VC	Deney iki	20	2,0845	,33618	,07517	7,825	,000 **
	Kontrol iki	20	1,3375	,26316	,05884	7,825	,000 **
30m Koşu	Deney iki	20	4,7850	,27374	,06121	-6,509	,000 **
	Kontrol iki	20	5,3380	,26349	,05892	-6,509	,000 **
Dikey sıçrama	Deney iki	20	30,8800	7,15392	1,59966	2,989	,005 *
	Kontrol iki	20	25,1600	4,69506	1,04985	2,989	,005 *
Esneklik	Deney iki	20	24,0275	4,25668	,95182	1,752	,005*
	kontrol iki	20	22,0300	2,80884	,62808	1,752	,005*

**P<0,01 *P<0,05

Tablo 3. Deney Grubu Antrenman Öncesi ve Sonrası Ölçüm Değerleri

Group Statistics							
Değişken	Gruplar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t değeri	P değeri
Boy	Deney ilk	20	143,5900	6,48025	1,44903	1,138	,262
	Deney iki	20	145,9250	6,49306	1,45189	- 1,138	,262
Kilo	Deney ilk	20	35,2850	6,30725	1,41034	-,545	,589
	Deney iki	20	36,3700	6,28365	1,40507	-,545	,589
Bacak Kuvveti	Deney ilk	20	53,5000	11,64836	2,60465	-2,913	,006 *
	Deney iki	20	62,6150	7,75692	1,73450	-2,913	,006 *
Sağ el kavrama	Deney ilk	20	13,5750	2,66653	,59625	-1,968	,056
	Deney iki	20	15,2750	2,79490	,62496	-1,968	,056
Sol el kavrama	Deney ilk	20	13,5450	2,54589	,56928	-2,007	,052
	Deney iki	20	15,2900	2,93919	,65722	-2,007	,052
Scapula (mm)	Deney ilk	20	5,1050	2,62807	,58529	-,277	,784
	Deney iki	20	6,8800	2,71564	,56487	-,277	,784
Abdominal (mm)	Deney ilk	20	6,2550	3,33858	,74125	,647	,522
	Deney iki	20	6,9500	3,55081	,79926	,647	,522
Triceps (mm)	Deney ilk	20	4,1000	2,12365	,49722	-,907	,370
	Deney iki	20	4,7600	2,23889	,50063	-,907	,370
FVC	Deney ilk	20	2,0670	,34088	,07622	-,882	,383
	Deney iki	20	2,1625	,34377	,07687	-,882	,383
FEV1	Deney ilk	20	1,9680	,29830	,06670	-1,743	,089
	Deney iki	20	2,1485	,35424	,07921	-1,743	,090
FEV1/%FVC	Deney ilk	20	96,0500	3,83605	,85777	-4,216	,000 **
	Deney iki	20	100,2350	2,23472	,49970	-4,216	,000 **
FEF 25/75	Deney ilk	20	2,6860	,40788	,09120	-,677	,502
	Deney iki	20	2,7725	,39995	,08943	-,677	,502

VC	Deney ilk	20	1,9780	,33699	,07535	-1,001	,323
	Deney iki	20	2,0845	,33618	,07517	-1,001	,323
30m Koşu	Deney ilk	20	4,9560	,31765	,07103	1,824	,046*
	Deney iki	20	4,5850	,27374	,05121	1,824	,046*
Dikey sıçrama	Deney ilk	20	29,7100	4,29307	,95996	-,627	,534
	Deney iki	20	30,8800	7,15392	1,59966	-,627	,535
Esneklik	Deney ilk	20	22,1725	3,74340	,83705	-1,463	,152
	Deney iki	20	24,0275	4,25668	,95182	-1,463	,152

**P<0,01 *P<0,05

Tablo 4. Kontrol Grubunun Antrenman Öncesi ve Sonrası Ölçüm Değerleri

Group Statistics							
Değişken	Gruplar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t değeri	P değeri
Boy	Kontrol ilk	20	137,4900	4,06926	,90991	-1,157	,255
	Kontrol iki	20	139,0300	4,34718	,97206	-1,157	,255
Kilo	Kontrol ilk	20	35,9900	5,85416	1,30903	-,684	,498
	Kontrol iki	20	37,2575	5,87379	1,31342	-,684	,498
Bacak Kuvveti	Kontrol ilk	20	39,0750	4,89166	1,09381	-2,225	,322
	Kontrol iki	20	40,6500	5,26433	1,17714	-2,225	,322
Sağ el kavrama	Kontrol ilk	20	12,3800	1,18437	,26483	-2,016	,051
	Kontrol iki	20	13,3000	1,66196	,37163	-2,016	,052
Sol el kavrama	Kontrol ilk	20	11,3900	1,36030	,30417	-1,815	,077
	Kontrol iki	20	12,1650	1,34018	,29967	-1,815	,077
Scapula (mm)	Kontrol ilk	20	4,8000	1,57179	,35146	-,609	,546
	Kontrol iki	20	5,1150	1,69807	,37970	-,609	,546
Abdominal (mm)	Kontrol ilk	20	5,9000	2,86485	,64060	-,371	,713
	Kontrol iki	20	6,2550	3,18408	,71198	-,371	,713
Triceps (mm)	Kontrol ilk	20	4,0950	1,77659	,39726	-,547	,588
	Kontrol iki	20	4,4050	1,80947	,40461	-,547	,588
FVC	Kontrol ilk	20	1,7420	,25651	,05736	-,964	,341
	Kontrol iki	20	1,8165	,23168	,05181	-,964	,341
FEV1	Kontrol ilk	20	1,7295	,26001	,05814	-1,035	,307
	Kontrol iki	20	1,8100	,23120	,05170	-1,035	,307
FEV1/%FVC	Kontrol ilk	20	99,5100	1,47758	,47761	-2,989	,441
	Kontrol iki	20	100,0150	1,39747	,31248	-2,989	,441
FEF 25/75	Kontrol ilk	20	2,4825	,43383	,09701	-,707	,484
	Kontrol iki	20	2,5765	,40610	,09081	-,707	,484
VC	Kontrol ilk	20	1,2090	,28360	,06342	-1,485	,146
	Kontrol iki	20	1,3375	,26316	,05884	-1,485	,146
30m Koşu	Kontrol ilk	20	5,4870	,25411	,05682	1,820	,077
	Kontrol iki	20	5,3380	,26349	,05892	1,820	,077
Dikey sıçrama	Kontrol ilk	20	23,5600	3,84234	,85917	-1,179	,246
	Kontrol iki	20	25,1600	4,69506	1,04985	-1,179	,246
Esneklik	Kontrol ilk	20	20,9850	2,52467	,56453	-1,237	,224
	Kontrol iki	20	22,0300	2,80884	,62808	-1,237	,224

**P<0,01 *P<0,05

Tablo 5. Kontrol ve Deney Grubu Sporcuların Yaş Değerleri

Group Statistics							
Değişken	Gruplar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t Değeri	p Değeri
Yaş	Deney ilk	20	11,25	,786	,176	1,227	,227
	Kontrol ilk	20	10,95	,759	,170	1,227	,227

**P<0,01 *P<0,05

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sporcu çocuk ve gençlerde, büyüme ve olgunlaşma ile vücut yapılarında ve sportif performansta meydana gelen değişimler çeşitli çalışmalarda incelenmiş, büyümenin, performansın farklı şekillerde gelişmesine sebep olabileceği belirtilmiştir. Gelişme ve motor performans arasındaki ilişki genelde Antropometrik faktörlere bağlıdır ve performansta önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir. (11)

Çalışmamızda 12 hafta boyunca ve haftada 3 gün antrenman yapan okul futbol takımında futbol oynayan çocuklarla, herhangi bir spor aktivitesinde bulunmayan çocukların yaş, boy, kilo, bacak kuvveti, sağ el kavrama, sol el kavrama, solunum parametreleri (FVC, FEV1, FEV1/%FVC, FEF 25/75, VC) 30m koşu, dikey sıçrama, esneklik, vücut yağ oranı (scapula, abdominal, triceps) değerleri karşılaştırılmıştır.

Antrenman öncesinde kontrol grubu ve deney grubu ölçümleri karşılaştırıldığında, boy, bacak kuvveti, sağ el kavrama, sol el kavrama, FVC, VC, 30m koşu, dikey sıçrama ve FEV1 değerlerinde deney grubunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (p<0,01) (p<0,05).

Antrenman sonrası kontrol grubu ve deney grubu ölçümleri karşılaştırıldığında, boy, bacak kuvveti, sağ el kavrama, sol el kavrama, FVC, FEV1, VC, 30m koşu, dikey sıçrama ve esneklik parametrelerinde istatistiki olarak anlamlılık görülmüştür (p<0,05).

Antrenman öncesinde deney grubunda 53,5 kg olan bacak kuvveti antrenman sonrasında 62,6 kg değerlerine ulaşmış, 96 olan FEV1/%FVC solunum parametresi 100,2 değere ulaşmış, 4,95 sn olan 30m hız koşusu ortalaması ise 4,58 sn ortalamasına gerileyerek yapılan çalışmaların sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir artışın sağlandığı görülmektedir (p<0,01, p<0,05)

Ziyagil ve ark. (12), 12 yaş sporcuların boy ortalamaları 146,21±5,80 cm, kilo ortalamalarını 36,69 kg olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda deney grubu boy ortalaması 145,9250±4,76 cm, kilo ortalaması 36,37 bulunarak yapılan diğer çalışmalarla çalışmamız arasında benzerlik görülmüştür.

Gearon (13), kuvvet çalışmasının vücut kompozisyonuna etkisini araştırmış ve 8 haftalık çalışma sonunda vücut ağırlığındaki değişmeyi istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Watts ve ark. (14), düzenli spor eğitimi alan ve spor eğitimi almayan benzer yaş çocukların boy ve kilolarında anlamlı farklılıklar bulunduğunu belirtmişlerdir. Backous ve ark. (15), düzenli egzersiz yapan ve egzersiz yapmayan erkek adolesanlar arasında yaptıkları çalışmada, yapmayanlar arasında kilo açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu bulmuşlardır ve bu bulgular ile bizim bulgularımız arasında benzerlik vardır.

Saygın ve ark. (7) çocuklarda hareket eğitiminin fiziksel uygunluk özelliklerine etkisini araştırmış, 10-12 yaş çocuklarda deney ve kontrol gruplarının ön test değerleri, VYY parametreleri arasında anlamlı farklılığa rastlanmazken, son test değerleri arasında, p<0,01 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

Bunc ve ark. (16) sedanter çocuklara göre sporcuların daha düşük vücut yağ yüzdesine sahip olduklarını buldukları araştırma sonucu ile bizim bulgularımız benzerlik göstermektedir

Yaptığımız çalışmada deney grubu solunum fonksiyon test sonuç ortalamaları, FVC 2,16lt, FEV1 2,14lt, FEV1/%FVC100,23lt, FEF 25/75 2,77lt, VC 2,08lt ölçülmüş ve FEV1/%FVC parametresinde istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur (p<0,01). Kontrol grubu değerleri ise FVC 1,81 lt, FEV1 1,81 lt, FEV1/%FVC100,01 lt, FEF 25/75 2,57 lt, VC 1,33 lt, olarak ölçülmüş ve istatistiki olarak bir anlam taşımadığı görülmüştür (p<0,05).

Aydoğan ve ark. (9). spor yapanlarda ve daha fazla olmak üzere tüm akciğer kapasitelerinin spor yapmayanlara oranla yüksek olduğunu bildirmektedir

Erol ve ark. (17) antrenmanlı basketbolcular üzerinde yapmış olduğu çalışmada FVC değerini 3,458±061 lt. olarak, Tunay ve ark, basketbolcu çocukların solunum fonksiyon test sonuç ortalamalarını FVC; 2,48±0,49lt., FEV1; 2,37±0,41lt., sedanter çocukların da FVC; 1,65±0,32 lt., FEV1; 1,62±0,31 lt. olduğunu bulmuşlardır (9). Çöksevim ve ark. (18) çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada VC 2,9±0,8 lt., FVC' de 2,96±0,8 lt., FEV1'de 2,82±0,8 lt. olarak bulmuşlardır.

Çalışmamızda deney grubu antrenman öncesi ve sonrası 30m sprint değerleri incelendiğinde, ön testte 4,95 sn olan değerler 4,58 sn değerine düşerek istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür (p<0,05).

Saçaklı (19), 14 yaş grubu futbolcularda yapmış olduğu çalışmada, 30 m Sprint ortalamalarını 4,65 sn olarak bulmuştur. Kien ve ark. (20) rekreasyon programlarına katılan 10-12 yaş orta okul çocuklarının kendi yaş grubu rekreatif spor faaliyetlerine katılmayanlardan daha hızlı olduklarını bulmuşlardır.

Diallo ve ark. (21) 10-12 yaş çocuklara haftada 3 gün uyguladığı egzersiz sonucunda 20, 30 ve 40 m Sprint değerlerinde anlamlı farklılıklar buldukları araştırma sonucu ile bulgular benzerlik göstermektedir.

Dikey sıçrama parametrelerinde, kontrol grubu antrenman öncesi ve sonrası test değerlerinde, istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmazken, deney grubu antrenman öncesi ve sonrası test değerleri arasında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0,05).

Saygın, (22). Aktivite düzeyi hafif olan çocuklar ile orta şiddetli olanlar arasında dikey sıçrama açısından anlamlı farklılık bulunmuştur

Hoffman ve ark. (23). hareket eğitimi alan 12-14 yaş çocuklarda, dikey sıçrama parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık buldukları araştırma sonucu ile bizim bulgularımız benzerlik göstermektedir (p<0. 05).

Sonuç olarak, düzenli ve programlı uygulanan antrenman programının 10-12 yaş çocukların performanslarını artırdığı, fiziksel uygunluk özelliklerini ve solunum fonksiyonlarını olumlu yönde etkilediğini söylemek mümkündür.

KAYNAKLAR

1. Koç H. Gökdemir K. ve Kılınç F. : Sezon Arasında Yapılan Antrenmanların Kütahya spor Futbolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisi. G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri I. Kongresi (26-27 Mayıs 2000), Ankara, 2000.
2. Pınar S. Erkut O. Saygın Ö. Karacabey K. : 11-13 Yaş Grubu Kız Ve Erkek Çocukların Çift El Göz Kordinasyonu İle Fiziksel Uygun-

luk Düzeylerinin Karşılaştırılması. Spor ve Tıp Dergisi, Mayıs- Haziran 2002.

3. Zorba E, Tamer K, Ziyagil MA: Beden Eğitimi ve Sporda Temel Motorik Özelliklerin ve Esnekliğin Geliştirilmesi. Emel Mat. 1994: s. 35-36, Ankara.

4. Docherty D. : Measurement in Pediatric Exercise Science. Human Kinetics, USA, 1996.

5. Saygın Ö. Polat Y. Karacabey K. : Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 19 (3), s. 205-212, Elazığ, 2005.

6. Akgün N. : Egzersiz Fizyolojisi. 1. cilt, 5. baskı Ege Üniversitesi Basımevi, s. 67,68,69-81, Bornova, İzmir, 1994.

7. Kara M. : "10-12 yaş futbol oynayan çocukların ve sedanter yaşam süren çocukların fiziksel uygunluklarının değerlendirilmesi. " Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Ana Bilim Dalı

8. Slaughter, M. H., ve ark. : Skinfold equations for estimation of body fitness in child and youth. Human Biology, 60: 709-723, 1988.

9. Tunay H. : Düzenli Olarak Basketbol Antrenmanı Yapan 8-12 Yaş Grubu Çocukların Solunum Fonksiyon Testlerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor ABD, Gaziantep, 2005.

10. Alpar R. : Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. T. C. Başbakanlık GSGM, s. "122-137,229-257", Ankara, 2000.

11. Malina R. M. Bouchard C. : Growth Maturation and Physical Activity. Human Kinetics Publishers Inc, Illinois, 1991.

12. Ziyagil M. A. ve Ark. : Euro fit Test Bataryası Vasıtasıyla 10-12 Yaşları Arasındaki Erkek İlkokul Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerinin Yaş Gruplarına ve Spor Yapma Alışkanlıklarına Göre Değerlendirmesi. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Sayı 4, s. 25-27, Ankara, 1996.

13. Gearon J. P. The Effects of Weight Training on the Body Composition and Strength of Adolescent Boys. Boston University, Vol. 49 (12), 1987.

14. Watts P. B. Joubert L. M. Lish A. K. Mats J. D. Wilkins B. : Anthropometry Of Young Competitive Sport Rock Climbers. Br Journal Sport Medicine, 37, 420-4, 2003.

15. Backous D. D. Farrow J. A. Fridel K. E. : Assesment Of Maturity in Boys and Grip Strength. Journal Adolesc Healt Care, 11 (6), 497-500, 1990.

16. Kaplan T. : Fizyolojik ve Fiziksel Parametrelerin Futbol Takımlarında Başarıya Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalı, (Yayınlanmamış), s. 5, Ankara.

17. Erol E. A. ve Ark. : Yaygın İnterval Metot ile Uygulanan Dayanıklılık Çalışmalarının 13-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolcuların Aerobik- Anaerobik Güç ve Bazı Fiziksel Parametreler Üzerine Etkilerinin Araştırılması. Performans Dergisi, Cilt 3, Sayı 1, s. 8, İzmir, 1997.

18. Çoksevim B. ve Ark. : İlköğretim Öğrencilerinin Atletik Performanslarının Değerlendirilmesi. VII. Spor Bilimleri Kongresi Seminer Kitabı, s. 27-29, 128, Antalya, Ekim 2002.

19. Saçaklı M. : Dört yüz Minik-Yıldız 14/16 Genç Takım Futbolcularlarında Kuvvet Parametrelerinin Tespiti Ve Yetenek Seçimindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış), s. 36, İstanbul, 1998.

20. Kien C. L. : Chiodo A. R. Physical Activity İn Middle School-Aged Children Participating İn A School- Based Recreation Program. Arch Pediatr Adolscan, 157 (8), 811-5, 2003.

21. Diallo O. Dore E. Duche P. Van P. E. : Effects Of Plyometric Training Followed By A Reduced Training Programme On Physical Performance İn Prepubescent Soccer Players. Journal Sports Med. Phys Fitness, 41 (3), 342-8, 2001.

22. Saygın Ö. : 10-12 Yaş Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri Ve Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor ABD, (Yayınlanmamış), s. 60, İstanbul, 2003.

23. Hofman J. R. Stavsky H. Falk B. : The Effect Of Water Restriction Anaerobik Power And Vertical Jumping Height İn Basketball Players. Int J Sport

Medicine, 16 (4): 214-8, 1995.

PLAJ HENTBOLUNA KATILAN ERKEK HENTBOLCULARIN FİZİKSEL UYGUNLUK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

MUTLU, T. O., **, CERİT, E., *, ZORBA, Ercan,*,
GÖNÜLATEŞ, S., *

AKCAN, Z. B., ***, ŞENOCAK, V., ****

* Muğla Üniversitesi BESYO

** Gazi Üniversitesi BESYO

***Muğla Gazi Anadolu Lisesi

****Muğla Güzel Sanatlar Lisesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı plaj hentboluna katılan erkek hentbolcuların motorik ve antropometrik yapılarını tespit etmek, analizi yapılmış diğer çalışmalarla karşılaştırmaktır. Yaşları 20–26 arasında olan ve hentbolu uğraşan 12 sporcunun, yaş, boy, kilo, dikey sıçrama, anaerobik güç, sırt ve pençe kuvvetleri, vücut yağ oranları ve yağsız kütle ile 8 bölgeden skinfold kalınlıkları, 14 bölgeden çevre ölçümleri, 8 bölgeden uzunlukları, 9 bölgeden çap ölçümleri olarak toplam 47 ölçüm alınmıştır. Çalışmadaki parametrelerde, sporcuların maksimum- minimum ortalama ile standart sapma değerleri elde edilerek, hentbolcular üzerinde yapılmış diğer çalışmaların aritmetik ortalamalarıyla karşılaştırılmıştır.

Kilo, yaş ve anaerobik yapıları bakımından plaj hentboluna katılan hentbolcularda önemli bir fark görünmezken boylarda anlamlı bir fark belirlenmiş, bunun yanında antropometrik yapı, çap ve çevre uzunlukları olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Aynı zamanda diğer branştaki sporcularının aritmetik ortalamaları karşılaştırmalarında farklılıklar gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hentbolcular, Antropometrik, Fiziksel uygunluk.

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'nce, fiziksel uygunluk; fizyolojik fonksiyon ve ya motor performansın tespiti bazı testlerle belirlenmektedir. Bu tip testler, yalnızca temel kuvvet ve dayanıklılığı değil, aynı zamanda sürat ve çabuk kuvvet çabukluğunu da içermektedir. Ayrıca bu testler fiziksel sağlığın da bir göstergesi olup, genel sağlık konusunda da bir fikir vermektedir (2,3,14,15).

Spor branşlarında, sporcuların antrenmanlarda beklentisi, performanslarını en üst düzeye ulaştırmaktadır. Sporcuların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerini içeren fiziksel uygunluk değerleri, yetenek seçiminde önem arz etmektedir. Hentbol branşında, aerobik ve anaerobik güçlerin yüksek olmasının yanında kuvveti oluşturan kasların da güçlü olmasına ihtiyaç vardır (8,9).

Laboratuvar çalışmaları ve deneysel bulgular bir hentbolcunun müsabakaya hazır olup olmadığı konusunda, antrenör ve sporcuyu aydınlatılabilir. Ayrıca istenilen fiziksel uygunluk normlarına ulaşamamış sporcular, güç şartlarda tekniği uygulamakta zorlanacak veya ekstra kuvvet uygulaması sebebiyle, ciddi sakatlanmalarla karşılaşabilecekler. Bu yüzden de, Hentbol dünyasında, başarılı olmuş takımlar veya antrenörler bilimsel deneylerden yararlanarak antrenmanlarını planlamaktadırlar (4,5).

MATERYAL VE METOT

Denek Seçimi; denekler gruplar halinde test edilmişlerdir.

Kişisel Bilgi Formu Doldurma; kişisel bilgi formları test yöneticisi tarafından düzenlenmiştir.

Boy ve ağırlık ölçümü; Ağırlık 0. 1 kg hassaslıkta bir kantar ve bu kantardaki metal bir çubuk vasıtasıyla ölçülürken, boy 0. 01 cm hassaslıkta boy ölçer aletiyle ölçüldü.

Pençe Kuvvetinin Ölçülmesi; Lafeyatta Instrument Company tarafından üretilen 78. 011 model el dinamometresiyle bu test gerçekleştirildi.

Sırt Kuvvetinin Ölçülmesi; Lafeyatta Instrument Company tarafından üretilen 23527–3 model sırt (back-lift) dinamometresi kullanılarak test gerçekleştirildi.

Durarak Yukarı Sıçrama Testi; Anaerobik gücü ölçmeye yarayan bu testte, 1 x 1 m ölçülerinde deneğin kilo, sıçrama anı basıncı, havada kalış süresi ve yere düşme basınçlarını değerlendiren fotosel aleti kullanılmıştır.

Anaerobik Gücün Hesaplanması; Sıçranılan mesafenin ölçülmesi ve vücut ağırlığının kullanılmasıyla aşağıdaki formüle göre anaerobik güç hesaplandı (12).

$$p = \sqrt{4.9} \times \text{Vücut Ağırlığı} \times \sqrt{D}$$

D = Dikey Sıçrama (cm) P = Anaerobik Güç (kg. m. sn)

Skinfold (Deri Altı Yağ Kalınlığı) Ölçümleri; Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için, her açıda 10 g/sq mm basınç uygulayan Holtain arka skinfold kaliper kullanıldı.

Çevre Ölçümleri; Lafeyatta ölçüm aleti şeridi kullanıldı.

Uzunluk ölçümleri; Lafeyatta ölçüm aleti şeridi kullanıldı.

Çap ölçümleri; Lafeyatta (01290) model antropometrik ölçüm aleti kullanıldı.

İstatistiksel İşlemler; Veriler SPSS paket programında değerlendirilmiştir. Ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması, standart sapması, ranj değerleri tespit edilmiş sonuçlar literatür sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Bu çalışmada Plaj Hentbolü Erkek oyuncularının bazı motorik ve antropometrik yapılarının tespiti ve analizi için, toplam 12 Plaj Hentbolü erkek oyuncularına testler ve ölçümler uygulandı. Bütün değerler, istatistiksel olarak incelenip, tablolar halinde her bir değişkenin aritmetik ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS) ve minimum-maksimum değerleri ele alındı.

Tablo 1; Plaj Hentbol Erkek Oyuncularının Bazı Motorik ve Fizyolojik Ölçüm Değerleri

Değişkenler	N=12	$\bar{X}$	SS	Min.	Max.
Yaş (Yıl)		27,7	± 2. 02	20	26
Boy (cm)		181. 7	± 7. 50	162	190
Ağırlık (kg)		89. 2	± 7. 94	72	100
Dikey Sıçrama (cm)		41. 58	± 5. 39	32	48
Sırt Kuvveti (kg)		205. 5	± 29. 22	145	260
Pençe Kuvveti Sağ (kg)		51. 36	± 3. 15	48. 50	57
Pençe Kuvveti Sol (kg)		49. 42	± 2. 64	48. 0	52
Anaerobik Güç (kg. m/sn)		134. 27	± 11. 11	115. 68	148. 27
V. Yağ %		11. 37	± 3. 55	6	18. 2
Yağsız Kütle (kg)		78. 51	± 6. 73	67. 5	90. 2
Yağ (kg)		10. 5	± 3. 82	4. 3	17. 5

Tablo 2; Plaj Hentbol Erkek Oyuncularının Skinfold Ölçüm Değerleri

Değişkenler	N=12	$\bar{X}$	SS	Min.	Max.
Supscapula (mm)		12. 4	± 4. 16	7. 8	23. 4
Triceps (mm)		8. 18	± 2. 18	5	12
Biceps (mm)		3. 8	± 1. 10	2	6
Göğüs (mm)		8. 73	± 3. 91	5. 2	20
Suprailiak (mm)		22. 6	± 10. 6	11. 2	38
Abdomen (mm)		18. 82	± 7. 27	9. 2	30
Uyluk (mm)		14	± 6. 2	5. 6	27
Baldır (mm)		7. 6	± 2. 2	5. 4	12. 4

Tablo 4; Plaj Hentbol Erkek Oyuncularının Çap Ölçüm Değerleri.

Değişkenler	N=12	$\bar{X}$	SS	Min.	Max.
Göğüs Gen. (cm)		31.46	± 0.97	29.7	34.3
Göğüs Der. (cm)		22.9	± 1.33	21	25
El Bileği (cm)		5.4	± 0.4	5	6.2
Bi-iliak (cm)		30	± 2.83	27	37.7
Bitrokender (cm)		34.42	± 2.20	31.5	38
Femur Bikondüler (cm)		10.58	± 0.8	9.5	12.3
Ayak Bil. (cm)		6.79	± 0.46	6	7.5
Biakromial (cm)		41.32	± 1.84	37.5	43.3
Hum. Bikondüler (cm)		9.27	± 0.77	7.6	10.5

Tablo 3; Plaj Hentbol Erkek Oyuncularının Çevre Ölçüm Değerleri

Değişkenler	N=12	$\bar{X}$	SS	Min.	Max.
El Bileği (cm)		17.2	± 0.88	16	19
Uyluk (cm)		65.6	± 3.04	60.7	70
Diz (cm)		39	± 2.2	36.6	44.5
Baldır (cm)		39.5	± 2.95	33	43
Ayak Bileği (cm)		24.55	± 1.78	22	27.5
Baş (cm)		52.9	± 7.83	35	58
Boyun (cm)		38.9	± 1.94	36	42
Göğüs (cm)		108.1	± 25.68	95	188.5
Omuz (cm)		119.1	± 6.50	105.5	132
Bel (cm)		87	± 5.34	78	96.5
Kalça (cm)		103.8	± 5.23	93	110
Ext. Biceps (cm)		29.9	± 2.67	25	33.5
Flex. Biceps (cm)		33.07	± 2.77	27.5	36.6
Ön Kol Çevre (cm)		28.2	± 2.16	24	31.5

Tablo 5; Plaj Hentbol Erkek Oyuncularının Uzunluk Ölçüm Değerleri

Değişkenler	N=12	$\bar{X}$	SS	Min.	Max.
Gövde (cm)		83.7	± 4.33	78	89
Kol Açık (cm)		189.5	± 6.01	182	200
Üst Kol (cm)		33.9	± 2.87	29.5	38.5
Ön Kol (cm)		29.7	± 2.21	26	33.5
Tüm Kol (cm)		81.2	± 4.12	76	88.5
Uyluk (cm)		43.3	± 4.74	35	45.5
Baldır (cm)		45.8	± 3.51	40.1	50
Tüm Baldır (cm)		97.9	± 7.46	84.3	109

TARTIŞMA VE SONUÇ

Hentbol sporunda üstün performansa ulaşmada temel tekniklerin öğrenilmesine, karışık taktik uygulamaların anlaşılmasına, motorik gelişimin mükemmelleştirilmesi ve uygun fiziki ve antropometrik yapıya sahip olmak için uzun bir zamana ihtiyaç vardır (6,13).

Yapılan araştırmalarda, Hentbol oyuncularının boy ve kilolarının, fiziksel ölçü olarak ele alınması önem arz etmektedir. Yine antropometrik ve vücut yağ oranlarının özellikleri de başarılı ve başarısız oluşturma standart ve ideal ölçülerin ortaya konması için önem arz eder.

Sevim, Y., (1992) 25 Elit Türk Hentbol oyuncuları üzerinde yaptığı çalışmada ortalama 24. 53±3. 51 yıl iken bu çalışmadaki yaş ortalaması 22. 7±2. 02 yıl'dır.

Bu çalışmada 12 Plaj Hentbolu oyuncusuna değerleri; boy 181. 7±7. 50cm, Vücut ağırlığı ise 89. 2±7. 94 kg olarak tespit edilmiştir (10,11).

12 Plaj Hentbolu oyuncusunun boyu 183. 9±4cm, Ağırlığı ise 36. 94±8. 91kg olarak elde edilmiştir.

Plaj Hentbolu oyuncularının durarak yukarı sıçraması 41. 58±5. 38cm'dir. Sevim, Y., (1992) Elit Türk Hentbol Oyuncularının üzerinde yaptığı çalışmada, 26 deneğin aritmetik ortalaması 56. 38±8. 01 olarak

bulmuştur. Bu çalışma ile her iki ölçüm arasında önemli fark gözlenmiştir.

Ağan, (1984) Elit Hentbol Oyuncuları ile sedanterler arasındaki fiziksel ve motorik özelliklerin karşılaştırmasını yapmış buna göre 10 Elit Hentbolcunun Sırt Kuvveti, 173. 65±26. 6kg, bacak kuvveti 177. 80±26. 6kg iken sedanterlerin sırt kuvveti 102. 9±11. 1 bacak kuvveti 129. 5±13. 8kg olarak bulunmuş ve p<0. 01 seviyesinde sedanterlerle elit hentbolcular arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür.

Bu çalışmadaki kuvvet değerleri ile Ağan'ın Elit Hentbol Oyuncularının Sırt Kuvvetlerinin karşılaştırılmasında Plaj Hentbolu oyuncularının Sırt Kuvveti 205±29. 22kg ile Ağan'ın Elit Hentbolcular üzerinde yapılan araştırmada aritmetik ortalamalarında önemli fark gözlenmiştir (1).

Plaj Hentbolu oyuncularının Pençe Kuvveti sağ el 51. 36±3. 15, sol el 49. 42±2. 64kg elde edilmiştir.

Ağan., (1984) Elit Hentbol oyuncularını ile sedan terler arasındaki fiziksel ve motorik özelliklerin karşılaştırılmasında Pençe Kuvveti değerleri sağ el 57. 05±6. 94, sol el 53. 85±10. 2kg iken sedan terlerin değerleri sağ el 46. 6±8. 29, sol el 44. 07±9. 19kg olarak bulunurken, iki grup aritmetik ortalama değerlerinde anlamlı fark gözlenmiştir. Ancak bu fark çok büyük fark olarak gözükmemektedir (1).

Bu çalışmada Plaj Hentbolu oyuncularının Anaerobik güçleri 134. 27±11. 11kg. m/sn olarak elde edilmiş ve bu değer Genç Elit Hentbolcuların değerlerine benzer nitelikler taşımakla birlikte Güreş ve Kayak Milli takımındaki sporcuların değerlerinden yüksek bulmuşlardır.

Plaj Hentbolu oyuncularının Vücut Yağ oranı %11. 4±3. 55, Yağsız Kütle 78. 5±6. 72kg, Yağlı Kütle ise 10. 5±3. 82kg olarak bulunmuştur.

Plaj Hentbolu oyuncularının genel profilini ölçüm çalışmasında Vücut Yağ oranını % 13. 66 ± 2. 95, Yağsız Vücut Kütlesi % 70. 52 ± 4. 86 kg olarak bulunmuştur. Elit Hentbol oyuncularının sedanterlerle karşılaştırılmasında yaptığı çalışmada üst kol çevresi 27. 88 ± 2. 58 cm, Uyluk çevresi 52. 45 ± 1. 32 cm, Baldır çevresi 36. 89 ± 1. 33 cm, el parmak genişliği 21. 99 ± 0. 965 cm olarak bulunmuştur.

Elit Türk Hentbol oyuncularının bazı fiziksel değerlerin ölçümü ve yabancı ülke sporcuları ile karşılaştırılmasında biceps çevre ölçümünde 31. 97±0. 9 cm, uzunluk 59. 63±3. 66cm çap ölçümlerinde ise humerus 75. 28±3. 7cm femur 107. 06±4. 06mm, Omuz Genişliği 414. 63±23. 96mm olarak bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. **Agan, Y.**, Elit Hentbol Oyuncuları (Erkek) ve Sedanterlerde Fiziksel, Fizyolojik ve Motorsal Test Ölçümlerinin Karşılaştırılması ve Motorsal Test Ölçümlerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bil. Ens. İzmir, 1984.
2. **Astrand, P., Kaare, R.**, Text Book Of Work Physiology, Thirth Edition, 373–374, New York, 1986.
3. **Ateşoğlu, U.**, Elit Bayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995
4. **Bosco, C.**, New Fast Far Jumping Control Of Athletes, Dubugue,1990.
5. **Büyükkeroğlu, C.**, Çeşitli Yaş Gruplarındaki Elit Erkek Hentbolcuların Fiziksel Yapıları İle Motor Performansları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul 1989.
6. **Erol, A., Sevim, Y.**, Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16–18 Yaş Grubu Basketbolcuların Motorsal Özellikleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Hü, Sp. Bil. Der. 4, 3, 25–27, 1993.
7. **Gürses, Ç., Olgun, P.**, Sportif Yetenek Araştırma Metodu, Spor Bilimleri 1. Ulusal Sempozyum Bildirileri, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, S. 322–333, 1990.
8. **Kelly, F.**, İzometrik Egzersizler, (Çev. Kazancı, E. S. ; Türkler; S.) Halter Federasyonu Yayını, S. 20, Ankara, 1970.
9. **Noble, B. J.**, Physiology Of Exercise And Sports, Mosby Pub. Toronto, 328–329, 1986.

10. **Sevim, Y.**, Sportif Oyunlardan Hentbol De Kombine Kuvvet Antrenmanlarının Sıçrama vVe Atış Kuvveti Üzerine Etkisi. Spor Hekimliği 1. Ulusal Sempozyumu Bildirileri. S. 351–365, 1990.

11. **Sevim, Y., Çağlar, A. H. Haşcelik, Z., Gökmen, A., Erkan, D.**, Physical, Physiological And Psychological Profiles Of Turkish Mens Junior, National Team Players, Handball. P. 18–23, 1997.

12. **Verducci, M. F.**, Measurements Cincepts In Physical Education, The C. V. Mosby Company, 237–2401, London, 1985.

13. **Ziyagil, M. C., Tamer, K., Zorba, E.**, Beden Eğitimi ve Spor-da Temel Motorik Özelliklerin Esnekliğin Geliştirilmesi, Emel Matbaacılık, S. 35–54, Ankara, 1994.

14. **Zorba E.**, Türk Erkekleriyle İlgili Deri Altı Yağ Kalınlığı Denkleminin Geçerliliğinin Tespiti. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, P. 52, 1986.

15. **Zorba E.**, "Beden Yapısı Ölçümleri Ve Şişmanlıkla Başa Çıkma", Morpa yayınları, 2006.

P-095

YILDIZ BAYAN BASKETBOL TAKIMININ ÇOK YÖNLÜ PERFORMANS ANALİZİNE BAĞLI UYGULANAN KOMBİNE ANTRENMAN PROGRAMININ ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Fatih KILINÇ*

ÖZET

Amaç: Yıldız bayan basketbol takımının çok yönlü performans analizine bağlı uygulanan kombine antrenman programının etkinliğinin araştırılması.

Metot: Çalışma lise basketbol takımında oynayan 12 bayan gönüllü olarak katıldı. Bayan basketbolcuların ortalama yaşları 15,5±0,52 (yıl), spor yaşları 4,08±0,99 (yıl), boyları 1,61±0,05 (m.) ve vücut ağırlıkları da 52,6±3,77 (kg) 'dı. Yıldız bayan basketbolculara hazırlık dönemi başlangıcında ve müsabaka öncesi testler uygulandı. **Antropometrik ölçümlerden** (uzunluk, çevre ve deri altı yağ), **fizyolojik ölçümlerden** (Vital Kapasite (VC), zorlu ekspirasyon hacim (FEV)) ve **biyomotorik testlerden de;** (sağ-sol el kavrama, esneklik, dikey sıçrama) testleri yapıldı. Hazırlık dönemi başlangıcında alınan test sonuçlarına göre, haftada 4 gün ve günde de 2 saat olmak üzere 6 haftalık antrenman planlaması düzenlendi. Elde edilen değerlere tanımlayıcı istatistik ve paired t-test uygulandı.

Bulgular; Hazırlık dönemi ile müsabaka öncesi ölçüm ve test değerleri arasında **çevre ölçüm değerlerinden;** omuz, önkol, uyluk ölçümleri arasında ($p<0,05$), Deri altı yağ ölçümlerinden de, iliak ve vücut yağ yüzdesi ölçümleri arasında ($p<0,05$) önemli fark bulundu. **Fizyolojik ölçümler** arasında önemli fark bulunamadı ($p>0,05$). **Biyomotorik testlerden de,** sağ-sol el kavrama ve dikey sıçrama arasında önemli fark bulundu ($p<0,05$).

Sonuç; Basketbolculara antrenman programlamasında, maçın karakteristik yapısı göz önüne alınarak, kombine antrenman planlaması yapılmalıdır. Ayrıca, antrenman öncesi test bulgu değerlerine göre ve bireysel farklılıklarda dikkate alınarak antrenman planlamasının düzenlenmesi üst düzey performansa ulaşılması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Kombine Antrenman, Performans

EFFECTS OF COMBINE TRAINING PROGRAM DEPENDING ON MULTI PERFORMANCE ANALYSIS OF STAR WOMEN BASKETBALL TEAM

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to examine the effects of complex training program depending on multi performance analysis of star women basketball team members

Methods: Twelve female playing basketball in star basketball team participated this study voluntarily. Their average ages were 15,5±/0,52 (year), sport ages were 4,08±/0,99 (year), heights were 1,61±/0,05 (m) and their weights were 52,6±/3,77 (kg). Tests were applied to basketball players during preseason and before the game. Following teste were applied: Around and skinfold from antropometric measurements, vital capacity (VC), forced expration volume (FEV) from physiological measurements and from biomotoric measurements; vertical jump, right and left hand grasp, flexibility. Six weeks training plan which contains 4 days in one week and 2 hours per day, was created according to the test results applied in preseason period. The evoulations which were obtained from test, were applied defined statistic and paired t-test.

Findings: There were a significant difference between preseason test results and prior to the game test assessments in **around measurements;** between shoulder, forearm and thigh measurements ($p<0. 05$), in **skinfold measurements;** between iliak and VY%

* SDU ISYO Spor Bilimleri Bl. /ISPARTA (fatihkilinc@hotmail. com)

measurements ($p < 0.05$) a significant difference was found between forced expiration volume in physiological measurements. In biomotoric measurements, there was a significant difference between right-left hand grasp, vertical jump ($p < 0.05$).

Results: While a basketball training program was preparing, combine training also should be planned by considering the characteristics of basketball. On the other hand, it can be said that, it is important to arrange the training program according to test evaluation findings, applied before the training, and individual differences in order to achieve top level performance.

Key words: Basketball, combine training, performance

GİRİŞ

Performans, sporcunun fiziksel, fizyolojik, biyomotorik ve psikosozyal özelliklerinin bileşkesinin sonucu olarak ortaya koyduğu verim düzeyidir. Buna bağlı olarak performansı tek bir kritere dayandırmak oldukça güçtür. Çünkü performansı etkileyen birden çok iç ve dış faktörler bulunmaktadır (1). Son 50 yılda sportif performansda olağan üstü bir gelişme görülmektedir (2,3). Bu gelişmenin temelinde performans verimliliği düzeyinde ise performans limitlerini korumaya yönelik bir antrenman programlanması yapılacaktır. Diğer yandan, eğer sporcunun performans limitleri düşük ise bu değerlerin artırılmasına yönelik bir antrenman programı düzenlenecektir. Dolayısıyla antrenman planlamasında, sporcunun performans limitlerinin belirlenmesi önemlidir (5). Sporcularda fiziksel yapı, fizyolojik kapasite ve performansı oluşturan diğer bileşenlerin belli bir düzeyde olmaması beklenen değerlere ulaşmasını engelleyecektir. Ayrıca, kısa dönemli antrenman periyotlarında hazırlanan antrenman programının tek yönlü çalışılması da, bazı özelliklerin gelişimi açısından kısıtlayıcı bir faktör olarak rol oynayabilir.

Basketbolda başarılı olmanın temel kriterini tek bir nedene dayandırmak mümkün değildir. Basketbolun oyun karakteristiği içerisinde, fiziksel yapı, fizyolojik kapasite, psikolojik durum, biyomotorik özellikler, teknik yapı, taktik anlayış, takım disiplini ve antrenör çok önemlidir. Toplu oyunlarda fiziksel, teknik taktik, zihinsel kabiliyetler önemlidir. (6). Optimal performans için fiziksel uygunluk kadar teknik taktik de önemli görülmektedir (7). Bunlar bir bütün olarak ele alındığında, hepsinin önemli olduğu ve birbirlerini tamamlayıcı yönde birbirleriyle ilişkili olduğu görülebilir. Takımın üst düzeyde performans göstermesi isteniyorsa, basketbolcuların performanslarının çok yönlü analiz edilmesi ve antrenman planlamasının da elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanması önemlidir. Buna bağlı olarak, araştırmacılar basketbolcular üzerinde çok yönlü performans analizleri yapmışlardır (8,9,10). Yapılan çalışmalarda, basketbolcuların fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özelliklerinin değerlendirilmesinin, yetenekleri hakkında bilgi verebileceği belirtilmiştir (11). Basketbol bir takım sporu olmasına rağmen, bireysel özelliklerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Çünkü takıma nasıl bir şekil verileceği, bireysel farklılıklara bağlıdır. Bundan dolayı basketbolcuların takımda oynadıkları bölgelere göre de performans farklılıkları dikkate alınmalıdır (12,13,14).

Basketbolda, dayanıklılık, kuvvet ve sürat gibi bazı biyomotorik özelliklerin ön plana çıktığı görülmektedir (15). Fiziksel yapının, seçilen branşa uygun olması ile beraber fizyolojik kapasitenin yüksek olması, performans açısından önemli kriterlerdir (16). Basketbol aerobik ve anaerobik sistemlerin yüksek düzeyde devreye girdiği bir spor branşı olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte vital kapasite ve zamanlı vital kapasite değerleri sporcuların aerobik dayanıklılığı hakkında bilgi edinilebilen yöntemler içerisinde kullanılmaktadır (17,18,19). Solunum fonksiyon testleri neticesinde, solunumu kısıtlayan faktörler belirlenebilir (20). Ayrıca göğüs kaslarının zayıflığının da solunum hacmini etkilediği bilinmektedir (21,22). Basketbolculara uygulanan solunum testlerinde yaygın olarak bakılan değerler VC, FVC, FEV₁, MVV, MEFR, PEFR'dir (22). Dolayısıyla, mevcut şartlar içerisinde bazı fizyolojik özelliklerin de performans açısından incelenmesi gereklidir.

Çalışmamızın amacı, yıldız bayan basketbol takımında oynayan sporcuların çok yönlü performans analizine bağlı uygulanan kombine antrenman programının etkinliğini incelenmesidir.

MATERYAL ve METOT

Çalışma yıldız basketbol takımında oynayan, 12 bayan gönüllü olarak katıldı. Bayan basketbolcuların ortalama yaşları $15,5 \pm 0,52$ (yıl), spor yaşları $4,08 \pm 0,99$ (yıl), boyları $1,61 \pm 0,05$ (m) ve vücut ağırlıkları $52,6 \pm 3,77$ (kg) 'dı. Bayan basketbolculara hazırlık dönemi başlangıcında ve müsabaka öncesi testler uygulandı. Fiziksel ve fizyolojik ölçüm testleri sabah 10. 00 da, biyomotorik ve şut testleri öğleden sonra 15. 00 da yapıldı. Antrenman planlaması 6 hafta, haftada 4 gün ve günde de 2 saat şeklinde düzenlendi. Programlamada bayan basketbolcuların hazırlık dönemi başlangıcında yapılan test sonuçlarına göre yüklenme şiddetleri ve kapsamı belirlendi. Araştırmada psikolojik ve sosyo-ekonomik yapılarıyla ilgili bir değerlendirme yapılmadı.

a) Deri Altı Yağ Ölçüm; Holtain marka skinfold kaliperle (calibrated with a unit of 10 g/mm²) antropometrik ölçüm protokolüne uygun olarak triceps, biceps, subscapula, pectoral, suprailiac, abdomen ve quadriceps'den ölçümler alındı (23,24). Vücut Yağ yüzdesinin belirlenmesi için de;

Lange=

(biceps+triceps+subscapula+pectoral+suprailiac+quadriceps) $\times 0,097 + 3,64$ formülü kullanıldı (25).

b) Çevre Ölçümleri; Aptamil marka esnek olmayan 7 mm. kalınlığında mezura kullanıldı. Ölçüm alınan bölgeler; omuz, bel, kalça, kol, (tam ekstansiyonda ve dirsek 90 derece kontraksiyonda), önkol (tam ekstansiyonda ve dirsek 90 derece kontraksiyonda), uyluk (tam ekstansiyonda ve kontraksiyonda).

c) Solunum Test; Cosmed marka manual spirometre aracı ile kullanım protokolüne uygun olarak vital kapasite (VC), zorlu vital kapasite (FVC) ve bir saniyede zorlu expiration hacmi (FEV₁ %) ölçümleri yapıldı (26). Basketbolculardan kendilerini dinlenik hissetmeleri ve ayak da derin bir nefes alındıktan sonra güçlü bir şekilde yetişkinler için olan ağızlığı (burun mandalı ile kapalı bir şekilde) üflemleri istendi (19). Cosmed monitorda görülen VC, FVC, ve FEV₁ % değerleri kaydedildi.

d) Biomotoric Tests;

- **Squat Dikey Sıçrama;** Takei Physical Fitness Test Jump- T. K. K. 5106 marka Jump-metre ile basketbolcuların elleri bel bölgesinde temas pozisyonundayken iki adet dikey sıçrama yaptırıldı ve en iyi değer cm. cinsinden kaydedildi.

- **Hand Grip Test;** "Grip Strength Dynamometer T. K. K. 5101" dinamometre ile basketbolculardan sağ ve sol elleri ile kavrama dinamometresini tüm kuvvetleriyle sıkmaları istendi. İki denemeden en iyi skor kaydedildi (27).

- **Esneklik;** Eurofit test bataryasına uygun olarak uygulandı, elde edilen değer cm. cinsinden kaydedildi (27).

• Uygulanan Training Plan

Table 1: Yıldız Bayan Basketbolculara Uygulanan 2,5 Aylık Antrenman Programı

1	PERIOD	I PERIOD				II PERIOD						
2	MONTH	I-MONTH				II-MONTH				III-MONTH		
3	HAFTALAR	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
5	SAGLIK MUAYENE	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
6	PERFORMANS TEST	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
7	HAFTALARA GÖRE YÜKLENME ŞİDDETLERİ	100										
		90										
		80										
		70										
		60										
		50										
		40										
8	GÜNLERE GÖRE YÜKLENME ŞİDDETLERİ	100										
		90										
		60										
		50										
		40										
9	HAFTALIK ANTRENMAN PLANLAMASI	Pazar	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
		Pazartesi	1	2	1	2	1	2	1	2	PSTest	M-I
		Salı	PRTTest	1	2	1	2	1	2	1	2	M-II
		Çarşamba	2	2	1	2	1	2	1	2	2	M-III
		Perşembe	2	2	2	2	2	2	2	2	1	M-IV
		Cuma	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
		Cumartesi	R	P. M.	R	P. M.	R	P. M.	R	P. M.	P. M.	R
10	TOTAL	Ant. Gün Sayısı	3	4	4	4	4	4	4	4	3	38
11		Hızlılık Maç Sayısı	0	1	0	1	0	1	0	1	0	5
12		Dinlenme ün Sayısı	3	2	3	2	3	2	3	2	2	25
13		Antrenman Sayısı	5	7	6	7	6	7	6	7	6	62
14		Antrenman Saat	10	14	12	14	12	14	12	14	12	124
15	BIOMOTORİK YÜKLENME DAĞILIMI (% 100)	Kuvvet (%)	20	30	20	30	20	30	20	30	20	
		Sürat (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		Dayanıklılık (%)	50	40	50	40	50	40	50	40	45	30
		Teknik (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		Taktik (%)	10	10	10	10	10	10	10	10	15	30
16	TOTAL % 100	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100	TOTAL

R: REST PRTTest: PRETEST

PSTest: POSTTESTP.

M: PREPARATION

MATCH M: MATCH

Tablo 1'deki antrenman programı II periyod, 2,5 ay, 10 hafta, 38 (antrenman gün sayısı) , 62 antrenman, 5 antrenman maçı, 25 dinlenme günü, 124 toplam antrenman saati şeklinde planlandı. Pretest ve posttest öncesi 2 sağlık muayenesi yapıldı.

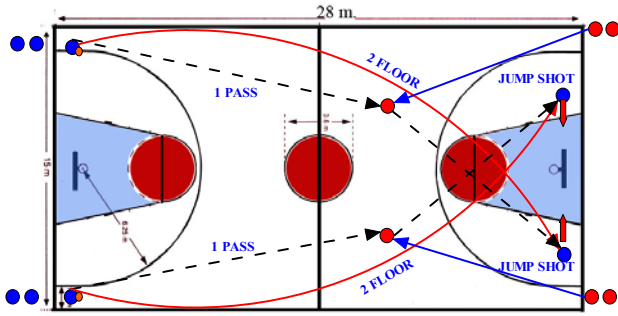
Table 1 de verilen haftalık yüklenme şiddeti ortalama değerlerdir. Örneğin I periyodun 4. hafta yüklenme şiddeti ortalaması % 70'dir (I. gün % 60, II. gün 60, III. gün % 75, IV. gün % 85). Haftalara göre yüklenme şiddeti, uyumlu bir şekilde maç dönemine kadar artırılmıştır. Hafta içi yüklenme şiddetleri de aynı şekilde artırıldı. Table 1 de günle-re göre yüklenme şiddeti bölümünde 2 ve 37 antrenman günlerinde pretest ve posttest yapıldı.

Antrenman planlamasında, kombine antrenman metodu tercih edilmiştir. Temel olarak basketbolun oyun karakteristik yapısına uygun

olarak tek yönlü çalışma yerine yüklenme şiddetlerindeki oranlarda değişiklik yaparak tüm özelliklerin (biyomotorik, teknik, taktik) çalıştırılması hedeflendi. Örneğin tablo 1 de, I. periyodun I. haftasının kombine antrenman şekli; % 20 kuvvet, % 10 sürat, % 50 dayanıklılık, % 10 teknik, % 10 taktik şeklindeydi.

Çift antrenman olan günlerde sabah salon da teknik ve taktik antrenmanları yapılırken, öğleden sonra da, kondisyon merkezinde da her basketbolcu kendisi için hazırlanan kuvvet antrenman programını uyguladı. Ayrıca mikro planlamada, basketbolcuların yorgunluk durumu göz önüne alınarak bazen artan yüklenme azalan yük prensibine göre çalıştırıldı (28).

Şekil 1: Dayanıklılık ve Teknik (Shoot/Lay-Up)
Antrenman Kombinasyonuna Örnek Bir Drill (Schematic Illustration)



Şut antrenmanları her sporcuya salon antrenmanlarında; iç ve dış şut bölgelerinden 25 şut (5 set), 5 serbest şut (5 set) olmak üzere, toplam 125 iç şut, 125 dış şut ve 25 de serbest şut çalışması yaptırıldı.

İstatistik

Elde edilen değerler tanımlayıcı istatistikleri ve paired t-test uygulandı. Anlamlılık seviyesi için 0,05 kritik değeri alındı.

BULGULAR

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Yıldız Bayan Basketbolcuların Fiziksel Bulguları (n: 12)

	N	Minimum	Maximum	A. O±SS
Yaş (Yıl)	12	15	16	15,5±,52
Spor Yaşı (Yıl)	12	3	6	4±,99
Boy (M.)	12	1,5	1,69	1,6±,05
Vücut Ağırlığı (Kg)	12	47	57	52,6±3,7

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Bayan Basketbolcuların Antrenman Öncesi ve Sonrası

Çevre Ölçüm Değerleri (n: 12)

PARAMETRELER	A. O±. SS	Ortalama Fark	t	p
1. Omuz Çevre	94,8±3,2	-1,2500	-2,916	P<0,05
2. Omuz Çevre	96,1±3,7			
1. Bel Çevre	67,7±2,7	-,16667	-,229	P>0,05
2. Bel Çevre	67,9±2,6			
1. Kalça Çevre	93,7±4,6	1,20833	1,474	P>0,05
2. Kalça Çevre	92,5±4,4			
1. Kol Gevşek Çevre	22,9±1,5	-,08333	-,411	P>0,05
2. Kol Gevşek Çevre	22,9±1,3			
1. Kol Kasılı Çevre	25,1±1,1	,00000	,000	P>0,05
2. Kol Kasılı Çevre	25,1±1,2			
1. Ön Kol Gevşek Çevre	22,3±1,2	-,62500	-2,916	P<0,05
2. Ön Kol Gevşek Çevre	22,9±1,0			
1. Ön Kol Kasılı Çevre	23,9±1,2	-,62500	-3,191	P<0,05
2. Ön Kol Kasılı Çevre	24,6±1,0			
1. Uyluk Gevşek Çevre	52,0±2,5	1,79167	2,236	P<0,05
2. Uyluk Gevşek Çevre	50,2±2,4			

Bayan basketbolcuların hazırlık dönemi ve müsabaka öncesi antropometrik çevre ölçümlerinden, omuz, önkol gevşek, önkol kasılı ve uyluk gevşek ölçüm bulguları arasında önemli bir fark bulunmuştur (p<0,05).

Tablo 3: Araştırmaya Katılan Bayan Basketbolcuların Antrenman Öncesi ve Sonrası

Deri altı Yağ Ölçüm Bulguları (n: 12)

PARAMETRELER	A. O±. SS	Ortalama Fark	t	p
1. Biceps	6,5667	-,09167	-,268	p>0. 05
2. Biceps	6,6583			
1. Triceps	11,0083	,44167	1,517	p>0. 05
2. Triceps	10,5667			
1. Pectoral	4,8833	,21667	,612	p>0. 05
2. Pectoral	4,6667			
1. Subscapula	10,6750	-,34167	-1,176	p>0. 05
2. Subscapula	11,0167			
1. Abdomen	11,8500	1,18333	1,615	p>0. 05
2. Abdomen	10,6667			
1. İliac	10,9500	1,51667	2,363	p<0. 05
2. İliac	9,4333			
1. Quadriceps	16,8500	,69167	1,317	p>0. 05
2. Quadriceps	16,1583			
1. Vücut Yağ Yüzdesi	10,6600	,35082	5,224	p<0. 05
2. Vücut Yağ Yüzdesi	10,3092			

Bayan basketbolcuların hazırlık dönemi ve müsabaka öncesi antropometrik deri altı yağ ölçüm değerleri arasında iliac ve vücut yağ yüzdesi arasında önemli fark bulundu (p<0,05).

Tablo 4: Araştırmaya Katılan Bayan Basketbolcuların Antrenman Öncesi ve Sonrası

Akciğer Fonksiyonu Test Bulguları (n: 12)

PARAMETRELER	A. O±. SD	Ortalama Fark	t	p
1. Vital Kapasite (lt)	2,7308	,03667	,166	p>0. 05
2. Vital Kapasite (lt)	2,6942			
1. Zorlu Ekspirasyon Hacim Yüzdesi	98,5667	-1,30000	-2,009	P>0. 05
2. Zorlu Ekspirasyon Hacim Yüzdesi	99,8667			

Bayan basketbolcuların antrenman öncesi ve sonrası Akciğer fonksiyonu test bulguları arasında önemli fark bulunamadı (p<0,05).

Tablo 5: Araştırmaya Katılan Bayan Basketbolcuların Antrenman Öncesi ve Sonrası Biyomotor Test Değerleri (n: 12)

PARAMETRELER	A. O±. SD	Ortalama Fark	t	p
1. Sağ El Kavrama (kg)	23,2917	-1,69167	-5,304	p<0. 05
2. Sağ El Kavrama (kg)	24,9833			
1. Sol El Kavrama (kg)	22,5500	-1,75000	-2,271	P<0. 05
2. Sol El Kavrama (kg)	22,5500			
1. Esneklik (cm)	16,7083	-1,95833	-1,567	p>0. 05
2. Esneklik (cm)	18,6667			
1. Squat Dikey Sıçrama (cm)	41,7500	3,25000	2,829	P<0. 05
2. Squat Dikey Sıçrama (cm)	38,5000			

Bayan basketbolcuların antrenman öncesi ve sonrası biyomotor testlerden sağ-sol el kavrama, squat dikey sıçrama değerleri arasında önemli fark bulundu (p<0. 05).

TARTIŞMA

Hazırlık dönemi ile müsabaka öncesi ölçüm ve test değerleri arasında çevre ölçüm değerlerinden; omuz, önkol, uyluk ölçümleri arasında (p<0,05), Deri altı yağ ölçümlerinden de, iliac ve vücut yağ yüzdesi ölçümleri arasında (p<0,05) önemli fark bulundu. **Fizyolojik**

ölçümler arasında önemli fark bulunamadı ($p>0,05$). **Biyomotorik testlerden de**, sağ-sol el kavrama ve dikey sıçrama arasında önemli fark bulundu ($p<0,05$).

Tsunawake N., ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yıldız takımında oynayan bayan basketbolcuların vücut yağ yüzdelerinin % 15. 7 +/- 5. 05 olarak belirlemişlerdir (1). Bizim değerlerimizin daha düşük olduğu görülmektedir. Basketbolcuların gelişim döneminde olmalarından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Hakkinen K, yaptığı benzer bir çalışmada sezon öncesi ve sonrasındaki değişimler arasındaki farkı önemli olduğunu belirtmişlerdir ($p < 0. 05$) squat dikey sıçrama (from 21. 7 +/- 2. 3 to 24. 2 +/- 2. 4 cm). Woolstenhulme MT, Bailey BK, Allsen PE, yapmış oldukları benzer çalışmada bayan basketbolcuların dikey sıçrama değerlerini 49. 5 +/- 4. 8 cm and 49. 0 +/- 4. 8 cm olarak bulmuşlardır (29). Jellicic M, et al, yapmış olduğu çalışmada sporcuların potansiyel değişimlerinin incelenmesinin zorunlu olduğunu bildirmişlerdir (30).

Kısa süreli yapılan antrenmanların performans üzerine negatif etkilerinin olmadığı araştırma sonuçları göstermiştir (29).

SONUÇ

Basketbolcuların antrenman programlamasında maçın karakteristik yapısı göz önüne alınarak kombine antrenman planlaması yapılmalıdır. Ayrıca, antrenman öncesi test bulgu değerlerine göre ve bireysel farklılıklarda dikkate alınarak antrenman planlamasının yapılması üst düzey performansa ulaşılmasında önemlidir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Açıkada, C, Ergen, E. : Science and Sports, Büro-Tek Matbaacılık, 1990, s.27-32, 34, 45
2. Kleinfenke, A., Kuhn, W., Meyer, K. : Time Changes in Top Level Soccer-A Qualitative and Quantitative Study, Marmara Üniversitesi III. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 11-13 Mayıs 2000, İstanbul, s. 7
3. Yapıcı, A. K. : Modern Olimpiyat Oyunlarında Atletizm Rekorlarını Hazırlayan Faktörler ve Gelişimi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2000, Kütahya
4. Brooks G. A., Fahey T. H., White T. P., Exercise Physiology, Mayfield Publishing Company, London
5. Özkara, A. : Futbolda Testler, İksan Matbaacılık, 2002, Ankara, s. 7
6. Tsunawake N, Tahara Y, Moji K, Muraki S, Minowa K, Yukawa K., Body Composition And Physical Fitness of Female Volleyball and Basketball Players of The Japan Inter-High School Championship Teams, J Physiol Anthropol Appl Human Sci. 2003 Jul; 22 (4): 195-201,
7. Smith Hk, Thomas Sg., Physiological Characteristics of Elite Female Basketball Players, Can J Sport Sci. 1991 Dec; 16 (4): 289-295,
8. Bale P. Anthropometric, Body Composition And Performance Variables of Young Elite Female Basketball Players, J Sports Med Phys Fitness. 1991 Jun; 31 (2): 173-177,
9. Riezebos MI, Paterson Dh, Hall Cr, Yuhasz Ms., Relationship of Selected Variables to Performance in Women's Basketball, Can J Appl Sport Sci. 1983 Mar; 8 (1): 34-40,
10. Hoare Dg., Predicting Success in Junior Elite Basketball Players the Contribution of Anthropometric and Physiological Attributes, J Sci Med Sport. 2000 Dec; 3 (4): 391-405,
11. Angyan L, Teczely T, Zalay Z, Karsai I., Relationship of Anthropometrical, Physiological and Motor Attributes to Sport-Specific Skills, Acta Physiol Hung. 2003; 90 (3): 225-231
12. Carter Je, Ackland Tr, Kerr Da, Stapff Ab., Somatotype and Size of Elite Female Basketball Players, J Sports Sci. 2005 Oct; 23 (10): 1057-1063,
13. Ackland Tr, Schreiner Ab, Kerr Da., Absolute Size and Proportionality Characteristics of World Championship Female Basketball Players. J Sports Sci. 1997 Oct; 15 (5): 485-490
14. Carda Rd, Looney Ma., Differences in Physical Characteristics in Collegiate Baseball Players. A Descriptive Position By Position Analysis, J Sports Med Phys Fitness. 1994 Dec; 34 (4): 370-6,
15. Sevim, Y., Antrenman Bilgisi, Gazi Büro Kitapevi Özkan Matbaacılık, 1995, Ankara, s. 28
16. Gürses, Ç., Olgun P. : Sportif Yetenek Araştırma Metodu (Türkiye Uygulaması), Türk Spor Vakfı.
17. Akgün, N., Exercise Physiology, Gökçe Ofset Matbaacılık, 1989, Ankara. s. 70. 72
18. Günay, M. : Exercise Physiology,, Kültür Ofset, 1998, Ankara, s. 136. 137
19. Tamer, K. : Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitapevi, 1995, Ankara, s. 67-68
20. Köylü, H. : Fizyoloji Dolaşım, Solunum, Boşaltım, Tuğra Matbaası, 2001, Isparta, s. 138
21. Baydur A, Adkins Rh, Milic-Emili J., Lung Mechanics in Individuals With Spinal Cord Injury: Effects Of Injury Level and Posture, J Appl Physiol. 2001 Feb; 90 (2): 405-411.
22. Tanalp, R. : Solunum Sistemi Fizyolojisi, A. Ü. Basımevi, 1971, Ankara
23. Özer, K. : Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama, Kazancı Mat., 1993, İstanbul
24. Zorba, E., Ziyagil, M. A. : Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları, Erek Ofset, 1995, Trabzon.
25. Açıkada, C., Ergen, E., Alpar, R., Sarpyener, K. : Erkek Sporcularda Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi, Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 2, Sayı 2, Haziran 1991, Ankara, s. 11
26. Kayserilioğlu, A., Çavuşoğlu, H., Tiryaki, D., Kokino, M., Öncel, A., Arı, Z. : Anatomy and Physiology, Türkiye Futbol Federasyonu, İstanbul, s. 111, 274
27. ŞİPAL, C. : Eurofit Bedensel Yetenek Testleri El Kitabı, G. S. G. M. Yayın No 70, 1989, Ankara, s. 44
28. Erol, S., Acar, Z. A., Arabacı, R., Erol, F. : Artan Yük Azalan Yük Prensibinde, Direnç Egzersizlerinin Basketbolcularda Genel Maximal Kuvvet Gelişimine Etkisi, VII. Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı, 27-29 Ekim 2002, Antalya, s. 78
29. Woolstenhulme Mt, Bailey Bk., Vertical Jump, Anaerobic Power, and Shooting Accuracy Are Not Altered 6 Hours After Strength Training in Collegiate Women Basketball Players, J Strength Cond Res. 2004 Aug; 18 (3): 422-425,
30. Jellicic M, Sekulic D, Marinovic M., Anthropometric Characteristics of High Level European Junior Basketball Players, Coll Anthropol. 2002 Dec; 26 Suppl: 69-76,

SEZON ÖNCESİ HAZIRLIK DÖNEMİ ANTRENMANLARININ GÜREŞÇİLERİN SOLUNUM FONKSİYONLARI, KAN BASINCI VE VÜCUT KOMPOZİSYONUNA ETKİSİ

Recep KÜRKÇÜ* Fatih HAZAR** Mustafa ATLI***

* Harran Üniversitesi, Eğitim Fak. Beden Eğitimi ve Spor
Öğr. Böl., URFA

** Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Y. O. MUĞLA

***Yüzüncüyıl Üniversitesi, Eğt. Fak. Beden Eğt. ve
Spor Böl., VAN

ÖZET

Araştırma, Yıldızlar Güreş Liginde mücadele eden Denizli Güreş Eğitim Merkezi sporcularının solunum fonksiyonları, kan basıncı ve vücut kompozisyonuna sezon öncesi hazırlık antrenmanlarının (8 haftalık), etkisinin belirlenmesi amacıyla planlandı.

Araştırmaya yaşları ortalaması 15. 80±0. 8 yıl olan, yıldızlar liginde güreşen 30 güreşçi katıldı. Güreşçilerin; boy, vücut ağırlığı, istirahat kalp atım sayısı, sistolik-diastolik kan basıncı, solunum fonksiyonları ve vücut kompozisyonu gibi özellikleri, sezon öncesinde, 8 haftalık hazırlık dönemi başlangıcında (ön-test) ve bu hazırlık dönemi sonunda (son-test) olmak üzere 2 kez test edildi.

Araştırmada elde edilen veriler; SPSS 12. 0 istatistik programı kullanılarak değerlendirildi. Testler arası farklılıklar, t-testi ile p<0. 05 düzeyinde önemlilik aranarak istatistiksel olarak incelendi.

Araştırma sonucunda yıldız güreşçilerin; boy, vücut ağırlığı, sistolik-diastolik basınç değerlerinde ön-test ve son-test arası değişimin anlamlı, solunum fonksiyonları değerlerindeki değişimin ise anlamlı olmadığı belirlendi.

Sonuç olarak, sporcularının solunum fonksiyonları, kan basıncı, kuvvet ve vücut kompozisyonuna 8 haftalık sezon öncesi hazırlık antrenmanlarının etkisinin belirlenmesi, bundan sonra yapılacak çalışmalara ışık tutacak ve performansları yükseltmek amacıyla hazırlanacak antrenman programları için de bir gösterge olabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Güreş, Antrenman, Solunum Fonksiyonları, Kan Basıncı

THE EFFECTS OF PRE-SEASON TRAINING ON THE RESPIRATION FUNCTIONS, BLOOD PRESSURE AND BODY COMPOSITION OF WRESTLERS

The purpose of the study was to determine the effects of pre-season training (8-weeks) on the respiration functions, blood pressure and body composition of wrestlers.

Thirty young wrestlers (age; 15. 80±0. 8years) participated the study. Height, weight, resting heart rate, systolic-diastolic blood pressure, respiration functions and body composition of wrestler were tested before and after the pre-season training program (8-weeks).

SPSS 10. 0 statistical program was used for statistics of results. Meaningful differences between tests (pre-test and post-test) were tested by using t-test (p<. 05).

There were statistically meaningful differences between pre-test and post-test values of height, weight, systolic and diastolic blood pressure of wrestlers. But there were no statistically meaningful differences between pre-test and post-test values of respiration functions of wrestlers.

As a result, determination of the effects of pre-season training (8-weeks) on the respiration functions, blood pressure and body composition of wrestlers will have a guideline for researches and for training programs to increase the performance level of wrestlers.

GİRİŞ

Güreş, iki güreşçinin ya da insanın belirli boyutlardaki minder üzerinde, araç kullanmaksızın FILA kurallarına uygun biçimde teknik, beceri, kuvvet ve zekalarını kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadelesi olarak tanımlanır. Bu mücadele esnasında artan enerji ihtiyacının karşılanması ve meydana gelen yorgunluğa karşı konulabilmesi için maksimum oranda vücut sistemlerinin çalışmasına da ihtiyaç duyulur. Böylece yapısal (antropometrik) ve fonksiyonel (fizyolojik özellikler) güreşte performansın önemli belirleyicileri olarak ifade edilmektedir (3).

Bu araştırma Yıldızlar Güreş Liginde mücadele eden Denizli Güreş Eğitim Merkezi sporcularının solunum fonksiyonları, kan basıncı, kuvvet ve vücut kompozisyonuna 8 haftalık sezon öncesi hazırlık antrenmanlarının etkisinin belirlenmesi bundan sonra yapılacak çalışmalara ışık tutacak ve performanslarını yükseltmek amacıyla hazırlanacak antrenman programları için bir gösterge olacaktır.

MATERYAL VE METOD

Yıldızlar Güreş Liginde mücadele eden Denizli Güreş Eğitim Merkezi sporcularının solunum fonksiyonları, kan basıncı, kuvvet ve vücut kompozisyonuna 8 haftalık sezon öncesi hazırlık antrenmanlarının etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmaya 30 erkek güreşçi gönüllü olarak katılmıştır. Güreşçilerin ilk ölçümleri hazırlık sezonu öncesi ikinci ölçümleri ise 8 hafta sonra Denizli Güreş Eğitim merkezinde alınmıştır. Deneklerin ölçümleri bilimsel geçerliliği kanıtlanmış laboratuvar ve alan testleri yapıldı. Deneklere testlerden önce çalışma ve testler hakkında bilgi verilip, genel bir ön ısınma yaptırıldı.

Boy ve Vücut Ağırlığı Ölçümü

Ağırlık 0. 1kg hassaslıkta bir kantar ve bu kantardaki metal bir çubuk vasıtasıyla ölçülürken, boy 0. 01cm hassaslıkta dijital boy ölçer aletiyle ölçüldü. Ölçümlerde denekler mayo veya şort, yalın ayak ya da yalnız çorap giydiler. Ölçümlerde baş dik, ayak tabanları terazinin üzerine düz olarak basmış, dizler gergin, topuklar bitişik ve vücut dik pozisyonunda idi (18).

İstirahat Kalp Atım Sayısı: Kalp atım sayısının belirlenmesinde bileteki radial arter ve boyundaki karotid arterden yararlanıldı. İşaret ve orta parmak arterin üzerine konularak nabız 15 sn. süre ile sayıldı, dört ile çarpılarak (atım/dak.) bulundu (18).

Kan Basıncının Ölçülmesi: Sistolik ve diastolik kan basıncı, stethoscope ve sphygmomanometer (tansiyon aleti) kullanılarak ölçüldü. Stethoscope dirsek eklemine hemen üst kısmına ve brachial arterin üzerine el supinasyondayken yerleştirildi. Tansiyon aleti 160 mmHg civarına gelene kadar hızlı bir şekilde şişirildi ve ilk şiddetli "tab" sesi duyulana kadar basınç yavaş yavaş azaltıldı. Buna "Krotkoff" sesi denir ve arter üzerindeki basıncın azaltılmasından dolayı kanın arterden geçmeye başladığı anda duyulur. Bu ilk "Krotkoff" sesi sistolik kan basıncı olarak kaydedildi. Basıncın azaltılmasına devam edildi ve vuruş sesleri aniden azaldığında veya tamamen kaybolduğunda gösterge okundu. Bu da diastolik kan basıncı olarak kaydedildi (18).

Akcığer Fonksiyonları:

Zorlu Vital Kapasite (FVC) Ölçümü: Lafeyette Instrument Company tarafından üretilen J00405 model spirometre kullanılarak zorlu vital kapasite belirlendi. Her deneye katılan kişinin zorlu vital kapasite ölçümüne başlamadan önce deneğe kısaca ne yapması gerektiği hususunda aşağıdaki talimatlar verildi. "Sandalye otur ve spirometre aletini eline al. Birkaç kere derin nefes al ve ver. Son olarak derin nefes al (mandalla burun sıkıştırıldıktan sonra) ciğerlerine maksimal olarak doldurduğun havayı aletin deliğinden maksimal bir soluk verme ile üfle" şeklinde.

Deneklerin en az üç ölçümü alındı. En iyi olan sonuç kaydedildi. Her ölçümü takiben aletler yeniden ayarlandı. Her denekten sonra aletin ağırlığı değiştirildi. Sonuçta deneklerin zorlu vital kapasiteleri milimetre cinsinden bulundu (18).

Zorlu Expirasyon Hacmi (FEV1) Ölçümü: Lafeyette Instrument Company tarafından üretilen J00405 model spirometre kullanılarak zorlu expirasyon hacmi belirlendi. Her deneye katılan kişinin zorlu expirasyon kapasite ölçümüne başlamadan önce deneğe kısaca ne yapması gerektiği hususunda aşağıdaki talimatlar verildi. "Sandalye otur ve spirometre aletini eline al. Birkaç kere derin nefes al ve ver.

Son olarak derin nefes al (mandalla burun sıkıştırıldıktan sonra) ciğerlerine maksimal olarak doldurduğun havayı aletin deliğinden maksimal bir soluk verme ile üfle" şeklinde.

Deneklerin en az üç ölçümü alındı. En iyi olan sonuç kaydedildi. Her ölçümü takiben aletler yeniden ayarlandı. Her denekten sonra aletin ağızlığı değiştirildi. Sonuçta deneklerin zorlu expirasyon hacimleri milimetre cinsinden bulundu (18).

Maksimum İstemli Ventilasyon (MVV): Lafeyette Instrument Company tarafından üretilen J00405 model spirometre kullanılarak zorlu expirasyon hacmi belirlendi. Her deneye katılan kişinin maksimum istemli ventilasyon ölçümüne başlamadan önce deneğe kısaca ne yapması gerektiği hususunda aşağıdaki talimatlar verildi. "Sandalye ye otur ve spirometre aletini eline al. Birkaç kere derin nefes al ve ver. (mandalla burun sıkıştırıldıktan sonra) ciğerlerine 10 saniye mümkün çabuk ve derin nefes alıp ver!"

Deneklerin en az üç ölçümü alındı. En iyi olan sonuç kaydedildi. Her ölçümü takiben aletler yeniden ayarlandı. Her denekten sonra aletin ağızlığı değiştirildi. Sonuçta deneklerin zorlu expirasyon hacimleri milimetre cinsinden bulundu (18).

Skinfold (Deri Altı Yağ Kalınlığı) Ölçümleri

Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için her aşıda 10 g/sq. mm basınç uygulayan Holtain marka skinfold kaliper kullanıldı. Ölçümler denek ayakta dik dururken sağ taraftan, vücudun altı standart bölgesinden, biceps, triceps, subscapula, abdominal, suprailiac ve bacak'tan alındı. Ölçümler iki defa aynı değerler elde edilinceye kadar tekrar edildi (4).

Vücut yağ yüzdesini hesaplamak için aşağıdaki formül kullanıldı:

VücutYağYüzdesi (%) = (6ölçüm toplamı (0. 097) +3. 64) (Gren,1970)

Çevre Ölçümleri:

Baldır Çevresi: Görülebilir maksimum baldır kalınlığında (Calf) mezura bacağın uzun eksenine dik olarak sarıldı ve ölçüm alındı.

Bicep Çevresis: Dirsek maksimum uzatılmış durumdayken, biceps kası kasıldı ve kasın orta noktasındaki en geniş çevre ölçüldü (18).

Çap Ölçümleri:

Femur Bikondüler Çap: Denek bacakları yere paralel, ayakları yere temas edecek şekilde sandalye ye otururken, araştırmacı deneğin önünde durarak kaliperin kollarını epikondüler üzerinde uygulanarak ölçüm alındı.

Humerus Bikondüler Çap: El pronosyonda, dirsek fleksiyonda iken kaliperin kolları kondüllere sıkıca temas ettirilerek humerusun kondülleri arasındaki mesafe ölçüldü (18).

Somatotipin hesaplanması: (18)

Endomorfi=0. 7182+0. 1451 (X1) -0. 00068 (X2) +0. 000014 (X3)

X1= Triceps deri kıvrımı, X2 = Subscapula deri kıvrımı, X3 = Suprailiac deri kıvrımı.

Mezomorfi=[(0. 858xhumerus bikondüler çapı mm) + (0. 601xfemur bikondüler çapı mm) + (0. 188x (biceps çevresi cm-baldır deri kalınlığı cm) - (boyx0. 131) +4. 5]

Ektomorfi= (Boy-ağırlık oranı) x0. 732-28. 58

Boy-ağırlık oranı=Boy (cm) / $\sqrt[3]{\text{ağırlık (kg)}}$

İstatiksel Analizler: Araştırmada hazırlık sezonu öncesi ve sezon sonrası değişim farklılıklarının tespiti için pre-test ve post-test sonuçlarının aritmetik ortalamaları (X) ve standart sapmaları (SS) hesaplanmış, bağımlı gruplarda aritmetik ortalamalar arasındaki farkın 0. 05 önem seviyesinde anlamlı olup olmadığını ortaya koymak için t-testi kullanılmıştır. İstatistiksel işlemler "SPSS 10. 0 for Windows" paket programında yapılmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya yıldızlar Güreş Liginde mücadele eden, 30 erkek güreşçi (yaş: 15,80±0,80yıl) gönüllü olarak katıldı.

Güreşçilere, 8 haftalık hazırlık dönemi antrenmanlarını öncesi ve sonrasında uygulanan ön-test ve son-test sonuçları ile testler arası yapılan t-testi sonuçları tabloda gösterilmektedir.

Tablo 1: Güreşçilerin Kan Basıncı, Solunum Fonksiyonları ve Vücut Kompozisyonu Değerleri

Değişkenler	Ön-test	S. S.	Son-test	S. S.	T-testi
Yaş	15,80	0,80	15,80	0,80	
Boy	160,50	6,94	163,30	7,56	-2,80*
Ağırlık	56,30	9,71	58,70	10,17	-2,35*
İstirahat Nabızı	75,93	8,60	75,56	8,60	0,36
Sistolik basınç	108,86	8,72	104,96	6,22	3,90*
Diastolik basınç	79,43	6,52	75,80	4,67	3,63*
FVC	3,98	0,80	4,26	0,77	-0,27
FEV1	3,67	0,83	3,71	0,85	-0,01
MVV	123,46	35,66	124,36	34,68	-0,90
Endomorfi	3,11	1,11	2,35	0,84	0,76
Mezomorfi	6,78	1,15	7,07	1,11	-0,28
Ektomorfi	2,29	0,93	2,40	0,94	-0,10
VücutYağ%	9,11	2,08	8,09	1,58	1,02

*p<0. 05

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan çalışmanın amacı 8 haftalık hazırlık dönemi antrenmanlarının güreşçilerin solunum fonksiyonları, kan basıncı ve vücut kompozisyonu üzerine etkisini araştırmaktır.

Hazırlık dönemi başında deneklerin, boy ortalamaları 160,50±6,94cm iken antrenman programı sonunda 163,30±7,56cm'ye, vücut ağırlıkları ise 56,30±9,71kg iken, 58,70±10,17 kg'a çıkmıştır. Boy ve ağırlık ortalamaları artışlarının anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0. 05).

Gökdemir ve ark. (9) 16-17 yaş grubu güreşçilerde yaptıkları 8 haftalık çabuk kuvvet antrenmanı sonucunda antrenman öncesi ve sonrası boy ve vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı artış kaydetmişlerdir. Kılıç ve ark. (15) çabuk kuvvet antrenman metodunun 14-16 yaş grubu güreşçilerin motorik özellikleri üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, güreşçilerin araştırma öncesi ve sonrası boy ve ağırlık değerlerinde artış kaydetmişler fakat, bu artışın istatistik açıdan önemli olmadığını belirlemişlerdir. Litaretürdeki bu boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerleri ile çalışmadaki değerler arasında bir paralellik gözlenmektedir.

Deneklerin sistolik ve diastolik kan basıncının, hazırlık dönemi öncesi ve sonrası ölçüm ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunurken, istirahat kalp atım sayısı ortalamaları arasındaki farkın ise anlamsız olduğu gözlemlendi.

Kutlu ve Cicioğlu (16) Serbest Yıldız Milli Takımının istirahat kalp atım sayısını 69,1atım/dk, sistolik kan basıncını 102,3mmHg, diastolik kan basıncını69,47mmHg, Greko-romen Yıldız Milli Takımının istirahat kalp atım sayısını 67,3atım/dk, sistolik kan basıncını 110,8mmHg, diastolik kan basıncını78,52mmHg olarak tespit etmişlerdir. Gökdemir ve ark. (9) 16-17 yaş grubu güreşçilerde yapmış oldukları 8 haftalık çabuk kuvvet antrenmanı sonucunda, antrenman öncesi sistolik kan basıncını 110,8mmHg, antrenman sonrası 110,86mmHg, deney grubunun antrenman öncesi diastolik kan basıncını 70,06mmHg, antrenman sonrası 70,60mmHg; kontrol grubunun antrenman öncesi sistolik kan basıncını, 110,21mmHg, antrenman sonrası110,83mmHg, antrenman öncesi diastolik kan basıncını 70,06mmHg, antrenman sonrası 70,16mmHg; Baykuş (2) Serbest ve Greko-romen Türk Ümit Milli Takım güreşçilerinin fiziksel ve fizyolojik parametrelerini araştırmak amacıyla yaptığı çalışmada serbest güreşçilerin istirahat kalp atım sayısını 56,78atım/dk, sistolik kan basıncını 119,3mmHg, diastolik kan basıncını 77,56mmHg, greko-romen güreşçilerin istirahat kalp atım

sayısını 58,0atım/dk, sistolik kan basıncını 121,2mmHg, diastolik kan basıncını 74,56mmHg, olarak ölçmüştür.

Kan basınçları bireylerde belirli bir antrenman periyodu ile azalma görülür. Kan basınçlarına etkisi bakımından aerobik antrenmanların, kuvvet antrenmanlarına göre daha etkili olduğu bilinmektedir (7). Deneklerin sistolik ve diastolik kan basıncındaki anlamlı düşüşün antrenmanlardan kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir.

Güreşçilerin solunum fonksiyonu testlerinde, antrenman programı öncesi ve sonrası arasında, ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Günaydın ve ark. (11) yaş ortalaması 19. 6 olan Türk Bayan Milli Takım güreşçilerinin fiziksel ve fizyolojik profillerini belirlemek için yaptığı çalışmada 18 bayan güreşçinin akciğer fonksiyonlarını FVC; 3. 74±0. 50lt, FEV1; 3. 34±0. 39lt, MVV; 136±20. 80lt olarak buldu.

Litaretürdeki bu Zorlu Vital Kapasite (FVC) Zorlu Expirasyon Hacmi (FEV1), değerleri ile çalışmadaki güreşçilerin değerleri arasında bir paralellik gözlenmektedir.

Güreşçilerin hazırlık dönemi öncesi Endomorfi ölçümü 3,11±1,11, sonrası 2,35±0,84, hazırlık dönemi öncesi Mezomorfi 6,78±1,15 sonrası 7,07±1,11, hazırlık dönemi öncesi Ektomorfi 2,29±0,93 sonrası 2,40±0,94 olarak tespit edilmiş ve ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Ergen ve ark. (6) yağlı güreşçilerin somatotip değerlerini endomorfi 3,87, mezomorfi, 7,07, ektomorfi 0,66 olarak belirlemişlerdir. Fox (7), DeGaray (5) erkek olimpiyat sporcuları ile ilgili şu ortalama somatotip değerlerini bildirmişlerdir; maratoncular, 1. 4-4. 3-3. 5, güreşçiler 2. 4-6. 7-1. 5, sırtla yüksek atlayıcılar 1. 5-4. 8-3. 2, yüzücüler 2-5-3 aynı değerler, Türk güreşçilerde 2. 39-5. 88-1. 44 olarak bildirilmiştir (12).

Bu çalışmada elde ettiğimiz somatotip değerleri güreşçiler için önerilen sınır değerlerle benzerlik göstermektedir.

Güreşçilerin hazırlık dönemi öncesi vücut yağ yüzdesi ölçümü, 9,11 2,08 sonrası 8,09 1,58 olarak belirlenmiş ve ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Housh ve ark. (13), 15-17 yaş grubuna ait güreşçilerin bir sezon boyu vücut yağ yüzdesini kontrol etmişler ve vücut yağ yüzdesinin %13. 09'dan %11. 44'e düştüğünü, Roemmich ve ark. (14) yıldız güreşçilerin sezon öncesi %7. 54 olan vücut yağ yüzdesini, sezon sonrası %7. 05'e düştüğünü belirlemişlerdir. France (8) yaş ortalaması 15. 3 olan 38 gelişmekte olan Amerikan güreşçilerinin vücut yağ oranlarını %10. 4 olarak tespit etmiştir.

Araştırmacılar, güreşçilerde ideal vücut yağ yüzdesinin %5 ile %9 arasında olması gerektiğini söylemektedir. Elit düzeydeki güreşçiler, yeni başlayanlar, lise ve üniversiteli güreşçilere göre daha düşük yağ yüzdesine sahiptir. Amerika Tıp Derneği tarafından güreşçiler için önerilen vücut yağ oranı en az %7, en çok %10 dur. Bu çalışmadaki elde edilen değerler güreşçiler için önerilen normal vücut yağ yüzdesi sınırları arasında olduğu görülmüştür (1).

Sonuç olarak, güreşçilerin hazırlık döneminde yapılan bu çalışma, güreşçilerin sezona başlarken bir değerlendirmesini yapmakta ve sezon öncesi fizik ve kondisyonel özellikleri ortaya koymaktadır. Ayı zamanda bu veriler yıldız güreşçilerin vücut kompozisyonu, kan basıncı ve solunum fonksiyonu ile ilgili olarak araştırmacı ve antrenörler için bir örnek oluşturabilir.

KAYNAKLAR

- 1-AmericanCol. ofSportsMed. Position stand on weight loss in wrestlers Med. Sci. Sports,8 (2); 11-13-1976.
- 2-Baykuş,S., The Analysis of Physiological Characteristics of 17-20 years old the Turkish National Free Style and Greco-romen Espoir Teams Wrestlers. (Unpublished Master Thesis), Middle East Technical University-1989.
- 3-Calvert,TW,Baister,MV,Savega,BachTM. A system model of the effects of training on physical performance. IEE Trans on systems. Man andCybernetics. 6 (2): 94-1976.

4-Chatterjee S., Bandyogadyay A., Effects of Continuous Slow-Speed Running For 12 Weeks on 10-14 Year-old Indian Boys. British J of Sports Medicine 27: (3) 185-1993.

5-DeGaray, A., L., Levine, Carter J. Genetic and Antropological Studies of Olimpic Athletes. Acedemic Pres: pp. 55. Newyork-1974.

6-Ergen, E., Turnagöl, H., Paker, S., Güner, R., Zergeroğlu, A. M., Cinemre, A. : Yağlı Güreşçilerin Fizyolojik Profilleri, H. Ü. SporBilimleri3. UlusalKongresiBildiri özetleri H. Ü. SporBilimleri veTeknolojisiYüksekokuluYayını,Ankara,1994.

7-Fox, E., L, Bowers R., W., Foss, ML. The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. SaundersCollegePublishingNewYork. pp12-61,286-323-1988.

8-France "Youth Wrestling and Performance Parameters by Age Level Among Sportmen From U. S. A. " FILA75. UniversayScientificConucilSymposium. pp. 1-58-1987

9-Gökdemir, K., Çeker, B., Cicioğlu, İ. Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi, S. Ü. BedenEğitimi veSporBilimDergisi,Cilt1,Sayı1,Konya-1999.

10-Green, H., J. Labaratory Manual on the Principles of Measurement in Human Performance, Universtyof BritishWaretoo,Canada,p. 18-1970.

11-Günaydın,G. Koç,H. Cicioğlu,İ. Türk Bayan Milli Takım Güreşçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Belirlenmesi. G. Ü. BESYO1. Gazi BES Bilimleri Kongresi Bildirileri, Cilt 1, s. 22-28 Ankara-2000

12-Gürses, Ç., Olgun., P., Relationships Between Phsical Fitness And Somatotype in Turkish National Athletes. Turkish Sport Foundation İstanbul-1984.

13-89-Housh, T.J., Johnson,GO. Hughes, R. A. Yearly Changer in Body Composition and Muscular Strenght of High School Wrestlers. RQExerciseSports,59 (3) -1988.

14- RoemmichJN,SinningWE. Sport-Seasonal Changes in Body Composition, Growth, Power and Strength of Adolescent Wrestlers Physiology and Biochemistry. Int. J. SportsMed. 17p. 95. 1996

15-Kılıç,R., Sevim,Y., Aydos,L., Günay,M. Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenmanının 14-16 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Kondüsyonel Özellikleri Üzerindeki Etkilerin İncelenmesi, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi. Cilt5,Sayı1,Ankara-1996.

16-Kutlu, M., Cicioğlu, İ. Türkiye Grekoromen ve Serbest Yıldız Milli Takım Güreşçilerinin Gelişmiş Fizyolojik Özelliklerinin Analizi. H. Ü. Spor Biliml. Dergisi Cilt6,Sayı4,Ankara-1995.

17- Tahılloğlu,A, SevimY,PulurA,AlpkayaU. Yüzücülerde Antropometrik ve Somatotip Özelliklerin Belirlenmesi. G. Ü. BESYO 1. Gazi BES Bilim Kongresi Bildirileri,Cilt1,S154-158,Ankara-2000.

18-Tamer, K., Sporda Fiziksel, Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitapevi,Ankara-1995.

CİRİT ATAN ATLETLERLE VOLEYBOLCULARIN ATMA KUVVETİ DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF THROWING PERFORMANCES OF JAVELIN THROWERS AND VOLLEYBALL PLAYERS

HASLOFÇA, E. *; TURGUT, A. ***; DEMİRHAN, D. **
ÖZKOL, M. Z. *;

HASLOFÇA, F. *; NALÇAKAN, G. R. *

*Ege Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, İZMİR.

**Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü, İZMİR

***Evren Paşa İlköğretim Okulu, İZMİR.

ÖZET

Araştırma cirit atıcılar ile voleybolcuların atış performanslarını karşılaştırmak amacı ile yapılmıştır. Bu araştırmaya yaş ortalaması 18,04±2,42 yıl olan cirit atıcılar (n=22) ile 23,12±5,13 yıl olan voleybolcular (n=24) katılmıştır.

Sporcuların fiziksel profilleri (boy, vücut ağırlığı ve yaş) saptanmış ve atma performansları New Test cihazı ile Throwing gate test uygulanarak ölçülmüştür. Araştırmaya katılan cirit atıcıların ve voleybolculardan elde edilen tek kol iş ve güç ortalama değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Cirit atıcıların ortalama değerleri voleybolculardan daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmada elde edilen hız değerleri, yabancı çalışmaların hız değerleri ile karşılaştırıldığında daha düşük bulunmuştur. Bunun, yabancı araştırmalardaki sporcuların daha çok dünya çapında olmaları ve hız ölçümlerinde farklı tekniklerin kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Atış hızı, atış gücü, atış testi, voleybol, cirit.

ABSTRACT

This study was made for comparing throwing performance of javelin throwers and volleyball players. With this aim, 22 men (18.04±2.42 years) javelin throwers and 24 men (23.12±5.13 years) volleyball players are taken voluntarily in this study.

Javelin throwers and volleyball players' physiological profiles (height, body weight) are determined and Throwing Gate Test is applied with New Test device. When the present study was compared with similar studies, reported data for throwing velocity were found lower than the others. It might be caused by participation of national or olympic athletes and using different velocity measurements.

Consequently, statistics show that, single arm throwing Work (J) and Power (W) of javelin throwers are better than the volleyball players.

Key Words: Throwing velocity, throwing power, throwing test, volleyball, javelin.

GİRİŞ

Üst ekstremité hareketleri arasında baş üzerinden yapılan atma, vurma ve fırlatma hareketleri, hem bireysel hem takım sporlarında performansı etkileyen önemli davranışlardır. Karmaşık olmasına rağmen, yüksek beceri ve güç ile tekrarlanması gereken bu tür hareketler, omuz eklemine oldukça büyük bir yük oluşturmaktadır.

Cirit atmanın son bölümündeki atış pozisyonu ile voleybolda smaç ve servis atma pozisyonu da bu hareketler arasındadır ve birbirine benzerdir. Bu pozisyonlarda uygulanan hareketlerin performansı büyük oranda özel sürat ve güç değerlerine bağlıdır. Bu araştırmanın

amacı, elit cirit atıcılar ile elit voleybolcuların atma/vurma süratı ile güç değerlerinin belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmaya katılan Voleybolcular grubunu, Türkiye Voleybol birinci liginde mücadele eden Arkas Saint Joseph Erkek Voleybol Takımı ile Ege Üniversitesi Erkek Voleybol Takımında yer alan yaş ortalaması 23.12±5.13, vücut ağırlığı ortalaması 80.58 ±10.41 ve boy ortalaması 187.83±8.54 olan elit voleybolcularla (n=24) oluşturmuştur. Cirit atıcılar grubunu ise, Atletizm birinci liginde yarışan çeşitli kulüplerdeki elit cirit atıcılarla, gençler liginde yarışan Maltepe Askeri Lisesi Atletizm takımında yer alan ve yaş ortalaması 18.04±2.42, vücut ağırlığı ortalaması 78.18±9.34 ve boy ortalaması 182.50 ±5.50 olan Cirit Atıcılar (n=22) oluşturmuştur.

Deneklerin atış performanslarını ölçmek için Throwing Gate test uygulanmıştır. Throwing Gate testi, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Performans Laboratuvarında bulunan New Test cihazıyla yapılmıştır. Ölçümler Ege Üniversitesi Spor Salonunda, İzmir Atatürk Stadı Soner Coşan Atletizm Salonunda ve İzmir Maltepe Askeri Lisesi Spor Salonunda uygulanmıştır.

Yöntem

Araştırmaya katılan sporculara sırasıyla;

-Yaş,

-Boy Uzunluğu,

-Vücut Ağırlığı,

-Throwing Gate test ölçümleri uygulanmıştır.

Yaş, Boy, Ağırlık Ölçümleri

Voleybolcu ve cirit atıcıların yaşlarının saptanmasında takvim yaşları dikkate alınmıştır. Boy ve ağırlık ölçümleri çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve tişört olmak üzere, boy ve ağırlığı birlikte ölçülebilen NAN 150 marka baskül ile ölçülmüştür.

Throwing Gate Test

Throwing gate testte yer alan araçlar şunlardır; Powertimer clock: Terminal box'a bağlıdır, ölçülen verilerin toplanması, kayıt edilmesi ve ölçümlerin verilmesini sağlar, Terminal box: Fotoseller terminal box'ın start girişine, kontak mat ise finish girişine bağlıdır. Kontak mat, fotoseller ve ağırlığı 0.3 kg ile 5kg arasında değişebilen sağlık topu. Bu araştırmada 800 gr ağırlığındaki sağlık topu kullanıldı.

Kontak mat üst kenarı 290 cm yüksekliğe gelecek şekilde duvara asıldı. Fotoseller kontak matın 2 m önüne yerleştirildi. Sağlık topu, fotosellerin arasından geçecek şekilde kontak mata doğru maksimal hızla atıldı.

Çift kol atış pozisyonu; ayakta duruş pozisyonunda, iki kol başın üzerinde, ayaklardan biri önde diğeri arkada uygulandı. Tek kol atış pozisyonu; ayakta duruş pozisyonunda, top dominant kolda atışa hazır pozisyonda, omuz yüksekliğinde ve geriye açık, atış kolu tarafındaki ayak geride uygulandı. Top fotoselleri geçince dijital timer çalışmaya başladı. Top kontak mata vurduğunda dijital timer durdu. Uçuş zamanı 0.001 s duyarlılıkla ölçüldü.

Teste başlamadan önce voleybolcu ve cirit atıcılar 10 dakika kadar genel ve özel ısınma yaptılar. Özel ısınma sonrası sporcular sırayla, fotosellerin bulunduğu 2 m çizgisini geçmeden bir kez çift kol deneme atışı yaptılar. Ardından uygun aralıklarla üç kez çift kol atışı tamamladılar. Daha sonra, bir kez tek kol deneme atışı ve üç kez tek kol atış yaptılar. Değerlendirmeye üç atışın ortalamaları alındı.

Topun hızını hesaplamada aşağıdaki formül kullanıldı;

$$V \text{ (m/s)} = d \text{ (m)} / t \text{ (s)}$$

$$d \text{ (m)} = \text{yol} = 2\text{m}$$

$$t \text{ (s)} = \text{ölçülen değer} \times 10^{-3}$$

Atış sırasında topun kinetik enerjisinin (=W) hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanıldı;

$$E_k = W \text{ (J)} = 1/2 \times mV^2$$

$$m \text{ (kg)} = \text{topun ağırlığı} = 800 \times 10^{-3}$$

$$V \text{ (m/s)} = \text{topun hızı}$$

Atış sırasında oluşan gücün hesaplanmasında kullanılan formül ise;

$$P \text{ (Watt)} = W \text{ (J)} / t \text{ (s)} \text{ şeklindedir.}$$

Sporcuların kilosu başına düşen gücü hesaplamak için elde edilen güç değeri sporcuların kilo değerlerine bölünmüştür.

$$P \text{ (W/kg)} = P \text{ (W)} / w \text{ (kg)}$$

Testten elde edilen sonuçların istatistiksel analizleri Ege Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi ($p < 0.05$) ve birbirleri arasındaki ilişkileri kovaryans analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. İki grup karşılaştırılırken, gruplar arasındaki yaş farkından dolayı yaş faktörü ko-variye olarak modele alınmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, araştırmaya katılan voleybolcu ve cirit atıcıların fiziksel özellikleri Tablo 1'de, çift kol ve tek kol atış ortalama zamanları (1/1000 s), çift kol ve tek kol atış hızlarının ($V=m/s$) ortalama değerleri, tek kol ve çift kol atış esnasında yapılan işin ($W=J$) ortalama değerleri, tek kol ve çift kol atış esnasında oluşan gücün ($P=Watt$) ortalama değerleri, tek kol ve çift kol atış esnasında kilo başına oluşan gücün ($P=Watt/kg$) ortalama değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1: Deneklerin fiziksel karakteristiklerinin ortalama değerleri

Fiziksel Özellikler	Cirit Atıcılar (n=22)	Voleybolcular (n=24)
Boy (cm)		
Min.	173.00	175.00
Max.	194.00	202.00
ort. $\pm$ ss	182.50 $\pm$ 5.50	187.83 $\pm$ 8.54
Vücut Ağırlığı (kg)		
Min.	64.00	62.00
Max.	100.00	107.00
ort. $\pm$ ss	78.18 $\pm$ 9.34	80.58 $\pm$ 10.41
Yaş (yıl)		
Min.	15.00	18.00
Max.	24.00	40.00
ort. $\pm$ ss	18.04 $\pm$ 2.42	23.12 $\pm$ 5.13

Tablo 2: Deneklerin atış performanslarının ortalama değerleri

Atış Performansları	Cirit Atıcılar (n=22)	Voleybolcular (n=24)
Çift kol atış zamanı (1 / 1000 s)	Min. 116.00 Max. 172.00 ort. $\pm$ ss 141.14 $\pm$ 14.77	111.00 150.00 133.67 $\pm$ 11.24
Tek kol atış zamanı (1/1 000 s)	Min. 96.00 Max. 170.00 ort. $\pm$ ss 129.00 $\pm$ 17.50	107.00 151.00 130.50 $\pm$ 13.03
Çift kol atış hızı ($V=m/s$)	Min. 11.62 Max. 17.24 ort. $\pm$ ss 14.31 $\pm$ 1.48	13.33 18.01 15.06 $\pm$ 1.32
Tek kol atış hızı ($V=m/s$)	Min. 12.00 Max. 21.00 ort. $\pm$ ss 15.78 $\pm$ 2.20	13.00 19.00 15.47 $\pm$ 1.61
Çift kol iş ($W=Joule$)	Min. 54.00 Max. 118.88 ort. $\pm$ ss 82.77 $\pm$ 17.18	71.07 129.74 91.41 $\pm$ 16.42
Tek kol iş ($W=Joule$)	Min. 55.30 Max. 173.60 ort. $\pm$ ss 101.43 $\pm$ 28.90	70.10 139.70 96.76 $\pm$ 20.52
Çift kol Güç ($P=Watt$)	Min. 313.95	473.80

	Max. 1024.82	1168.82
	ort. $\pm$ ss 605.22 $\pm$ 187.75	698.91 $\pm$ 192.66
Tek kol Güç ($P=Watt$)	Min. 325.40	464.30
	Max. 1807.80	1305.80
	ort. $\pm$ ss 830.77 $\pm$ 364.09	764.59 $\pm$ 247.44
Çift kol Güç / Vüc. Ağ. ($P=Watt/kg$)	Min. 4.76	5.00
	Max. 12.10	13.84
	ort. $\pm$ ss 7.69 $\pm$ 2.03	8.72 $\pm$ 2.23
Tek kol Güç / Vüc. Ağ. ($P=Watt/kg$)	Min. 4.50	5.00
	Max. 18.30	13.20
	ort. $\pm$ ss 10.49 $\pm$ 3.87	9.40 $\pm$ 2.29

Yaş faktörünü dikkate alarak yapılan Kovaryans analizi ile elde edilen yeni değerler, anlamlılık düzeyi ve birbirleri arasındaki ilişkileri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Cirit Atıcıların ve Voleybolcuların Atış Performanslarının Karşılaştırılması

Atış Performansları	Cirit Atıcılar (n=22)	Voleybolcular (n=24)
Çift kol atış zamanı (1 / 1000 s)	ort. $\pm$ ss 139.30 $\pm$ 3.02	135.34 $\pm$ 2.87
Tek kol atış zamanı (1/1 000 s)	ort. $\pm$ ss 125.26 $\pm$ 3.37	133.92 $\pm$ 3.20
Çift kol atış hızı ($V=m/s$)	ort. $\pm$ ss 14.50 $\pm$ 0.32	14.88 $\pm$ 0.31
Tek kol atış hızı ($V=m/s$)	ort. $\pm$ ss 16.26 $\pm$ 0.41	15.02 $\pm$ 0.39
Çift kol iş ($W=Joule$)	ort. $\pm$ ss 85.04 $\pm$ 3.89	89.33 $\pm$ 3.70
Tek kol iş ($W=Joule$)	ort. $\pm$ ss 107.86 $\pm$ 5.42*	90.87 $\pm$ 5.15*
Çift kol Güç ($P=Watt$)	ort. $\pm$ ss 630.41 $\pm$ 44.24	675.82 $\pm$ 42.05
Tek kol Güç ($P=Watt$)	ort. $\pm$ ss 911.24 $\pm$ 67.14*	690.84 $\pm$ 63.81*
Çift kol Güç / Vüc. Ağ. ($P=Watt/kg$)	ort. $\pm$ ss 7.67 $\pm$ 0.50	8.73 $\pm$ 0.48
Tek kol Güç / Vüc. Ağ. ($P=Watt/kg$)	ort. $\pm$ ss 11.02 $\pm$ 0.72	8.91 $\pm$ 0.68

* $p < 0.05$

Cirit atıcılarla voleybolcuların tek kol iş (W) ortalama değerleri karşılaştırıldığında cirit atıcılar lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Cirit atıcılarla voleybolcuların tek kol güç (P) ortalama değerleri karşılaştırıldığında cirit atıcılar lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir.

TARTIŞMA

Cirit atıcılar ile voleybolcuların çift kol atış hızı ve tek kol atış hızı ortalama değerleri birbirine yakın çıkmıştır. Bunun durum cirit atıcılar ile voleybolcuların üst ekstremitelerinde benzer kasları kullanmaları ile açıklanabilir.

Best ve arkadaşlarının cirit atıcı 5 erkek atlet üzerinde yaptıkları araştırmada, attıkları ciritlerin hızlarının ortalama değeri 29.2 $\pm$ 1.0 m/s bulunmuştur (3). Mero ve arkadaşları yaptıkları bir araştırmada, Barcelona Olimpiyat Oyunlarında cirit atma finalinde yarışan, boy ortalaması 188 $\pm$ 0.3 cm, vücut ağırlıkları 95.9 $\pm$ 7.2 kg, yaşları 26 $\pm$ 3.2 olan 11 cirit atıcının, atış sırasında ciritlerin hızlarını 28.3 $\pm$ 0.9 m/s olarak saptamışlardır (7).

Bartlett ve arkadaşları da cirit atıcılar üzerinde yaptıkları bir araştırmada elit grup, kulüp sporcusu ve yeni başlayanlar olmak üzere üç grubun ciritlerinin hızlarını sırasıyla 27.0 $\pm$ 0.90 m/s, 18.2 $\pm$ 1.35 m/s ve 15.3 $\pm$ 1.44 m/s olarak belirlemişlerdir (1).

Morris ve arkadaşları 1995 Dünya Atletizm Şampiyonasından boy ortalamaları 196 cm olan 12 erkek cirit atıcısıyla yaptıkları araştırmada, sporcuların ciritlerinin hızlarını 28.78 m/s olarak belirlemişlerdir (8).

New Studies in Athletics dergisinde yer alan bir raporda 1991 yılında Tokyo'da yapılan Dünya Atletizm Şampiyonasında madalya kazanan 3 cirit atıcının ciritlerinin hızı 29. 36 m/s olarak belirtilmiştir (9).

Huang ve arkadaşlarının Çin Taipei milli voleybol takımında yer alan, boylan 1. 78 ± 0. 03 m, kiloları 63. 53 ± 0. 11 kg ve yaşları 21. 5 ± 0. 58 yıl olan 4 elit bayan oyuncu üzerinde yaptıkları çalışmada topun hızını 20. 79 + 1. 99 m/s olarak belirlemişlerdir. Topun hızının en düşük değerini 18. 5 m/s, en yüksek değerini 22. 92 m/s olarak bulmuşlardır (6). Coleman'ın yaptığı bir çalışmada 193 + 4. 8 cm boyunda 83. 3 ± 4. 5 kg vücut ağırlığına sahip 11 uluslar arası voleybol oyuncusunun servis sırasında toplarının hızını 23. 7 ± 2. 1 m/s olarak bulmuşlardır (4).

Coleman ve arkadaşlarının voleybolcular üzerinde yaptığı çalışmada smaç sırasında topun hızını 27. 0 ± 0. 9 m/s olarak bulmuşlardır (10). Bayios ve Boudolos'un hentbol oyuncuları üzerinde yaptıkları araştırmada, A1 Liginden yaşları 24. 9 ± 2. 9 yıl olan 15 hentbol oyuncusunun, A2 liginden yaşları 26. 8 ± 5. 8 yıl olan 12 hentbol oyuncusunun ve yaşları 21. 7 ± 0. 9 olan 15 beden eğitimi öğrencisinin durarak tek kol atış hızlarının ortalama değerlerini sırasıyla 23. 51 ± 2. 23 m/s, 20. 08 ± 1. 12 m/s ve 16. 85 ± 1. 58 m/s olarak bulmuşlardır (2).

Tillaar ve Ettema'nın 20 erkek ve 20 bayan deneyimli hentbol oyuncusu üzerinde yaptıkları araştırmada topun hızını 23. 2 m/s erkekler, 19. 1 m/s bayanlar için bulmuşlardır (10). Best ve arkadaşları (3), Mero ve arkadaşları (7) ile Morriss ve arkadaşlarının (8) yaptıkları çalışmalarda elde ettikleri cirit hız değerleri, bu çalışmadaki tek kol atış hızı değerlerinden daha yüksek çıkmıştır. Bunun, araştırmaya katılan sporcuların dünya çapında atlet olmaları ve araştırmada koşarak atılan aletin (cirit) hızının ölçülmüş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bartlett ve arkadaşlarının (1) yaptıkları çalışmada deneyimsiz grupta elde ettiği hız değerleri, bu araştırmanın değerlerinden daha düşük çıkmıştır. Bu sporcuların deneyimsiz olmaları ile açıklanabilir. Kulüp sporcularının değerleri ise bu araştırmanın değerleriyle benzerdir. Bunun durum bu çalışmadaki sporcuların da kulüp düzeyinde olmaları ile açıklanabilir. Bartlett'in çalışmasındaki elit grubun değerleri ise daha yüksektir. Dünya çapında elit sporcu olmaları bunun nedeni olarak gösterilebilir. Huang ve arkadaşlarının (6) yaptıkları çalışmada, voleybolcuların toplarının hızı bu çalışmadaki hız değerinden daha yüksek çıkmıştır. Buna neden olarak voleybolcuların milli takım düzeyinde olmalarının yanında, durarak atış yerine sıçrayarak vuruş yapmaları ve ölçümlerin 3 boyutlu analiz ile alınması gösterilebilir.

Coleman'ın (4,5) araştırmalarında voleybolcuların toplarının hızı bu araştırmadakilerden yüksek bulunmuştur. Bunun durum sporcuların uluslar arası düzeyde olmaları, topa servis ve smaçla vurmaları, voleybol topunun daha hafif olmasıyla açıklanabilir.

Bayios ve Boudolos'un (2) hentbol oyuncuları üzerinde yaptıkları araştırmadaki A1 ve A2 lig sporcularının durarak atışlarındaki topun hızı, ayrıca Tillaar ve Ettema'nın (10) çalışmalarındaki topun hızı bu araştırmadakilerden yüksek çıkmıştır. Bunun nedeni hentbol topunun çapının daha küçük olması ve daha kolay kavranabilmesi ile açıklanabilir. Bayios ve Boudolos'un (2) araştırmalarındaki beden eğitimi öğrencilerinin durarak atışlarındaki toplarının hızı ise bu araştırmadakilerle benzerdir.

Cirit atıcıların tek kol iş (J) ve tek kol güç (W) değerlerinin voleybolculardan daha yüksektir. Buna neden olarak cirit atıcıların antrenmanlarında genel ve özel kuvvet çalışmalarına voleybolculardan daha çok yer vermeleri, dominant olarak kullanılan kolun daha çok antrene edilmesi olarak gösterilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Cirit atıcılar ile voleybolcuların atış performansları karşılaştırıldığında çift kol ve tek kol atış hızları ortalama değerleri birbirine yakın çıkmıştır. Ayrıca çift kol iş ve çift kol güç ortalama değerleri de birbirine benzerdir. Ancak tek kol iş ve tek kol güç ortalama değerleri, istatistiksel olarak cirit atıcılar lehine anlamlı olarak farklı çıkmıştır. Yabancı çalışmalara baktığımızda cirit atıcıların hız (m/s) değerlerinin voleybolculardan daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Bu araştırma verileri literatür bilgileri ile karşılaştırıldığında farklılıklar olduğu saptanmıştır. Bu durumun literatürde incelenen sporcuların performans düzeylerinden, farklı yaş gruplarında bulunmalarından ve farklı hız ölçüm tekniklerinin kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bartlett R., Müller E., Lindinger S., Brunner F. Ve Morriss C., "Three- dimensional Evaluation of the Kinematic Release Parameters for Javelin Throwers of Different Skill Levels", Journal of Applied Biomechanics, 1996, 12,58-71
2. Bayios L, Boudolos K., "The Relationship Between Isokinetic Strength of the Internal and External Shoulder Rotators and Ball Velocity in Handball", Journal of Sports Sciences, 2000, july, 18, 7, 466-467
3. Best R. J., Bartlett R. M. and Morriss c. J., "A Three-dimensional Analysis of Javelin Throwing Technique", Journal of sports Sciences, 1993, 11, 315-328
4. Coleman S., "A 3D Kinematic Analysis of the Volleyball Jump Serve", The University of Edinburgh, UK
5. Coleman S. G. S., Benham A. S. and Northcott S. R., "A Three-dimensional Cinematographical Analysis of the Volleyball Spike", Journal of sports Sciences, 1993, 11, 295-302
6. Huang C., Lui G-C., and Sheu T-Y., "A 3D Analysis of the Volleyball One-Foot Jump Spike", National Taiwan University, Taipei, Taiwan
7. Mero A., Komi P. V., Korjus T., Navarro E., and Gregor R. J., "Body Segment Contributions to Javelin Throwing During Final Thrust Phases", Journal of Applied Biomechanics, 1994, 10, 166-177
8. Morriss C., Bartlett R. and Fowler N., "Biomechanical Analysis of the Men's Javelin Throw at the 1995 World Championships in Athletics", New Studies in Athletics, 12: 2-3, 31-41, 1997
9. New Studies in Athletics, "The Scientific Research Project at the III World Championships in Athletics: Preliminary reports": 1, 45-72, 1992
10. Van den Tillaar R. and Ettema G., "Effect of Body Size and Gender in Overarm Throwing Performance", European Journal of Applied Physiology", 91,4, April 2004, 413-418

ELİT ERKEK YÜZÜCÜLERDE AYAK BİLEĞİ TORK GÜCÜNÜN BRANŞLARA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

THE COMPARISON OF ANKLE TORK FORCE ACCORDING TO STROKES IN ELITE MALE SWIMMERS

ILGAZLI, B. ***; ÖZÇALDIRAN, B. *; DURMAZ, B. **;
ÖZKOL, M. Z. *; NALÇAKAN, G. R. *

*Ege Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, İZMİR.

**Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi
Rehabilitasyon, İZMİR.

***İşıkent Eğitim Kampüsü, İZMİR.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; kelebek, sırtüstü, kurbağalama, serbest branş yüzücülerinin, bu stillerden birine ait özel yeteneğe sahip olmalarının ve bu branşa yönelik ağırlıklı antrenman yapmalarının, ayak bileği tork gücü açısından diğer branş yüzücülerine göre, avantaj veya dezavantaj yönünde bir farklılık yaratıp yaratmadığını tespit etmeye çalışmaktır.

Bu araştırmaya, çoğunluğu Ege Üniversitesi Yüzme Kulübü Takımından, yaşları 14-30 arasında değişen (18. 12±5. 0 yıl) sporcular katılmıştır. Araştırmaya katılan sporcular, 4 ayrı yüzme branşından 4'er kişi olmak üzere toplam 16 erkek yüzücüdür. Araştırmacının test sonuçları Cybex A340 modeli test cihazında elde edildi. Sporcuların ayak bileklerinin dorsal fleksiyon ve plantar fleksiyon safhalarındaki izokinetik kas kuvveti ölçüldü. Test protokolünde 30 derece/saniye, 60 derece/saniye ve 120 derece/saniye lik açısal hızlar kullanıldı. Araştırmada zirve tork, total iş, ortalama güç ve dorsal fleksiyon /plantar fleksiyon yüzde oranı, ROM parametreleri incelendi.

Yapılan ölçümlerde, 30 derecelik açısal hızda sağ ayak bileği plantar fleksiyon total işinde (PTWR30) kelebek branşındaki değerler (93 ± 2,44), kurbağalama (62,25 ± 20,33) ve serbest (62,75±16,80) branşındaki değerlere oranla daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, 30 derecelik açısal hızda sağ ayak bileği, dorsal fleksiyon/plantar fleksiyon yüzde oranının zirve torkunda (RAPTR30) kurbağalama branşındaki değerler (28,75±9. 63), kelebek branşının değerlerine (19,25±2,75) oranla daha yüksek bulunmuştur.

Dört yüzme branşı ayak vuruşları açısından kendi arasında karşılaştırıldığında, sporcuların yüzme derecelerine katkısı açısından en etkili olan branş kurbağalamadır. Kurbağalama branşının, ayak vuruş biyomekaniği göz önüne alındığında, ayak vuruşlarının biyomekaniksel görünümünde itme hareketinin çekmeye oranla daha güçlü olduğu bilinmektedir. Bu nedenle dorsal fleksiyonun plantar fleksiyona oran yüzdesinin anlamlı çıkması bu düşüncüyü destekler niteliktedir.

Anahtar kelimeler: Yüzme, izokinetik, ayak bileği tork gücü.

ABSTRACT

The purpose of this study is to find out whether having a special talent and intensive training can make any difference as for ankle peak tork in four swimming strokes.

Most of the swimmers in the study have been selected from Ege University Swimming Club. Swimmers ages varied between 14 - 30 (average 18,12±5,00). We had 16 male swimmers in total 4 in each of the swimming strokes. The test results have been obtained on the Cybex A340. The isokinetic muscle force of the swimmers' ankles have been measured in dorsal flexion and plantar flexion phases. As a part of the protocol 30 degree/second, 60 degree/second and 120 degree/second have been used as angular velocity. The peak tork, the total work, the aver-

age force and the dorsal flexion/plantar flexion rate and ROM (Range of motion) parameters have been examined.

The-measures have shown that the butterfly values (93±2,44) were greater than the breaststroke (62,25±20,33) and freestyle (62,75±6,80) values when right ankle plantar flexion (PTWR30) at 30 degree angular velocity was considered.

As for right ankle dorsal flexion/plantar flexion percentage peak tork at 30 degree of angular velocity (RAPTR30), the breaststroke values (28,75±9. 63) have proved to be higher than butterfly stroke values (19,25±2,75).

When kicking of four different swimming styles are compared, the most efficient style (rated by the effectiveness on the swimmers degree) is the breaststroke style. Considering the kicking biomechanics of the breaststroke style, it is known that the pushing movement is stronger than the pulling movement. For this reason, the meaningful results of the dorsal flexion and the plantar flexion percentage rate support our theory.

Keywords: Swimming, isokinetic, ankle tork force.

GİRİŞ

Sporcuların kas kuvvetlerinin dikkatli şekilde değerlendirilmesi; uygun antrenman programlarının oluşturulmasında, sporcudan beklenen performans düzeyine ulaşılmasında, sporcunun kuvvetsizliğinden kaynaklanan yaralanmaların önlenmesinde ve yaralanmaların tedavisinde uygun programların oluşturulmasında önemli rol oynar. Hem rehabilitasyon alanında bilgi toplama, hem de çeşitli kuvvet parametrelerinin araştırılmasında izokinetik dinamometreler kullanılmaktadır. Buna örnek olarak Cybex aletini verebiliriz.

İzokinetik, hareket süratinin (kas kasılma süratinin) sabit tutulduğu maksimal bir kasılma şeklidir. Kas sabit bir hızla kasılırken kasta ortaya çıkan gerim bütün hareket boyunca oynağın tüm açılarında maksimal tutulur. İzokinetik antrenman kas kuvvetini ve dayanıklılığını geliştirmede en iyisi olduğundan, araştırmamızda İzokinetik test ölçümlerinden yararlanılmıştır. İzokinetik kasılma ve İzokinetik egzersizlerin yapılabilmesi için oldukça komplike aletlere gereksinim vardır. En tanınmış makinelerin markaları; Cybex, Kinethron, Isothron, Biyodex (1) dir.

Bu çalışmanın amacı; kelebek (1), sırtüstü (2), kurbağalama (3), serbest (4) branş yüzücülerinin, bu stillerden birine ait özel yeteneğe sahip olmalarının ve bu branşa yönelik ağırlıklı antrenman yapmalarının, ayak bileği tork gücü açısından diğer branş yüzücülerine göre avantaj veya dezavantaj yönünde bir farklılık yaratıp yaratmadığını tespit etmeye çalışmaktır. Ayak bileği ile ilgili az miktarda araştırmaya, yüzme antrenör ve araştırmacılarına bilgi olması amacıyla ayak bileği seçilmiştir.

MATERYAL VE METHOD

Bu araştırmaya İzmir'de yaşayan elit erkek yüzücüler seçilmiştir. Çoğunluğu Ege Üniversitesi Yüzme Kulübü Takımından olan sporcuların, yaşları 14-30 arasında değişmektedir (ortalama yaş 18. 12 ±5. 0). Araştırmaya katılan sporcular, 4 ayrı yüzme branşından 4'er kişi olmak üzere toplam 16 erkek yüzücüdür. Tüm sporcular kendi kategorilerinde, Türkiye sıralamasında ilk 10 da yer almaktadırlar. Araştırmacının tüm işlem basamakları sporculara önceden açıklanmış, her birinin onayı alınmıştır. Araştırmaya katılan grubun fiziksel özelliklerini belirlemek amacıyla boy, kilo ölçümleri yapılmış, bu ölçümlerden vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplanmıştır.

Boy, Ağırlık Ölçümleri

Ağırlık ve boy ölçümleri; sabah saat 10: 00'da, çıplak ayakla, üzerlerinde sadece şort ve t-shirt olmak üzere yapılmıştır. Ölçümler hem boy hem ağırlık ölçebilen Tanita TBF-551" marka tartıda yapılmıştır. Boy ölçümü sırasında sporcuların tartı üzerindeki duruş pozisyonu baş dik, gözler karşıya bakar vaziyette, sırt ve kafasının arka kısmı tamamen ölçüm cihazına dayalı şeklindedir. VKİ, kilogram cinsinden ağırlık ölçümünün metre cinsinden boy ölçümünün karesine bölünmesi suretiyle hesaplanmıştır. (VKİ - Kg / m2)

İzokinetik Kuvvet Testi

İzokinetik kuvvet testi için, Atatürk Stadı Sporcu Sağlık Merkezi Laboratuvarındaki bir bilgisayar programı ile uyumlu çalışan Cybex A340 modeli İzokinetik test cihazı kullanılmıştır ve toplam 15 gün

içerisinde tamamlanmıştır. Test pozisyonu, ünitenin özel ayak bileği ölçüm bankında yüzüstü yatar konumda gerçekleştirilmiştir.

Test'e başlamadan, önce, tüm sporcular 15 dakikalık genel ısınma hareketleri yapmışlardır. Isınma sonrası denekler ölçüm yapılacak Cybex aparatına tek tek alınarak kendi bireysel antropometrik yapılarına göre cihazın ayarlamaları yapılmıştır. Test sırasında kilo değerleri bilgisayara girilerek programın kurulumu gerçekleştirilmiştir. Teste başlarken alt ekstremitelerden ölçüm yapılanı sabitlenmiş sadece ayak bileğinin hareket edebilmesi sağlanmıştır. Bilgisayar tarafından ayak bileği eklemının hareket genişliği, deneye çok düşük hızda örnek bir hareket yaptırılarak bulunmuştur. Aynı zamanda yer çekiminin etkisi de sıfırlanmıştır. Daha sonra ayak bileği eklemi 30 derecelik açıda iken ilk önce 4 tekrardan oluşan deneme dorsal fleksiyon - plantar fleksiyon hareketi gerçekleştirilmiştir. Bilgisayar ortamında alınan uyarı sinyali ile birlikte, 4 tekrardan oluşan ve esas ölçüm kayıtlarının alındığı dorsal fleksiyon-plantar fleksiyon hareketi gerçekleştirilmiştir. 30 ve 60 ve derecelik hızlarda her açısal açı için 4 deneme ve 4 esas hareket yapılmış 120 derecelik açısal hızda 4 deneme 15 esas hareket yapılmıştır. Sonra diğer ayak bileğine geçilmiş ve aynı işlem her iki ayak bileği için de uygulanmıştır. Bu ölçümlerden;

zirve tork (Nm) -uygulanan bükme gücünün birim değer olarak ulaştığı en üst nokta-

total iş (Joule) - bir açıda yapılan hareketlerin tamamında yapılan toplam iş.

ortalama güc (Watt) — çalışma boyunca uygulanan gücün ortalama değeri —

ratio (Nm) - dorsal fleksiyonun plantar fleksiyona oranı

Dorsifleksiyon - ayak başparmağının ve ayağın önden tibia'ya doğru yaklaştırılmasıdır.

Plantar fleksiyon - ayak başparmağı ve ayağın arkaya doğru tibia'dan uzaklaştırılmasıdır.

ROM (Range Of Motion) -Bir açısal hızdaki yapılan tekrarlarla ulaşılan ortalama eklem hareket genişliği verileri elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler Cybex test cihazı ile uyumlu çalışan bilgisayara bağlı bir printer aracılığıyla bilgisayardan alınmıştır.

İstatistiksel Değerlendirme

Bu çalışmada ölçümü yapılan tüm veriler SPSS 9. 0 programı kullanılarak değerlendirildi. Grupların tanımlayıcı istatistikleri minimum (min), maksimum (max) ve ortalama (ort) ($\pm$) standart sapma olarak grubun tamamında ve branşlara göre ayrı ayrı değerlendirildi. 4 ayrı branş yüzücülerinden olan grupların birbirleri ile kıyaslanmasında KRUSKAL-WALLIS testi kullanıldı. İstatistiksel olarak anlamlı bulunan değerlerin, hangi gruplar arasında olduğunu test etmek için ise, eşleştirilmemiş ikili gruplar için non-parametrik bir test olan "MANN-WHITNEY" testinden yararlanıldı. Bu test ile her stilin sağ ayak bileği değerlerinin daha sonra da sol ayak bileği değerlerinin diğer stillerle tek tek (1-2,1-3,1-4,2-3,2-4,3-4) karşılaştırılması yapıldı. Sağ ve sol ayak bileği tork güçlerinin karşılaştırma analizleri için ve kelebek (1), sırt (2), kurbağalama (3), serbest (4) stillerinin ayrı ayrı kendi içlerinde ve grubun tamamında "WILCOXON" istatistik testi kullanılmıştır. Ölçülen değişkenler arası korelasyon ilişkileri, "SPEARMAN" testi ile grubun tamamı ve her grup için ayrı ayrı değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık için %95 güven aralığı ($p < 0. 05$) temel alındı.

BULGULAR

Sporcuların, fiziksel özellikleri, grubun tamamında ve branşlara göre ayrı ayrı, tablo 1 de sunulmaktadır. Fiziksel özellikler açısından gruplar arasında fark yoktur.

Tablo 1: Grubun tamamı ve branşlara göre ayrılan deneklerin fiziksel özellikleri

		BOY (cm)	KİLO (kg)	YAŞ (yıl)	VKİ (kg/m ²)
KELEBEK N: 4	MIN-MAX	173-187	64-68	15-18	18. 30-22. 72
	ORT	177 $\pm$ 6. 6	66 $\pm$ 2. 0	16 $\pm$ 1. 2	21. 06 $\pm$ 2. 11
SIRTÜSTÜ N: 4	MIN-MAX	170-190	67- 75	14-19	19. 39-24. 22

	ORT	180 $\pm$ 11. 5	70 $\pm$ 3. 3	15 $\pm$ 2. 3	21. 89 $\pm$ 2. 20
KURBAĞALAMA N: 4	MIN-MAX	170-188	60-80	14-30	19. 81 -23. 12
	ORT	180 $\pm$ 8. 2	70 $\pm$ 8. 3	19 $\pm$ 7. 3	21. 68 $\pm$ 1. 66
SERBEST N: 4	MIN-MAX	168-180	50-73	14-29	17. 72-22. 53
	ORT	176 $\pm$ 5. 7	64 $\pm$ 10. 0	20 $\pm$ 6. 6	20. 59 $\pm$ 2. 06
TÜM GRUP N: 16	MIN-MAX	168-190	50-80	14-30	17. 72-24. 22
	ORT	178 $\pm$ 7. 6	68 $\pm$ 6. 6	18 $\pm$ 5. 0	21. 30 $\pm$ 11. 88

VKİ: Vücut kitle indeksi

Yapılan izokinetik ölçümlerden gruplar arası fark saptanan parametreler tablo 2 dedir. 30 derecelik açısal hızda yapılan değerlendirmede, sağ ayak bileğindeki plantar fleksiyondaki total iş, kelebek branşının sporcularında, sırtüstü bu yüzücülerine göre istatistiksel olarak anlamlı yüksektir ($p < 0. 05$). Yine bu açısal hızda, sağ ayak bileği zirve torkunun dorsal fleksiyonun plantar fleksiyona oran değeri, kurbağalamacılarda, kelebekçilere kıyasla yüksektir ($p < 0. 05$, tablo 2). Bunun dışında, diğer açısal hızlarda yapılan değerlendirmelerde, branşlar arası herhangi bir fark gözlenmemiştir.

Tablo 2: Branşlar arası fark saptanan izokinetik parametreler

	KELEBEK	SIRTÜSTÜ	KURBAĞALAMA	SERBEST
PTWR30 (Nm)	93 $\pm$ 2,44*	61,50 $\pm$ 16,70 ^a	62,25 $\pm$ 20,33	62,75 $\pm$ 16,80 ^a
RAPTR30 (Nm)	19,25 $\pm$ 2,75	26,50 $\pm$ 6,85	28,75 $\pm$ 9. 63	20,50 $\pm$ 3,87

* $p < 0,05$

PTWR30: 30 derecelik açısal hızda sağ ayak bileği plantar fleksiyon total işi

RAPTR30: 30 derecelik açısal hızda sağ ayak bileği, dorsal fleksiyon/plantar fleksiyon oranının zirve torku.

a: Kelebek ile sırtüstü branşlarının ve kelebek ile serbest branşlarının kıyaslanması

Yapılan ölçümler açısından, sağ ve sol ayak bilekleri kıyaslanmasında, grubun tamamı ve her grup kendi içinde değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. ($p > 0,05$)

Fiziksel özellikler ile zirve torkları arasındaki korelasyon ilişkileri tablo 3' dedir.

Tablo 3: Grubun tamamında fiziksel özellikler ile zirve torkları arasındaki korelasyon ilişkileri.

	BOY	KİLO	YAŞ	VKİ
DPTL30 (Nm)	0. 522*	AD	AD	AD
DPTL60 (Nm)	AD	0. 623**	AD	AD
DPTR30 (Nm)	0. 655**	0. 524*	AD	AD
PPTL30 (Nm)	AD	AD	0. 558*	AD
PPTL60 (Nm)	AD	AD	0. 517*	AD

* $p < 0. 05$, ** $p < 0. 01$

D: dorsal fleksiyon, PT: zirve tork, P: plantar fleksiyon, L: sol, R: sağ, AD: anlamlı değil

Bu korelasyon ilişkilerine göre; boy uzunluğu arttıkça, 30 derecelik açısal hızda her iki ayak bileği dorsal fleksiyon zirve torku artmaktadır. Kilo arttıkça, 60 derecelik açısal hızda ayak bileğinin dorsal fleksiyon zirve torku ve 30 derecelik açısal hızda sağ ayak bileğinin dorsal fleksiyon zirve torku artmaktadır. Yaş ile, hem 30 hem de 60 derecelik açısal hızda sol ayak bileği plantar fleksiyon zirve torku arasında pozitif korelasyon ilişkisi bulunmuştur. Sporcuların vücut kitle indeksiyle (VKİ), zirve torkları arasında herhangi bir anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Dorsal fleksiyonda ölçülen zirve tork değerlerinin birbirleri ile olan korelasyon ilişkileri tablo 4'dedir.

Tablo 4: Dorsal fleksiyonda ölçülen zirve tork değerlerinin birbirleri ile olan korelasyon ilişkileri

	DPTL30 (Nm)	DPTL60 (Nm)	DPTL120 (Nm)	DPTR30 (Nm)	DPTR60 (Nm)
DPTL60	0.0854**				
DPTL120	0.639**	0.749**			
DPTR30	0.703**	0.585*	0.464		
DPTR60	0.623**	0.563*	0.633**	0.728**	
DPTR120	0.572*	0.508*	0.623**	0.606**	0.865**

*p<0.05, **p<0.001,

D: dorsal fleksiyon, PT: zirve tork, L: sol, R: sağ,

Dorsal fleksiyondaki zirve tork değerlerinin birbiri ile olan korelasyon ilişkilerinde; DPTR30 ile DPTL120 arasındaki ilişki dışında kalan tüm parametreler birbirleriyle pozitif korelasyon ilişkisindedir. (p<0.05; p<0.001)

Plantar fleksiyonda ölçülen zirve tork değerlerinin birbirleri ile olan korelasyon leri tablo 5'dedir.

Tablo 5: Plantar fleksiyonda ölçülen zirve tork değerlerinin birbirleri ile olan ilişkileri

	PPTL30 (Nm)	PPTL60 (Nm)	PPTL120 (Nm)	PPTR30 (Nm)	PPTR60 (Nm)
PPTL60	0.848**				
PPTL120	0.771**	0.895**			
PPTR30	0.846**	0.889**	0.868**		
PPTR60	0.866**	0.899**	0.898**	0.961**	
PPTR120	0.752**	0.848**	0.864**	0.910**	0.927**

** p<0.001, D: dorsal fleksiyon, P: plantar fleksiyon PT: zirve tork, L: sol, R: sağ,

Tablo 7: Üç değişik açısızdaki eklem hareket genişlikleri ve ulaşılan maksimum eklem hareket genişlikleri arasındaki korelasyon ilişkileri.

	ROM30L	ROM60L	ROM120L	ROM30R	ROM60R	ROM120R	MAXROML
ROM60L (Nm)	0.818**						
ROM120L (Nm)	AD	0.687**					
ROM30R (Nm)	0.507*	0.557*	AD				
ROM60R (Nm)	0.582*	0.750**	0.600*	0.592*			
ROM120R (Nm)	AD	0.666**	0.839**	AD	0.718**		
MAXROML (Nm)	0.633**	0.824**	0.843**	AD	0.677**	0.672**	
MAXROMR (Nm)	AD	0.680**	0.859**	AD	0.704**	0.840**	0.843**

* p<0.05, **p<0.001, L: sol, R: sağ

ROM: eklem hareket genişliği, MAXROM: maksimum eklem hareket genişliği

Sol ayak bileğindeki ulaşılan maksimum hareket genişliği (MAXROML), 30 derecelik açısızdaki sağ ayak bileğinin eklem hareket genişliği (ROM30R) dışındaki eklem hareket genişlikleri ile pozitif korelasyon ilişkisindedir. Sağ ayak bileğindeki ulaşılan maksimum hareket genişliği (MAXROMR), 30 derecelik açısızdaki sol ayak bileğindeki eklem hareket genişliği (ROM30L) ve 30 derecelik açısızdaki sağ ayak bileğinin eklem hareket genişliği (ROM30R) dışındaki eklem hareket genişlikleri ile pozitif korelasyon ilişkisindedir.

TARTIŞMA

Elit erkek yüzücülerde, ayak bileği tok güçlerinin dört yüzme branşı arasında kıyaslanmasını planladığımız bu çalışmada, fiziksel özellikler açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır. Bu da çalışılan grupların fiziksel özelliklerinin eşit olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Bu çalışmada, elde edilen izokinetik testlerin sonucunda, sadece 30 derecelik açısızdaki sağ ayak bileğinin plantar fleksiyon total işi (PTWR30) branşlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermiştir.

Her yüzme branşı, tek tek diğer branşlarla karşılaştırılarak analiz edildiğinde; kelebekçilerle sırtçılar arasında, 30 derecelik açısızdaki kelebekçilerin sağ ayak bileğinin plantar fleksiyondaki total işi, sırtçılara oranla daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, sırtüstü yüzmenin kelebek yüzmeyle oranla daha seri olduğunun bilinmesine rağmen, kelebek yüzmede bir tam kol devrinde iki kuvvetli ayak vuruşu olması nedeniyle, kelebekçilerin ayak bileklerinin daha kuvvetli olduğu şeklin-

Her iki ayak bileğindeki 120 derecelik açısızdaki hızda, dorsal fleksiyon zirve torku ile her iki ayak bileğinin plantar fleksiyon zirve torkları arasındaki korelasyon analizi Tablo 6'dedir.

Tablo 6: Her iki ayak bileğindeki 120 derecelik açısızdaki hızda, dorsal fleksiyon zirve torku ile her iki ayak bileğinin plantar fleksiyon zirve torkları arasındaki korelasyon analizi

	PPTL30 (Nm)	PPTL60 (Nm)	PPTL120 (Nm)	PPTR30 (Nm)	PPTR60 (Nm)	PPTR120 (Nm)
DPTL120 (Nm)	0.550*	0.666**	0.718**	0.538*	0.593*	0.652**
DPTR120 (Nm)	0.088	0.333	0.326	0.291	0.278	0.493

*p<0.05, **p<0.001, D: dorsal fleksiyon, P: plantar fleksiyon PT: zirve tork, L: sol, R: sağ,

Dorsal fleksiyon ile plantar fleksiyonda ölçülen zirve tork değerleri arasındaki korelasyon ilişkilerine bakıldığında, 120 derecelik açısızdaki hızda dorsal fleksiyondaki zirve torku (DPTL120) ile plantar fleksiyondaki zirve torku değerlerinin tümünün arasında pozitif korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir. DPTR 120 ile plantar fleksiyondaki zirve tork değerleri arasında bir ilişki tespit edilememiştir.

Her iki ayak bileğinin eklem hareket genişliği (ROM) ile zirve tork değerleri arasındaki korelasyon ilişkilerine bakıldığında, sol ayak bileğinin 120 derecelik açısızdaki hızda eklem hareket genişliğiyle (ROM120L), her iki ayak bileğinin 120 derecelik açısızdaki hızda plantar fleksiyonunun zirve torku (PPTL120, PPTR120) arasında pozitif korelasyon ilişkisi bulunmuştur.

Üç değişik açısızdaki eklem hareket genişlikleri ve ulaşılan maksimum eklem hareket genişlikleri arasındaki korelasyon ilişkileri Tablo 7 dedir.

de yorumlanabilir. Şöyle ki; sırtüstü yüzme branşında bir kol devrine 6 ayak vuruşu, kelebek yüzmede bir kol devrine 2 ayak vuruşu denk gelmektedir. Sırtüstü yüzmede, sağ ayak ve sol ayak birbirinden farklı yönlerde çalışmaktayken, kelebek branşında ayaklar birlikte ve kuvvetli bir şekilde hareket etmektedir (3).

Kelebek ve serbestçiler karşılaştırıldığında, 30 derecelik açısızdaki hızda kelebekçilerin sağ ayak bileğinin plantar fleksiyondaki total işi, serbestçilere oranla daha yüksek bulunmuştur. Kelebek yüzmede her ayak vuruşu simetrik hareket etmekte, sağ ve sol ayak bileği fleksiyon-ekstansiyon hareketini birlikte yapmaktadır. Serbest stilde ayak vuruşu biomekanikliği göz önüne alındığında, bir ayak fleksiyon hareketi yaparken diğeri ekstansiyon hareketini gerçekleştirmektedir (3). Bu nedenle, kelebekçilerin ayak vuruşu sırasında ürettikleri itici güç miktarı, serbest yüzmedeki ayak vuruşunun ürettiği itici güç miktarına oranla daha fazla olmaktadır.

Aslında kelebekçilerin her iki ayak bileği total işleri, yüksektir ancak sol ayak bileğindeki veriler istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır. Zaten yapılan sağ ayak bileği ile sol ayak bileği kıyaslamasında da tüm branşlarda sağ ve sol farklı bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 2 'de de izlendiği üzere, her ne kadar istatistiksel anlamlılık taşımada da 30 derecelik açısızdaki hızda kurbağacıların, sağ ayak bileği dorsal fleksiyonun/plantar fleksiyon yüzde oranının zirve torku (RAPTR30) açısından kelebekçilere oranla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç şöyle açıklanabilir: dört yüzme branşı ayak vuruşları açısından kendi arasında karşılaştırıldığında, sporcuların yüzme derecelerine katkısı açısından en etkili olan branş kurbağalama-
madır (3). Kurbağalama branşının, ayak vuruşu biomekanikliği göz önüne

alındığında, ayak vuruşlarının biomekaniksel görünümünde itme hareketinin çekmeye oranla daha güçlü olduğu bilinmektedir (3). Bu nedenle dorsal fleksiyonun plantar fleksiyona oran yüzdesinin yüksek çıkması bu düşüncemizi destekler niteliktedir.

Kalan yüzme branşlarından, sırtçılarla kurbağacılar ve sırtçılarla serbestçiler kıyaslandığında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Her ne kadar kurbağalama branşında ayak vuruşlarının itici güce olan olumlu etkisi kelebekçilere oranla yüksek olduğu bulunmasına rağmen, sırtçılarla serbestçiler aralarında herhangi bir istatistiksel fark bulunmamıştır.

Grubun tamamında, zirve tork değerleriyle fiziksel özelliklerin korelasyon ilişkilerine bakıldığında boy uzunluğu arttıkça, 30 derecelik açısız hızda her iki ayak bileği dorsal fleksiyon zirve torkunun arttığı tespit edilmiştir. Kilo arttıkça, 60 derecelik açısız hızda sol ayak bileğinin dorsal fleksiyon zirve torku ve 30 derecelik açısız hızda sağ ayak bileğinin dorsal fleksiyon zirve torkunun arttığı gözlemlenmiştir. Yaş ile, hem 30 hem de 60 derecelik açısız hızda sol ayak bileği plantar fleksiyon zirve torku arasında pozitif korelasyon ilişkisi bulunmuştur. Daha fazla güç gerektiren bu açısız hızlardaki (30 ve 60) değerlerin yaş ve kiloda da pozitif korelasyon ilişkisi olması sporcuların büyüdüğü (yaş ve kiloları arttıkça) daha fazla kuvvetlendiği ve güç üretebildikleri şeklinde yorumlanmıştır.

Dorsal fleksiyondaki zirve tork değerlerinin birbiri ile olan korelasyon ilişkilerinde; DPTR30 ile DPTL120 arasındaki ilişki ($r: 0,464$) dışında kalan tüm parametreler birbirleriyle pozitif korelasyon ilişkisinde (p<0,05; p<0,001).

Plantar fleksiyonda ölçülen zirve tork değerlerinin tüm açısız hızlarda birbiri ile pozitif korelasyon ilişkisi içinde bulunmuştur.

Dorsal fleksiyon ile plantar fleksiyonda ölçülen zirve tork değerleri arasındaki korelasyon ilişkilerine bakıldığında, 120 derecelik açısız hızda dorsal fleksiyondaki zirve torku (DPTL120) ile plantar fleksiyondaki zirve tork değerlerinin tümünün arasında pozitif korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir. 120 derecelik açısız hızdaki hareketler, daha çok günlük hayatımızda yaptığımız hareketler gibi az kuvvet içermektedir. Sol ayak bileğindeki bu farklılık sadece antrenmanlardan değil, diğer yaptığı aktivitelerle de bağlı olduğudur. Ancak, bu yoruma göre 120 derecelik açısız hızda dorsal fleksiyondaki zirve tork değerinin sağ ayak bileğinde de anlamlı olması beklenirdi. Ancak bizim sonuçlarımızda bu sonuca varılmamıştır.

Her iki ayak bileğinin eklem hareket genişliği (ROM) ile zirve tork değerleri korelasyon ilişkilerine bakıldığında, eklem hareket genişliğinde açısız hız arttıkça, zirve tork değerlerinin de arttığı gözlemlenmiştir. Sol ayak bileğinin 120 derecelik açısız eklem hareket genişliğiyle (ROM120L), her iki ayak bileğinin 120 derecelik açısız plantar fleksiyonunun zirve torku (PPTL120, PPTR120) arasında pozitif korelasyon ilişkisi bulunmuştur. 120 derecelik açısız hızlarda, ROM arttıkça, plantar fleksiyondaki zirve tork değeri de atmaktadır. Yani, daha geniş eklem hareket açıklığında, daha fazla güce ulaşılmaktadır. Bu da fizik mekaniği açısından mantıklı görünmektedir.

Üç değişik açısız hızdaki eklem hareket genişlikleri ve ulaşılan maksimum eklem hareket genişlikleri arasındaki korelasyon ilişkilerine bakıldığında, her iki ayak bileğinin 60 derecelik açısız hızdaki eklem hareket genişliği, diğerleriyle pozitif korelasyon içerisinde olduğu tespit edilmiştir. 30 derecelik açısız hızda sol ayak bileğinin eklem hareket genişliği, her iki ayak bileğinin 60 derecelik açısız hızdaki eklem hareket genişliği ve sağ ayak bileğinde ulaşılan maksimum eklem hareket genişliği ile anlamlı değerler içermektedir. 120 derecelik açısız hızlardaki değerlerle anlamlı olmaması, uygulanan kuvvet miktarı açısından farklı olmasıyla açıklanabilir. 30 derecelik açısız hızda sağ ayak bileğinin eklem hareket genişliği, her iki ayak bileğinin 60 derecelik açısız hızdaki eklem hareket genişliği ve ulaşılabilen maksimum eklem hareket genişliği ile pozitif korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçlarında sağ ayak bileğinin maksimum eklem hareket genişliğinin de ROM30R ile pozitif çıkması beklenmiştir, fakat böyle bir sonuç elde edilmemiştir. Her iki ayak bileğinin 120 derecelik açısız hızdaki eklem hareket genişliği, her iki ayak bileğinin maksimum eklem hareket genişliği ile doğru orantılıdır. Korelasyon ilişkilerinin bu şekilde çıkması, fizik kuralları açısından son derece doğal olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Fugl ve Meyer'in 1981 yılında ortalama 24 yaşındaki erkek atletler ile yaptığı çalışma sonucunda, 30 derecelik açısız hızda plantar fleksiyondaki zirve tork değerleri bizim yaptığımız çalışma sonuçlarına oranla daha yüksek bulunmuştur. Ancak dorsal fleksiyondaki değerler ise bizim çalışmalarımıza yakın bulunmuştur (2). Yine aynı kişiler, sedanter erkek grupla yaptıkları çalışmanın sonuçları, bizim çalıştığımız yüzücülerin 30 derecelik plantar fleksiyondaki zirve tork değerlerine oranla daha düşük çıkmıştır. Sedanter gruptan değerlerin yüksek çıkması yapılan düzenli antrenmanlarla açıklanabilir.

Poulmedis'in 1985 yılında elit erkek futbolcularla 30 derecelik açısız hızda yaptığı çalışma sonuçlarında plantar fleksiyon değerleri ve dorsal fleksiyondaki zirve tork değerleri, yüzücülere oranla daha düşük bulunmuştur (4). Bu durum futbol oyununun karakteristik özelliğinin yüzmeye nazaran farklı olmasıyla açıklanabilir. Ayrıca uygulanan antrenmanların farklılığı da bu durumu oluşturan faktörlerden biri olabilir.

Fugl ve Meyer'in 1981 yılında ortalama 24 yaşındaki erkek atletler ile yaptığı çalışma sonucunda, 60 ve 120 derecelik açısız hızlarda plantar fleksiyondaki zirve tork değerleri bizim yaptığımız çalışma sonuçlarına oranla daha yüksek bulunmuştur. Ancak dorsal fleksiyondaki değerler ise bizim çalışmalarımıza yakın bulunmuştur. (2) Poulmedis'in 1985 yılında elit erkek futbolcularla yaptığı çalışmada, 30 derecelik açısız hızda dorsal fleksiyonun plantar fleksiyona oranının zirve tork değerleri, yüzücülere oranla yüksek bulunmuştur. Bu yine antrenman sahalarının ve programlarının farklılığıyla açıklanabilir.

KAYNAKLAR

1. Erdinç, T., "İzokinetik Kuvvet Ölçer Dinamometrenin (Cybex) Özellikleri", Yayınlanmamış Ders Notları, 1993: 1-2
2. Fugl-Meyer, A. R. (1981). "Maksimum Isokinetic Ankle Plantar and Dorsal Flexion Torques in Trained Subjects." *European Journal of Applied Physiology*, 47, 393-404
3. Maglishcho E. W, "Swimming Even Faster", Mayfield Publishing Company, London, 1993: 354-362, 388, 508
4. Poulmedis, P. (1985). "Isokinetic Maximal Torque Power of Greek Elite Soccer Players." *Journal of Orthopaedic and Sport Physical Therapy*, 6, 293-295.

İÇ ÜST VURUŞTA KULLANILAN KAS GRUPLARI PEAK TORQ GÜÇLERİNİN TOPA VURUŞ MESAFESİYLE ARASINDAKİ İLİŞKİ

CANÜZMEZ, A. E* ; ACAR, M. F* ; ÖZÇALDIRAN, B*.

*Ege Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu

Bu çalışmada, elit genç takım futbol oyuncularının, iç üst vuruş tekniğiyle topa vuruş mesafeleri ile çeşitli açısız hızlarda izokinetik kas kuvveti peak torq güçleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışmaya yaş ortalamaları 17. 47±0. 71 olan 17 elit genç futbolcu katılmıştır. Katılımcıların konsantrik kasılma peak torq güçleri, bilgisayar programıyla (dinamometre) uyumlu çalışan Cybex Norm modeli izokinetik test cihazı kullanılarak ölçülmüştür. Ölçümler 300° - 180° - 60° açısız hızlarda, konsantrik-konsantrik olarak yapılmıştır. Yapılan test diz eklemünde, fleksiyon - ekstensiyon, kalça eklemünde, fleksiyon - ekstensiyon, abduksiyon - adduksiyon, iç - dış rotasyon ölçümünü içermektedir. Bunlara ek olarak katılımcıların iç üst vuruş tekniğiyle topa, isabetli uzun vuruş testi uygulanmıştır.

Elde edilen verilerin analizi için, non-parametrik korelasyon tekniği kullanılmıştır.

Sonuç olarak, elit genç futbolcularda vuruş mesafesi ile belli açısız hızlarda ölçülen güç parametreleri arasında anlamlı ilişki olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler:

Kuvvet, vuruş mesafesi, peak torq.

ABSTRACT

The relationship between Peak Torq muscle groups and distance of ball on the instep kick

In this study, the relationship between the ball distance with the instep kick technique, isokinetic muscle strenght and Peak Torq endurance was studied in a variety of angular velocity.

Seventeen elite young soccer players whose average age was 17. 47±0. 71 participated in this study. Concentric contraction Peak Torq of the participants endurance were measured by a computer program compatible with the Cyber Norm model isokinetic test device dynamometer. The Measurements were made with a concentric-concentric with 300° - 180° - 60° angular velocity. This study contains flexion-extension measurement on the joint of the knee, flexion-extension, abduction-adduction and in-out rotation measurement on the hip joint. In Addition to these measurements, an exact long kick test was applied to the participants with the instep ball kick technique.

Non-parametric correlation technique was used to analyze the data.

In conclusion, the study shows that there is a significant connection between ball stroke distance and endurance parameters that have been measured in certain angular velocity.

Key Words:

Strength, kick distance, peak torq.

GİRİŞ

Günümüzde dünya futbolu herkes tarafından bilinen, incelenen ve istatistiği yapılan bir spor branşıdır. Artık bütün takımlar, hücumdayken yapacakları taktik varyasyonlar, defans yaparken alan daraltma, pres gibi defans taktiklerini uygulamaktadırlar. Bunların dışında futbol takımları artık maç kazanmak için daha farklı arayışlara yönelmişlerdir. Teknik kapasitesi yüksek oyuncular, her zaman gol vuruşları veya gollük paslarıyla takımlarına çok büyük avantajlar sağlamışlardır. Modern futbolun gerektirdiği oyunu genişletme, orta yapma ve özellikli duran toplardan gol atma iç üst vuruşla yapılmaktadır.

Sporsal yaşantının en başından başlayarak kişinin amacı ve eğitimi bir spor dalında özelleşmektedir. Özelleşmenin fizyolojik (örn: kuv-

vet) özelliklerinin yanında tekniksel taktiksel ve psikolojik özelliklerle de ilgisi olduğundan bu tür bir uyum sağlamanın sadece fizyolojik değişimlere bağlı olmadığı da somut bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Özelleşmeye ilişkin olarak Ozolin (1971) antrenman yöntemleri ya da daha özele inilirse, bir antrenman sonucunda, elde etmek için kullanılan özelleşmiş motor hareketlerinin iki çeşit olması gerektiğini savunmaktadır:

* Özel spor dalındaki alıştırmalar,

* Biyomotor yetileri geliştirmekte kullanılan alıştırmalar.

Diğer bir açıdan, çağdaş spor dallarında, sporsal olgunlaşma yaşını düşürmeye doğru açık bir eğilim olduğu gerçeğini göz önünde bulundurarak çok yönlü ve özelleşmiş antrenman arasındaki oran çok dikkatli bir biçimde ayarlanmalıdır. Sporsal olgunlaşma en yüksek verimin alındığı yaş olarak tanımlanmaktadır (3).

Futbolda topa vuruş tekniklerini; oyun esnasında, en gerektiği yerde, en uygun şekilde topa vurma şeklinde tanımlayabiliriz. Aslında teknik; sporunun sporsal bir iş yaparken, doğru ve gerekli bir hareketle birleşen bütün teknik yapı ve öğeleri içine almaktadır (3).

MATERYALVE YÖNTEM

Araştırmaya, Süper A gençler liginde oynayan, takım antrenörleri-belirlediği ve profesyonel olmaya aday olan, yaş ortalamaları 17,47 ± 71, vücut ağırlıkları; 67,96 ± 5,60. ortalama boy uzunlukları 175,85 ± 4,55 olan 17 süper A genç oyuncusu katılmıştır.

Araştırmaya katılan futbol oyuncularını en az 5 en fazla 11 yıllık antrenman yaşına sahiptirler ve günde tek antrenman haftada 5 gün, günde 1. 30 saat antrenman yapmaktadırlar.

Araştırmada uygulanacak prosedür ve işlemler önceden sporculara ve takımlarına açıklanmış, her birinin onayı alınmıştır.

Testler Ege Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı'nda bulunan Performans laboratuvarında uygulanmıştır.

Uygulanan testler:

İzokinetik Kuvvet Testi

İzokintik kuvvet testinde, teste başlamadan önce futbolcular 15 dakika genel ve özel ısınma yapmışlardır. Özel ısınmadan sonra sporcular, diz fleksiyon-ekstensiyon, kalça fleksiyon- ekstensiyon, kalça abduksiyon-adduksiyon, kalça iç-dış rotasyon hareketlerini sırasıyla yapmışlardır. Ölçümler 300° - 180° - 60° açısız hızlarda, konsantrik-konsantrik olarak yapılmıştır. Ölçüm yapılacak alet olan Cybex Norm aparatı bireysel antropometrik yapılarına göre ayarlanmıştır. Test sırasında sporcuların ağırlık değerleri libre cinsine çevrilerek bilgisayara girilmiş, program kurulumu gerçekleştirilmiştir. Teste başlarken alt ekstremitelerden ölçüm yapılmayacağı sabitlenmiştir. Yapılan hareket genişliği, deneye çok düşük hızda örnek bir hareket yaptırılarak bulunmuştur. Cybex Norm aletinin yapısında bulunan yer çekimi etkisini sıfırlama da yapılmıştır. Bütün hareketlerde 300 derece açısız hızda 3 deneme 10 tekrar, 120 saniye dinlenme, 180 derece açısız hızda 3 deneme 5 tekrar 150 saniye dinlenme, 60 derece açısız hızda 3 deneme 4 tekrar 180 saniye dinlenme yapılmıştır.

Teste katılan futbolcuların kendilerine sorularak dominant bacakları öğrenilmiş ve çalışma sadece dominant bacaklarıyla yapılmıştır.

Test sonucunda elde edilen veriler Cybex Norm test cihazıyla uyumlu çalışan bilgisayara bağlı bir printer aracılığıyla bilgisayardan çıktı alınmıştır.

Çalışmada, izokinetik kuvvet testi için, Ege Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi performans laboratuvarında, bilgisayar programıyla (dinamometre) uyumlu çalışan Cybex Norm modeli izokinetik test cihazı kullanılmıştır. Diz ekstensiyon-fleksiyon hareketi iki kere alınmış, ikincisinde sadece 180° ve 300° lerde, ekstensiyon hareketinde eksantrik kasılma uygulanmıştır.

Topa Vuruş Mesafesi Ölçümü

Vuruş mesafesi ölçümünde, topa havadan isabetli uzun vuruş testi uygulanmıştır. Test açıklaması: Top aut çizgisinde belirlenen yere (6mt. lik) konur. Oyunculara 6 mt. lik gerilme mesafesi verilir. Topa yaklaşma açıları bu vuruşta en etkili olan 45 derecelik açıyla yaptırılır. Vuruş notasından ölçüm metresiyle 30mt den 60 mt ye kadar her iki

metrede bir işaret konarak yapılır. Bütün sporcular aynı topa vurmuşlardır. Havanın rüzgarsız olduğu gün test yapılmıştır. Koşarak yapılan vuruşun yüksek ivmelenme ve maksimal hız sağlamaktadır (10).

İstatiksel Değerlendirme

Testten elde edilen somuçlar SPSS 10. 1 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Çalışmada futbolcuların topa vuruş mesafeleri, çalışmada kullanılan sahalardaki kas gruplarının zirve torq değerleri, zirve torq değerlerinin vücut ağırlığına oranı (BW), total iş'in vücut ağırlığına oranı (BWR) kullanılmıştır.

Oyuncuların tanımlayıcı istatistikleri ortalama ($\pm$) standart sapma olarak değerlendirilmiştir. Forvet, ortasaha ve defans oyuncularını için FRIDMAN ve BONFERONI düzeltmeli WILCOXON GIGNED RANK testi kullanılmıştır. Denek sayısı az olduğundan non-parametrik test uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık için %95 güven aralığı ($P < 0. 05$) temel alınmıştır.

BULGULAR

Tablo: Futbolcuların topa vuruş mesafeleri

Vuruş Değeri	Minumum	Maksimum	Ortalama $\pm$ Standart Sapma
Vuruş Mesafesi (m)	38. 00	60. 00	48,88 $\pm$ 6,25

Vuruş mesafesi ile torq güçleri arasındaki istatiksiksel korelasyonlar

Diz fleksiyon hareketinde 60 derece /sn hızda zirve torq değeri ile vuruş mesafesi değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

	300°/sn.	180°/sn.	60°/sn.
	0,260	0,462*	0,632**

$P < 0. 05^* - P < 0. 01^{**}$

Diz ekstensiyon hareketinde özellikle 300 ve 60 derece /sn açısal hızlarda torq değeri ile vuruş mesafesi arasında 1 e yakın ilişki bulunmuştur.

	300°/sn.	180°/sn.	60°/sn.
	0,949**	0,105	0,949**

$P < 0. 05^* - P < 0. 01^{**}$

Kalça addüksiyon hareketi ile vuruş mesafesi arasında bütün açısal hızlarda (300-180-60 derece /sn) anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

	300°/sn.	180°/sn.	60°/sn.
	0,949**	0,632**	0,949**

$P < 0. 05^* - P < 0. 01^{**}$

Kalça ekstensiyon hareketinde 300-180-60 derece /sn. açısal hızlarında vuruş mesafesi ile arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır.

	300°/sn.	180°/sn.	60°/sn.
	0,949**	0,949**	0,316*

$P < 0. 05^* - P < 0. 01^{**}$

TARTIŞMA ve ÖNERİLER

İşleğen ve arkadaşlarının çalışmasında 24 adet süper lig futbolcusu 23 adet amatör

futbolcu ile sedanterler arasındaki diz eklemi izokinetik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışma

sonucunda, bütün hızlarda, hız arttıkça peak değerlerinin azaldığı ve quadriceps ile ilgili değerlerin hamstring'den daha fazla olduğu görülmüştür. (6)

Cabri ve arkadaşları ölçümleri kin-kom dinamometresinde 3. 65 radyan (210° / saniye) da konsantrik ve eksantrik kasılmada yapmışlardır. Topa vururken ayağın açısı, topun fırlama açısı ve gövde açısı ile vertikal axisleri futbolda ayrı ayrı incelenmesi gerektiğini savunmuşlardır. Diz ekstensörlerindeki konsantrik kuvvetle diz fleksörlerindeki eksantrik kuvvette anlamlı ilişki bulunmuşlardır. Vuruş performansı ile ilişkili olarak ileri sürülen eksantrik kasılmaların hamstring kas grubunda, konsantrik kasılmaların quadrisepte olduğunda en iyi vuruş performansına ulaşılabileceğini söylemişlerdir (4).

Isokawa, yaşları 20 ve 36 arasında değişen 6 erkek oyuncuya yaklaşma açıları $0,15,30,45,60$ ve 90° lerde 3 er adet üst vuruş yaptırmıştır. Vuruşlarda peak torq larını bilgisayarda saptamış, topun hızını, vuruş bacağına hızını, diz, kalça, ayak parmağı, ayak bileği hızlarını ve konumlarını 3 taraftan kamerada saptamış ve topun en hızlı gittiği açıyı 45° açıyla yaklaşılarak vuruş yapılan açı olduğunu bulmuştur (5).

De Proft ve arkadaşları kas aktivitesiyle eş zamanlı olarak standart futbol topuna vuruş hareketini, elektromiyografi ve film analizi ile karşılaştırmışlardır. Topa vuruş sırasında, bacağına geriye doğru salınım safhasında agonist kasların %70 antagonist kasların %90 oranında büyük bir aktiviteyle kasıldıklarını söylemişlerdir. bir sonraki bölümde aynı kasılma hızını devam ettirmediklerini gözlemişlerdir. Bacağın topa vuruş için öne salınım safhasında agonist kasların %80 antagonist kasların %30 kasıldığını bulmuşlardır. Hem gluteus maksimusun hemde tibialis anteriorun % 80 oranında topa temas safhasında kasıldığını ve bu kasılmanın konsantrik kasılma olduğunu, bu safhada antagonist kaslar %40 oranında eksantrik olarak aktif olduklarını söylemişlerdir. (4).

Aagaard, Trolle, Simonsen, Bangsbo ve Klausen, çalışmalarında beklenmeyen, yüksek dirençle yapılan kuvvet antrenmanlarının kas gücü ve kas kuvveti artışı hemde diz ekstensiyon hızında bir artışa neden olacağını ortaya çıkarmışlardır. Morfolojik faktörlerdeki muhtemel değişikliklerin hipertrofi artışını güç oranı değişiklikleri, kas kütlesi artışına bağlamışlardır (1).

Trolle, Aagaard, Simonsen, Bangsbo ve Klausen, çalışmalarında değişik tarzdaki kuvvet antrenmanlarının güç-hız ilişkisini diz ekstensörlerinde araştırmışlar ve vuruş performansına etkisini incelemişlerdir. Zirve momentleri ve sabit açı momentlerini $0,30,120,240^\circ/\text{sn.}$ ölçmüşlerdir. Kuvvet çalışmaları sonucu vuruş performansının arttığını söylemişlerdir (12).

Togari ve arkadaşlarının çalışmasında, diz ekstensiyon kuvveti ile topun hızı arasında sıkı bir korelasyon olduğunu belirtmişlerdir. Kuvvet ölçümleri göstermektedir ki açısal hız arttıkça izokinetik zirve değeri düşmektedir. (11).

Narici ve arkadaşları, diz ekstensör kasları ve kalça fleksiyon kaslarında izokinetik torq seviyelerini mümkün olan açısal hızlarda incelemişlerdir (9).

McMillan ve arkadaşları, kuvvetin futbolda çok önemli yeri olduğunu, vuruş performansının direkt olarak izokinetik kuvvetle ilişkili olduğunu söylemişlerdir (8).

Beneka ve arkadaşları, kalça fleksörleri ve ayak bileği plantar fleksör ve ekstensörlerinin futbolda topa vuruşta önemli rol oynadığını, (13,14). Quadriceps ile hamstringlerin arasındaki güç dengesinin 3/2 olması gerektiğini söylemişlerdir (2).

Lees ve arkadaşları maksimal üst vuruş yapan bayan futbolcularda, abdüksiyon ve rotasyon hareketlerini incelemişler, üç buyutlu biyomekanik analiz verilerinde ve kendi düşüncelerinde topa hızlı vuruşun, pelvisin hareket oranının büyük olması ile ilgili olduğunu söylemişlerdir (7).

İşleğen ve ark. Ve Togari ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da, açısal hız arttıkça peak torq

değerlerinin düştüğü gözlemlenmiştir. Cabri ve arkadaşları kalça ekstensiyon hareketinin konsantrik kasılmada büyük değerde anlamlı çıktığını söylemişler, yapılan bu çalışmada da kalça ekstensiyon hareketinin vuruş mesafesiyle istatistiksel olarak oldukça büyük bir değerde anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada diz ekstensiyon konsantrik kuvveti, Togarinin çalışmalarındaki gibi istatistik değerleri yüksek çıkmıştır.

KAYNAKLAR

1. Aagard P., Trolle M., Simonsen E. B., Bangsbo J., Klausen K., **High Speed Knee Extension Capacity of Soccer Player After Different Kinds of Strength Training**, II. Futbol Bilim Kongresi Kitabı, s. 92-93
2. Benaka A., Malliou P., Gioffsidou A., İspiridis I., Godobias G., Alexopoulos P., (2003), **Restoration of Muscles Imbalances with a Specific Strength Training program in Young Soccer Players**, V. Dünya Futbol Bilim Kongresi Kitabı s. 88,89
3. Bompa T. O., (1999), **Antrenman Kuramı ve Yöntemi**, Bağır-gan Yayınevi, Ankara s. 40,41,62,69,71
4. De Proft E., Clarys J. P., Bollens E., Cabri J., Dufour W., **Muscle Activity in The Soccer Kick**, III. Dünya Futbol Bilim Kongresi Kitabı, s. 434-440
5. Isokawa M., **Biomechanical Analysis of The Instep Kick Motion in Soccer**, III. Dünya Futbol Bilim Kongresi, s. 449-455
6. İşleğen Ç., **Elit ve Elit Olmayan sporcularda Diz ekstensiyon ve Fleksiyon Kas Kuvvetlerinin İzometrik Metotla Değerlendirilmesi**, s. 3
7. Lees A., Kershaw (2003), Moura F., **"The Three Dimensionel Nature Of The Maximal Instep In Soccer World Compress On Science and Football"**, Portuga, p. 126-127
8. Mc Millan K., Mc Donald R., Newell J., Mc P. K. Grant S., Ramsden J., **"Isokinetic Profiles and Jump Testing Professional Youth Soccer Players"** III. Futbol Kongresi Notları, s. 12-13
9. Narici M. V., Sirtori M. D., Mognoni P., **Maximal Ball Velocity and Peak Tolgnes of Hip Fleksor and Kneec Ekstensor Muscles**, III. Futbol Bilim Kongresi Kitabı, s. 429-433
10. Opavsky P., **"An Investigation of Linear and Ampular Kinematiks of the Leg Durin Two Types of Soccer Kick"**, III. Futbol Bilim Kongresi Kitabı, Yugoslavya, s. 456-459
11. Togari H., Ohashi J., Ohgushi J., **"Isokinetic Muscle Strength of Soccer Players"**, III. Futbol Bilim Kongresi Kitabı, Japonya, s. 181-185
12. Trolle M. Aapaard P., Simonsen E. B., Bangsbo J., Klausen K., **"Effects of Strength Traininy on Kicking Performance in Soccer"**, III. Bilim Kongresi Kitabı, s. 95-96
13. Varol T., Öztürk L. (1999) **"İşlevsel Hareket Sistemi ve Kinezyoloji"**, Saray Medikal Yayıncılık, Bornova, s. 29-30, 32
14. Yıldırım M. (1997), **"İnsan Anatomisi"**, 3. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul

P-100

GÜREŞÇİ ÇOCUKLARDA BİR YILLIK ANAEROBİK GÜÇ GELİŞİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KORKMAZ S. *, YAZICI Z. *, ÖZGÜEN K. **, ZEREN Ç. **, ADAŞ Ü. *, ASLANGİRAY B. *, KURDAK S. **

*Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

**Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı- Spor Fizyolojisi Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kısa süreli ve yüksek şiddette (maksimal) yapılan egzersizlerde anaerobik enerji sistemi kullanılır. Anaerobik güç, anaerobik enerji kaynakları kullanarak yapılan işin birim zamana oranıdır. Güreş çoğunlukla anaerobik enerji yollarının kullanıldığı bir spor dalıdır ve anaerobik güç sporunun performansında önemli rol oynar. Wingate testi, alt ekstremitenin anaerobik kapasitesini ölçmek ve performansını değerlendirmek için yapılan anaerobik güç testlerinden bir tanesidir. (1) Bu çalışma, düzenli güreş antrenmanları yapan güreşçi çocukların bir yıllık büyüme ve gelişmeleri ile anaerobik güç gelişimlerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda güreş eğitim kampında düzenli antrenman yapan, ortalama yaşları 13. 1 ± 0. 12 olan 8 erkek güreşçiye, bir yıl ara ile Wingate testi uygulandı. Wingate testi, Monark 894 E bisiklet ergometresinde yapıldı. 5 dakika serbest ısınmanın ardından, 75 g/kg yük bisikletin kefesine yüklenip ağırlıksız olarak mümkün olduğu kadar hızlı pedal çevirmeleri istendi. Maksimal pedal hızına ulaşıldığında kefedeki ağırlık serbest bırakılarak denekten 30 saniye süresince maksimal hızda pedal çevirmeleri istendi ve test süresince sözlü olarak teşvikte bulunuldu. Test süresince cihaz aracılığı ile her beş saniyede çevrilen pedal sayısı kaydedildi ve bu pedal çevirim sayılarından pik güç (PW), pik gücün vücut ağırlığına oranı (W/kg), ortalama güç (AW), ortalama gücün vücut ağırlığına oranı (AW/kg), minimum güç (MW), minimum gücün vücut ağırlığına oranı (PW/kg), değerleri hesaplandı. Yuhasz formülüne göre vücut yağ yüzdesi ve yağsız vücut ağırlığı bulunarak; pik gücün, ortalama gücün ve minimum gücün, yağsız vücut ağırlığına oranı hesaplandı. (2) Çalışmamızın istatistik analizleri SPSS programında paired samples-t testi ile yapıldı.

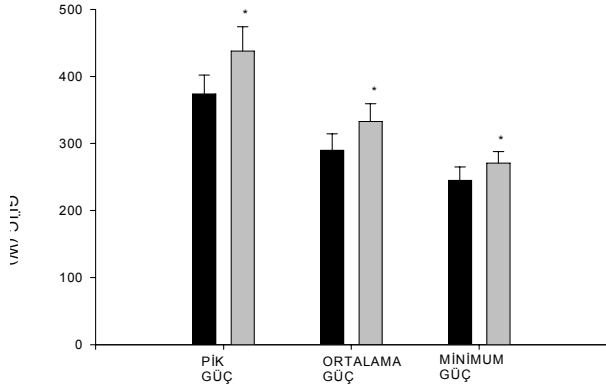
Bulgular: Güreşçi çocukların bir yıl ara ile tekrarlanan ölçümleri sırasında, boylarının uzadığı (sırasıyla birinci ve ikinci ölçüm; 157. 7 ± 1. 5cm-163. 8 ± 2. 8cm) bulundu. Boy uzunluğu, vücut ağırlıklarında (48 ± 2. 4kg-56. 7 ± 2. 6kg), ve yağsız vücut kitlelerindeki artışın (43. 1 ± 2. 1kg-49. 9 ± 2. 3kg) istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (p<0,01). Wingate testi sonrasında kaydedilen pik güç (373. 7 ± 28. 3W-438. 5 ± 36. 2W), ortalama güç (290. 8 ± 24. 7W-332. 8 ± 26. 4W) ve minimum gücün (244. 8 ± 20W-270. 6 ± 17. 2W) bir yıllık süre içerisinde istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdiği bulunmuştur (p<0,01). Buna karşın elde edilen değerlerin vücut ağırlığına ve yağsız vücut ağırlığına normalize edildiğinde ise anlamlı farklılığın ortadan kaybolduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1. Birinci ve ikinci ölçümlerde, antropometri ölçümleri ve wingate güç çıktıların ortalama değerleri

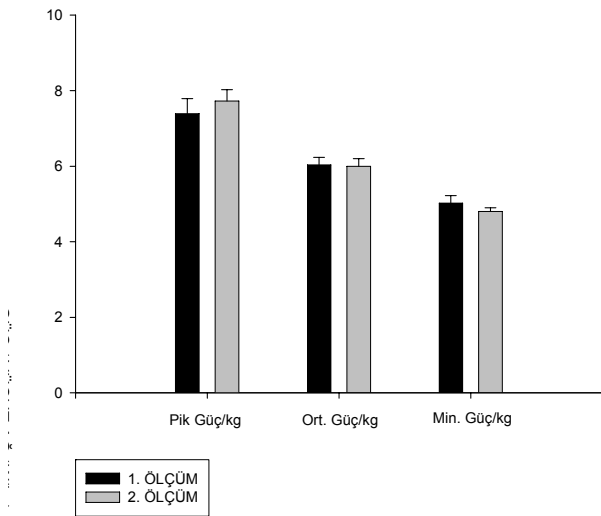
	1. Ölçüm Ort ± SE	2. Ölçüm Ort ± SE
Boy (cm)	157 ± 1. 6*	163 ± 1. 6
V. Ağırlığı (kg)	48 ± 2. 4*	56 ± 2. 6
Yağsız VA (kg)	43. 1 ± 2. 1*	49. 9 ± 2. 3
Pik Güç (W)	373. 7 ± 28. 3*	438 ± 36. 2
Pik Güç/kg (W/kg)	7. 3 ± 0. 4	7. 7 ± 0. 3
Pik Güç/Yağsız VA (kg)	8. 6 ± 0. 3	8. 7 ± 0. 4
Ort. Güç (W)	290 ± 24. 4*	332. 8 ± 26. 4
Ort. Güç/kg (W/kg)	6. 0 ± 0. 2	6. 0 ± 0. 4

Ort. Güç/Yağsız VA (kg)	6.6 ± 0.2	6.6 ± 0.2
Min. Güç (W)	244.8 ± 20*	270.6 ± 17.2
Min. Güç/kg (W/kg)	5.0 ± 0.2	4.8 ± 0.1
Min. Güç/Yağsız VA (kg)	5.6 ± 0.2	5.4 ± 0.1

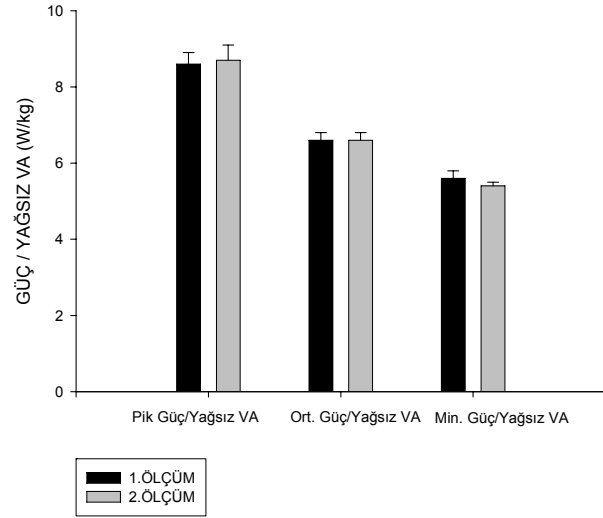
* p<0,01



Şekil 1. Birinci ve ikinci ölçümlerdeki wingate pik güç, ortalama güç ve minimum güç değerleri



Şekil 2. Birinci ve ikinci ölçümlerdeki wingate pik gücün, ortalama gücün ve minimum gücün vücut ağırlığına oranı



Şekil 1. Birinci ve ikinci ölçümlerdeki Wingate birinci ve ikinci ölçümlerinde, pik gücün, ortalama gücün ve minimum gücün yağsız vücut ağırlığına oranı

Sonuç: Wingate test sonuçları çalışmaya katılan güreşçi çocuklarda anaerobik güçlerinin bir yıllık süre içerisinde anlamlı olarak arttığını göstermiştir. Ancak değerlerin vücut ağırlıkları ile normalize edilmesi sonrasında aralarındaki istatistiksel farkın ortadan kaybolması kasın kontraktıl özelliklerinin değişmediğini düşündürmüştür. (3) Kuvvet artışında meydana gelen değişiklik ise, sporcuların bulunduğu yaş grubu dikkate alındığında, beklenen fizyolojik büyümenin bir sonucu olarak yorumlanabilir. Bu çerçevede kas kontraktıl özelliklerini geliştirmeye yönelik antrenmanlar konusunda daha ayrıntılı çalışmaların yapılmasına gerek vardır.

Anahtar Sözcükler: Çocuklar, Wingate Anaerobik Test, Büyüme, Anaerobik güç

KAYNAKLAR

1. Armstrong N, Welsman J. R., Chia M. Y. H., Short term power output in relation to growth and maturation, Br J Sports Med, 35,118-124, 2001
2. Wilmore J. H., Benkhe A. R., An Antropometric estimation of body density and lean body weight in young man, Journal of Applied Physiology, 27, 25-31, 1969
3. Destecroix M. B. A., Armstrong N., Chia M. Y. H., Welsman J. R., Parsons G., Sharpe P., Changes in short-term power output in 10-to 12-year-olds, Journal of Sports Sciences, 19, 141-148, 2001

**BAYAN TAEKWONDOLARDA KAMP DÖNEMİNİN BAZI
SOLUNUM PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**
BOYALI, E *; ÇAKMAKÇI, O *; PATLAR, S*; ÇAKMAKÇI, E;
GÖRÜCÜ, A*;**

*Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Kon-
ya,ekoboyali@yahoo. com
**Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu, Ankara

ÖZET

Bu araştırmada avrupa şampiyonası öncesi Türkiye bayan taekwondo milli takımında mücadele eden bayan taekwondocuların, 4 haftalık kamp döneminin bazı solunum parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmaya avrupa şampiyonasına hazırlanan elit, üst düzeyde taekwondo sporu ile uğraşan ve aralarında dünya, avrupa şampiyonu ve olimpiyat derecesi bulunan yaş ortalamaları 21. 38, boy ortalamaları 169. 23 olan 13 bayan taekwondocu, denek olarak katılmıştır. Deneklerin 4 haftalık kamp öncesi ve sonrası sabah aç karnına oturur pozisyonda cosmed marka spirometre kullanılarak bazı solunum parametreleri (FVC, PEF, PIF, VC, MVV) ölçülmüştür. Deneklerin ölçülen parametrelerin de medyanları hesaplanarak iki ölçüm zamanlamasının arasındaki farklılığın tespitinde wilcoxon signed ranks testi kullanıldı. Ölçüm zamanlamaları arasındaki anlamlılık harflendirme ile belirtilmiştir.

Araştırmada 4 haftalık kamp sonrası FVC, PEF ve MVV değerlerinde anlamlı ($p<0,05$) artış bulunmuştur. PIF ve VC değerlerinde ve vücut ağırlığı ortalamalarında istatistiksel manada bir fark yoktur.

Sonuç olarak 4 haftalık teknik ve taktik ağırlıklı antrenman programı tekvandocuların, kassal gücün artması ile maksimal solunum kapasitesinin de arttığı, buna bağlı akım hızı değişiklikleri yarattığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Taekwondo, Solunum

GİRİŞ

Sporun insan üzerindeki fizyolojik etkilerinin yanı sıra, milletlerin saygınlığının artırılmasında ve toplumun moral yapısının düzenlenmesinde de olumlu etkileri mevcuttur.

Bu sebeple sporda başarılı olma hedefi, bir çok ülkedeki bilim adamlarının bu konularda yoğun araştırmalar yapmalarına ve sporda performansın üst sınırlarını yakalayabilmek için nelerin yapılması gerektiğini ortaya koymaya çalışmalarına sebep olmuştur. Sporda başarı, diğer bir deyişle performans, aerobik ve anaerobik enerji tüketimine, kuvvet, hız, teknik, gibi nöromusküler fonksiyonlar ile taktik ve psikolojik faktörlere bağlıdır (Sanoğlu 1997).

Bütün spor dallarında olduğu gibi Tekvondoda' da başarılı olabilmek için yukarıda ifade edilen özelliklerin geliştirilmesi gerekmektedir.

Bir kısım araştırmacılar, yoğun fiziksel antrenmanların solunum parametrelerini artırıcı yönde etki yaptığını savunurken; diğerleri bu gelişimin tamamen yaş grubunun dinamiği olarak normal büyümeye paralel olduğuna dikkat çekmektedirler (Ergen 1983, Hagberg ve ark 1988, Keith ve Morgan 1979).

Bunun dışında kalan bir kısım araştırmacılar da egzersizin solunum parametrelerini artırmamakla beraber verimli ve ekonomik duruma getirdiğini ileri sürmektedirler (Sarı ve ark 1981).

Fiziksel egzersizde kasların oksijen ihtiyacı artmaktadır. Egzersiz için gerekli ve yeterli oksijeni karşılayacak olan solunum sisteminin de buna fizyolojik uyum göstermesi bu mekanizmanın gereğidir. Vital kapasitenin artış derecesi; solunum kaslarının gelişimi, akciğerlerin ve toraks duvarının genişleyebilme kabiliyeti ve bronş ile bronşollerin elastikiyeti ile sınırlıdır (Gözü ve ark 1988).

Solunum ve dolaşım sistemleri arasındaki sıkı fonksiyonel ilişki antrenmanın etkileri bakımından da oldukça paralel bir gelişme göstermektedir. Vital kapasitenin antrenmanlar ile artması başlıca çalışma şekliyle antrenmanın yüklenme şiddetine bağlıdır. Pratik olarak bu

artış, çoğunlukla uzun süreli dayanıklılık performansı gerektiren spor tiplerinde görülür (Prokop 1983).

Bu araştırmada, Avrupa şampiyonası öncesi Türkiye bayan tekvando milli takımında mücadele eden tekvandoculara kamp dönemi antrenmanlarının bazı solunum parametreleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Materyal

Araştırmaya Avrupa şampiyonasına hazırlanan elit, üst düzeyde tekvando sporu ile uğraşan ve aralarında dünya, Avrupa şampiyonu ve olimpiyat derecesi bulunan yaş ortalamaları 21. 38, boy ortalamaları 169. 23 olan 13 bayan taekwondocu, denek olarak katılmıştır.

Metod

Deneklere 4 hafta süresince aşağıda belirtilen antrenman programı uygulandı.

Antrenman Programı

I, II ve III Hafta aynı program;

Pazartesi, (Sabah antrenmanı) kros **Salı**, (Sabah antrenmanı) kros

Şiddet: % 40- 60 Şiddet: % 40- 60

Süre: 60-75 dk Süre: 60-75 dk

Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı) Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı)

Şiddet: % 70-80 Şiddet: % 80-90

Süre: 120 dk Süre: 120 dk

Çarşamba, (Sabah antrenmanı) kros **Perşembe**, (Sabah antrenmanı) kros

Şiddet: % 40- 60 Şiddet: % 40- 60

Süre: 45 dk Süre: 120 dk

Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı) Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı)

Şiddet: % 90-100 Şiddet: % 80-90

Süre: 120 dk Süre: 120 dk

Cuma, (Sabah antrenmanı) kros **Cumartesi**, Akşam ant (Taekwondo Müsabaka)

Şiddet: % 40-60 Şiddet: % 80-90

Süre: 60 dk Süre: 120 dk (Tek antrenman)

Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı)

Şiddet: % 60-70

Süre: 120 dk

Pazar

Dinlenme

IV. Hafta (hergün tek antrenman)

Pazartesi (Teknik taktik) **Salı** (Teknik taktik)

Şiddet: % 80 Şiddet: % 80

Süre: 120 dk Süre: 120 dk

Çarşamba (Teknik taktik) **Perşembe-Cuma-Cumartesi**

Şiddet: % 60-80 (Çarşamba uygulanan programın aynısı)

Süre: 120 dk

Pazar

Dinlenme

Solunum parametrelerinin ölçülmesi

4 haftalık egzersiz periyodundan önce ve sonra deneklerin solunum parametreleri S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Laboratuvarında bulunan Cosmed marka spirometre ile ölçüldü. Deneklerin ölçüm sırasında spirometre ağızlığını iyice ağızlarına almaları ve burunluk takmaları sağlandı. Denekler oturur pozisyonda iken FVC, VC, PIF, PEF ve MVV parametreleri ölçüldü. Bu işlem üç kez tekrar edildi ve en iyi dereceler kabul edildi.

İstatistik Analizler

Elde edilecek verilerin istatistiki analizlerin yapılmasında SPSS paket programı kullanıldı. Tüm deneklerin ölçülen parametrelerinin medyanları hesaplandı.

Ölçülen zamanlamalar arasındaki farklılıkların tespitinde Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı (Özdamar 1997).

BULGULAR

Tablo 1. Tekvandocuların Kamp Öncesi ve Sonrası Solunum Değerleri

DEĞERLER	N	Kamp Öncesi Med	Kamp Sonrası Med
V. ağırlığı (kg)	13	61. 25	60. 00
FVC	13	3. 25 b	4. 02 a
PEF	13	6. 43 b	7. 89 a
PIF	13	3. 22	3. 82
VC	13	1. 21	1. 60
MVV	13	98. 15 b	114. 70 a

a, b: Aynı satırda farklı harf taşıyan medyanlar (ortanca) arasında ki farklılık önemlidir ($P < 0.05$).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Egzersiz yapan ve yapmayan insanların fiziksel kapasitelerinde, organ ve sistemlerinin işleyişlerinde zamanla bir takım farklılıklar ortaya çıkmakta ve bu farklılıklar daima egzersiz ve spor yapanların lehine gelişmektedir (Astrand 1988, Tamer 1995). Egzersiz yapan kişilerde solunum, kalp, dolaşım ve sindirim fonksiyonlarının düzenli bulunduğu, istirahat nabızları, kan basınçları ile kanda lipid ve kolesterol düzeylerinin daha düşük seyrettiği, otonom sinir sistemi regülasyonunun daha iyi olduğu bilinmektedir (Astrand 1989).

Egzersiz solunum parametreleri üzerine olan etkileriyle ilgili çalışmalar kısmen farklı görüşleri yansıtmaktadır. Solunum fonksiyon testlerinde hala bir standardizasyon probleminin var olduğu kabul edilmektedir (Kocabaş 1992). Fiziksel egzersizde kasların oksijen ihtiyacı artmaktadır. Egzersiz için gerekli ve yeterli oksijeni karşılayacak olan solunum sisteminin de buna fizyolojik uyum göstermesi gerekmektedir (Baltacı ve Ergene 1992).

Çalışmada kamp öncesi ve sonrası solunum parametreleri değerlendirildiğinde (tablo 1), FVC, PIF ve MVV değerlerinde anlamlı ($P < 0.05$) farklılık elde edilmiştir. PIF ve VC değerlerinde ise anlamlı sonuçlar elde edilememiştir.

Moğulkoç ve ark (1997), Patlar (1999) ve Fiori ve ark (2000) yaptıkları çalışmalarda sporcuların inspirasyon ve ekspirasyon değerlerinde anlamlı ($P < 0.05$) gelişmeler elde etmişlerdir.

Baltacı ve ark (1996) yaptıkları çalışmada sporcuların deney sonrası MVV değerlerinde anlamlı ($P < 0.05$) farklılıklar bulmuşlardır.

Yine Patlar ve ark (2000), Dinçer ve ark (1993), Selland ve ark (1993), Karrer ve ark (1990) ve Weitz ve ark (2002) yaptıkları çalışmada sporcuların deney öncesi ve sonrası FVC değerlerinde anlamlı bir farklılık bulamamışlardır.

Çalışmada elde edilen değerler literatür değerleri ile benzerlik göstermesi bakımından önemlidir.

Sonuç olarak 4 haftalık teknik ve taktik ağırlıklı antrenman programı tekvandocuların, kassal gücün artması ile maksimal solunum kapasitesinin de arttığı, buna bağlı akım hızı değişiklikleri yarattığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Astrand PO, 'From Exercise Physiology to Preventive Medicine' Ann. Clin Res, 20: 10-17, 1988.
2. Astrand PO, Egzersize Kronik Adaptasyon, II. Milli Temel Spor Hekimliği Kursu Kongresi, Bornova, İzmir, 1989.
3. Baltacı AK, Ergen N ve Uysal H, Çocuklar İçin Spor, S. Ü. Tıp Fak Derg, 8 (1): 169-171, 1992.
4. Baltacı AK, Moğulkoç R, Çetinkaya T ve Karacabey K, Folklor Oyuncularında Akciğer Volüm ve Kapasite Değişiklikleri. Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi, 3, 1, 30-34, 1996.

5. Baltacı AK, Moğulkoç R, Keleştimur H, Konar V ve Kutlu S, Farklı Spor Tiplerinin Erkek Çocuklarda Bazı Solunum Parametreleri ve Max VO2 Üzerine Etkisi. Fırat Üniversitesi Fırat Tıp Dergisi, 1,3, 150-154, 1997.

6. Dinçer S, Arslan C, Birsan K, Ongun Ö ve Gönül B, Elit Kız Atletlerle, Elit Erkek Atletlerin Bazı Solunum ve Kan Parametrelerinin Karşılaştırılması. H. Ü. Spor Bilimleri Derg, Sayı 2, 1993.

7. Ergen E, Egzersiz Yapan Çocuklarda Akciğer Volüm Değişiklikleri. Spor Hekimliği Dergisi, 18, 3, 131-14, 1983.

8. Fiori G, Facchini F, Ismagulov A, Tarazana-Santos E and Pettener D, 'Lung Volume, Chest Size and Hematological Variation in Low, Medium and High-Altitude Central Asian Populations. Am J Phys Anthropol' Feb; 111 (2): 165-176, 2000.

9. Gözü RD, Liman E ve Kan I, Torax Ölçümleri ve Solunum Fonksiyonlarının Antrenmanlarla Değişimi. Spor Hekimliği Dergisi, 23, 1, 1-8, 1988.

10. Hagberg JM, Yerg JE and Seals DR, 'Pulmonary Function in Young and Older Athletes and Untrained Man' J Appl Physiol, 65, 1, 101-105, 1988.

11. Karrer W, Schmid T, Wuthrich O, Baldi W, Gall E and Portman HR, 'Respiration of Patients With Chronic Lung Disease at 500 and 1500 meter Above Sea Level. Schweiz Med Wochenschr, Oct 27; 120 (43): 1574-1589, 1990.

12. Keith W, Morgan C, 'Clinical Significance of Pulmonary Function Tests' Chest, 75, 6, 712-715, 1979.

13. Keith W, Morgan C, 'Clinical Significance of Pulmonary Function Tests' Chest, 75: 12-15, 1979.

14. Kocabaş A, Solunum Fonksiyon Testlerinde Standardizasyon Sorunu, Solunum Hastalıkları Derg, 3 (1): 223-248, 1992.

15. Moğulkoç R, Baltacı AK, Keleştimur H, Koç S ve Özmerdivenli R, 16 Yaş Grubu Genç Kızlarda Max VO2 ve Bazı Solunum Parametreleri Üzerine Bir Araştırma. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1, 9-14, (1997).

16. Özdamar K, Paket Programları ile İstatistiksel Veri Analizi, Anadolu Üniv Yayınları, No. 1001, Eskişehir, 1997.

17. Patlar S, Çumralıgil B, Kılıç M ve Polat Y, Futbolcularda Sürekli Koşular Metodu ile Oyun Formu Metodunun Solunum Parametreleri Üzerine Etkisi. S. Ü. Beden Eğit ve Spor Bil Derg, 2,2,62-69, 2000.

18. Patlar S, Futbolcularda Sürekli Koşular ile Oyun Formunun Dayanıklılık ve Solunum Parametrelerine Etkisi, S. Ü. Sağlık Bilimleri EnstitüsüYayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 1999.

19. Prokop L, Spor Hekimliği. Spor Hekimliğine Giriş. Bayer Türk Kimya San. Ltd. Şti, İstanbul, 1983.

20. Sanioğlu A, Mücadele Sporlarında Sporcuların Başarı ve Başarı-sızlıklarının Kendilerince Algılanmasının Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1, İstanbul, 1997.

21. Sarı H, Terzioğlu M ve Erdoğan F, Farklı Spor Branşlarındaki Sporcular ile Sedanter Kişilerin İstirahat Egzersiz ve Dinlenmede Solunum-Dolaşım Parametrelerinin Karşılaştırılması. Spor Hekimliği Dergisi, 16, 4, 121-133, 1981.

22. Sellend MA, Stelzner TJ, Stevens T, Mazzeo RS, McCullough RE and Reeves JT, 'Pulmonary Function and Hypoxic Ventilatory Response in Subjects Susceptible to High-Altitude Pulmonary Edema' Chest Jan, 103 (1): 111-116,1993.

23. Tamer K, Çeşitli Koşu Programlarının Aerobik- Anaerobik Güç ve Akciğer Fonksiyonlarına Etkileri ile İlişkili Düzeylerinin Belirlenmesi. Celal Bayar Üniv. Spor Bilimleri Dergisi, 1, 1, 41-42, Manisa, 1995.

24. Weitz CA, Garruto RM, Chin CT, Liu JC, Liu RL and He X, 'Lung Function of Han Chinese Born and Raised Near Sea Level and at High Altitude in Western China. Am J Hum Biol, Jul-Aug; 14 (4): 494-510, 2002.

BAYAN HENTBOL YILDIZ MİLLİ TAKIMLARININ VÜCUT YAĞ DAĞILIMI ve YAĞ YÜZDESİ DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

*Erdal ZORBA *Özcan SAYGIN *Mine MÜFTÜLER
**Gönül BABAYİĞİT İREZ

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, uluslararası turnuvaya katılan bayan hentbol yıldız milli takımlarının vücut yağ dağılımı ve vücut yağ yüzdelerinin karşılaştırılmasıdır.

Turnuvaya katılan Bulgaristan, Azerbaycan ve Türkiye bayan hentbol yıldız milli takımlarında görev alan 15 – 17 yaş arasındaki 47 sporcu gönüllü olarak çalışmaya katılmıştır. Vücut yağ dağılımı ölçümleri için Holtain Skinfold aleti ile sporcuların 8 farklı bölgelerinden deri altı yağ kalınlığı alınmıştır. Ayrıca vücut yağ yüzdesi için, Durning'in (1974) Skinfold kalınlıklarına göre yağ yüzdesi tahmin tablosu kullanılmıştır. Vücut yağ yüzdesi hesaplamaları kullanılarak da yağsız kas kütlesi hesaplamaları yapılmıştır. Gruplar arası farklılığı bulmak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için Tukey's HSD testi uygulanmıştır.

Yapılan istatistiksel analizlere göre, subscapularis, triceps, biceps, suprailiac, göğüs, uyluk, yağ yüzdeleri ve yağsız kas kütlesinde gruplar arasında anlamlı farklılık çıkmıştır. Yapılan Tukey's HSD testinin sonuçlarına göre, şampiyon olan Bulgaristan takımı sporcularının subscapularis, biceps, göğüs bölgelerinin Skinfold ölçümleri Türkiye ve Azerbaycan takım sporcularından daha az milimetrik değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır ($p < .005$). Aynı şekilde; Bulgar sporcularının uyluk ve baldır bölgelerinin Türk sporculardan daha az milimetrik değerlere sahip olduğu ($p < .005$) fakat Azeri sporcular arasında bu bölgeler için herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır ($p < .005$). Ancak tahmini yağ yüzdesi ve yağsız kas kütlesi değerleri göz önüne alındığında, Azeri sporcuların turnuvaya katılan diğer iki takımın sporcularına oranla en düşük değerlere sahip olduğu bulunmuştur ($p < .005$).

Elde edilen sonuçlara göre, şampiyon olan Bulgaristan bayan hentbol yıldız milli takımı sporcularının vücut yağ dağılımı ölçümleri Azerbaycan ve Türkiye bayan hentbol yıldız milli takımı sporcularından daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak tahmini yağ yüzdesi değerlerine göre Azeri sporcuların daha iyi değerlere sahip olduğu bulunmuştur.

* Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Orta Doğu teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

Giriş

Vücut kompozisyonu birçok araştırmacı tarafından iki bölüme incelenmiştir. Vücudun, yağsız kütlesi (kas, kemik, hayati organlar) ve yağlı kütlesi. Temel varsayım olarak toplam vücut ağırlığı; vücudun yağsız ve yağlı bölgelerinin ağırlığının toplamına eşittir ve vücut ağırlığındaki en büyük değişiklikler kas ve yağ dokularında oluşur. (Doğu, G. ve Zorba, E.)

Vücudumuzda yağ iki şekilde bulunmaktadır. Bunlardan ilki iç organlarda, ikincisi ise deri altındaki bulunan yağdır. Deri altı yağı vücudun tümünü saran derinin altındaki yağ tabakasıdır. Vücuttaki yağ miktarının büyük oranını deri altı yağı oluşturur. Aynı çevre büyüklüğüne ve kas hacmine sahip iki kas içerdikleri yağ dokusu sebebiyle farklı kuvvet üretmektedirler. Sporcularda branşa özel yağ oranının fazla oluşu, kas fibrillerinin kasılma gücünü ve kasılma süratini de sinirler (Morehouse ve August, 1973).

İdeal vücut bileşimi farklı spor branşlarında çeşitlilik gösterir. Fakat temelde az yağ ve daha iyi performans ilkesi hakimdir. Vücut yağ oranının yüksek olması kuvvet, çeviklik, sürat ve esnekliğin azalmasına ayrıca enerji kaybına neden olabilmektedir (Hallis, 1969). Vücut ağırlığı sporcuların hızını, dayanıklılığını ve kuvvetini; oysa vücut bileşimi sporcunun gücünü, görünüşünü ve çevikliğini etkileyebilmek-

tedir (Position of the American Dietetic Association and the Canadian Dietetic Association, 1993).

Yüzyılı aşkın bir süredir spor bilimleri ile ilgili araştırmacılar elit sporcuların fiziki karakterleri ve performansla olan ilişkisini irdelemişlerdir. Teorik olarak Olimpiyat ya da Dünya Şampiyonalarında başarılı olan sporcuların genetik ve çevresel etmenlerle şekillenen formlarının optimum kombinasyona sahip olduğu ve maksimum performans gösterdikleri düşünülmektedir. Bu bağlamda, spor dalına göre, performansı etkileyebileceği düşünülen vücut yağı ya da yağsız vücut kitlesi üzerinde çalışmalar yapılmaktadır.

Materyal ve Metot

Bu çalışmanın amacı, uluslararası turnuvaya katılan bayan hentbol yıldız milli takımlarının vücut yağ dağılımı ve vücut yağ yüzdelerinin karşılaştırılmasıdır.

Turnuvaya katılan Bulgaristan, Azerbaycan ve Türkiye bayan hentbol yıldız milli takımlarında görev alan 15 – 17 yaş arasındaki 47 sporcu gönüllü olarak çalışmaya katılmıştır. Vücut yağ dağılımı ölçümleri için Holtain Skinfold aleti ile sporcuların 8 farklı bölgelerinden deri altı yağ kalınlığı alınmıştır. Ayrıca vücut yağ yüzdesi için, Durning'in (1974) Skinfold kalınlıklarına göre yağ yüzdesi tahmin tablosu kullanılmıştır. Vücut yağ yüzdesi hesaplamaları kullanılarak da yağsız kas kütlesi hesaplamaları yapılmıştır.

Gruplar arası farklılığı bulmak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için Tukey's HSD testi uygulanmıştır.

Bulgular

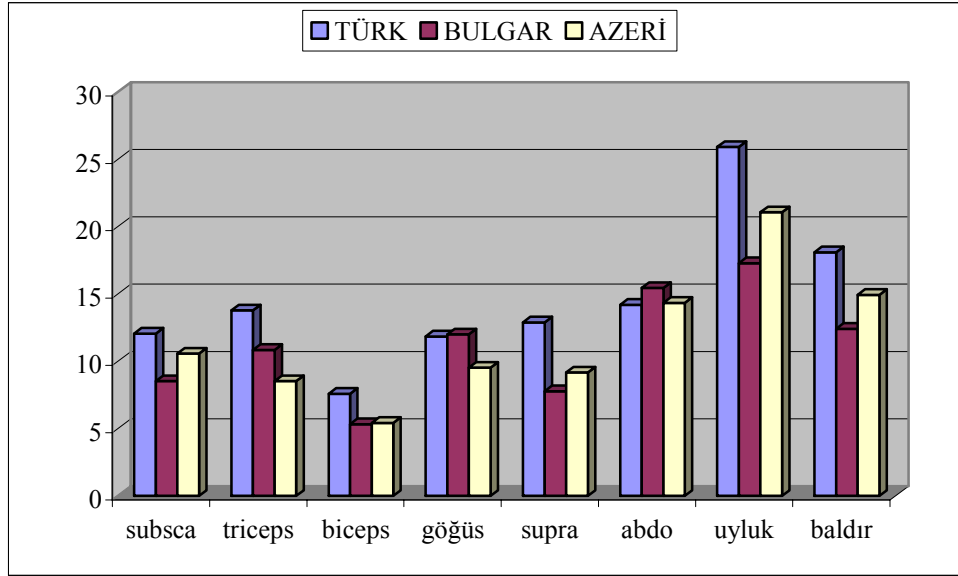
15 – 17 yaş arasındaki 47 (Azerbaycan, Türkiye ve Bulgaristan) yıldız bayan milli takım hentbol sporcusunun katıldığı bu çalışmada; aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo-1: Türk, Bulgar ve Azeri Yıldız Bayan Hentbol Milli Takımlarının Yaş, Boy, Kilo Parametrelerinin "X", "SS" ve "F" Değerleri

	Türkiye Y. B. H. M. T n = 16		Bulgaristan Y. B. H. M. T n = 16		Azerbaycan Y. B. H. M. T n = 15		
	X	SS	X	SS	X	SS	F
Yaş	15. 81	0. 83	15. 87	0. 71	15. 86	0. 83	0. 03*
Boy	170. 06	4. 9	168. 37	3. 77	168. 93	4. 68	0. 58
Kilo	61. 43	8. 13	61. 56	7. 16	63. 53	9. 58	0. 31

Tablo-2: Türk, Bulgar ve Azeri Yıldız Bayan Hentbol Milli Takımlarının Skinfold Ölçümlerine Göre Vücut Yağ Dağılımı Parametrelerinin "X", "SS" ve "F" Değerleri

DEĞİŞKENLER	Türkiye Y. B. H. M. T n = 16		Bulgaristan Y. B. H. M. T n = 16		Azerbaycan Y. B. H. M. T n = 15		
Skinfold (mm)	X	SS	X	SS	X	SS	F
Subscapula	12. 06	2. 44	8. 53	1. 49	10. 57	1. 82	13. 07*
Triceps	13. 78	3. 87	10. 84	3. 89	8. 53	2. 39	8. 88*
Biceps	7. 59	2. 44	5. 34	1. 36	5. 43	1. 68	7. 23*
Göğüs	11. 84	3. 35	12	2. 36	9. 53	2. 75	3. 59*
Suprailiac	12. 89	3. 61	7. 78	3. 12	9. 17	3	10. 49*
Abdominal	14. 19	3. 43	15. 44	3. 06	14. 33	4. 76	0. 51
Uyluk	25. 91	7. 08	17. 28	2. 87	21. 07	9. 35	6. 26*
Baldır	18. 09	5. 83	12. 41	2. 67	14. 93	5. 03	5. 88*
Vücut yağ %	24. 25	2. 88	21. 31	3. 11	19. 66	3. 08	9. 16*
Yağsız vücut ağırlığı	46. 52	2. 42	48. 4	2. 89	51. 02	2. 76	4. 74*



Figür-1: Türk, Bulgar ve Azeri Yıldız Bayan Hentbol Milli Takımları'nın Skinfold Ölçümlerine Göre Vücut Yağ Dağılımı Parametrelerinin Ortalama Değerleri

Tartışma ve Sonuç

Hentbol, aerobik ve anaerobik kapasiteyi geliştiren bir spordur. Hentbol antrenmanları temel olarak ağırlıklı antrenmanlarına dayanır ve çabukluğun yanı sıra dengeyi ve koordinasyonu da geliştirir. Ayrıca bu spor branşı için denge ve koordinasyon da çok önemlidir. O nedenle bu branştaki sporcuların vücutlarında bulundukları yağ miktarı çok önemlidir. Çünkü yağ miktarı denge ve hız üzerinde olumsuz etki yapabilmektedir. Fakat normal vücut fonksiyonlarını devam ettirmek için de belli oranlarda vücut yağına ihtiyaç duyulmaktadır (Dueck ve ark., 1996).

Antrenmanın kapsamı yağsız vücut ağırlığını artırır. Bu artış yağ ağırlığının azalışına rağmen, kilonun artışına ve kuvvet antrenmanlarının kas kitlesine olan olumlu etkilerine bağlanmaktadır (Günay, 1994).

Kuter ve Öztürk (1992) yıldız bayan basketbolcülerin deri altı yağ kalınlıklarını (mm); triceps 7.66 ± 2.76 , s-scapula 7.25 ± 2 , sub-iliak 7.05 ± 2.81 , abdomen 8.3 ± 2.62 , uyluk 12.6 ± 3.6 ve baldır 9.42 ± 2.99 olarak bulunmuştur.

Ateşoğlu ve Tamer (1995) yaptıkları çalışmada Bayan Türk Milli Hentbol takımı oyuncularının vücut yağ yüzdesini %23,6 olarak bildirmektedir.

Bizim yaptığımız bu çalışmada ise Azerbaycan, Türkiye ve Bulgaristan yıldız bayan milli takımları vücut yağ ölçümleri yapılmış ve Bulgaristan takımı sporcularının subscapularis, biceps, göğüs bölgelerinin Skinfold ölçümleri Türkiye ve Azerbaycan takım sporcularından daha az milimetrik değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır ($p < .005$). Aynı şekilde; Bulgar sporcuların uyluk ve baldır bölgelerinin Türk sporculardan daha az milimetrik değerlere sahip olduğu ($p < .005$) fakat Azeri sporcular arasında bu bölgeler için herhangi bir anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır ($p < .005$). Ancak tahmini yağ yüzdesi ve yağsız kas kütlesi değerleri göz önüne alındığında, Azeri sporcuların turnuvaya katılan diğer iki takımın sporcularına oranla en düşük değerlere sahip olduğu bulunmuştur ($p < .005$).

Elde edilen sonuçlara göre, şampiyon olan Bulgaristan bayan hentbol yıldız milli takımı sporcularının vücut yağ dağılımı ölçümleri Azerbaycan ve Türkiye bayan hentbol yıldız milli takımı sporcularından daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak tahmini yağ yüzdesi değerlerine göre Azeri sporcuların en iyi değerlere sahip olduğu bulunmuştur.

Kaynakça

- Ateşoğlu, U. Tamer, K. : (1995) Türkiye Bayan Hentbol Liginde Oynayan Hentbolcuların Fiziksel ve fizyolojik profilleri, gazi üniversitesi gazi beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi., cilt 4, s. 2 ss. 1-8.
- Dueck C. A., Matt K. S., Manore M. M., Skinner J. S., Treatment of athletic amenorrhea with a diet and training intervention program, Int J Sport Nutr. ; 6: 24-40, 1996.
- Doğu, G., Zorba, E., Türk Güreşçileri ile yabancı ülke güreşçilerinin vücut kompozisyonlarının karşılaştırılması. Hacettepe Ün. Spor Bilimleri Bülteni, cilt 1, sayı, 3,4, 1990.
- Günay, M., Artan direnç egzersizleri ile genel maksimal Kuvvet antrenmanlarının Vücut Kompozisyonuna Etkileri, Spor Bilimleri Dergisi, 5 (1), 1994.
- Kuter, M. ve Öztürk, F. (1992) Türkiye şampiyonu yıldız basketbol takımının fiziksel ve fizyolojik profilinin, dereceye giremeyen bir takım ile karşılaştırılması, Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bilgileri, *HÜ Yayınları*, 265-271.
- Morehouse E., August, M., Egzersiz Fizyolojisi (Çev. N. Akün). Ege Üniversitesi Yayını, İzmir, 1973.
- Position of the American Dietetic Association and the Canadian Dietetic Association: Nutrition for physical fitness and athletic performance for adults. J Am Diet Assoc. 93: 691-696, 1993.

TAKIM SPORU İLE UĞRAŞAN BAYANLARDA MENSTRUASYONUN SPORTİF PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİNİN İNELENMESİ

ÖZBAR, N. *, ÇELİK KAYAPINAR, F. *

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Çalışmanın amacı sporcu bayanlarda menstruasyonun sportif performans üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmada, 40 futbolcu, 40 hentbolcu, 40 voleybolcu ve 40 basketbolcu olmak üzere elit seviyede spor yapan toplam 160 bayan sporcuya menstruasyon dönemleri ile ilgili 18 soruluk anket uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizinde Frekans ve Varyans analizi kullanılmıştır.

Menstruasyon başlangıç yaşları sırası ile 13,02 yıl, 13,05 yıl, 13,04 yıl ve 13,66 yıldır. Tüm sporcularda normalde %19,4 oranında menstruasyonda düzensizlik bulunmaktadır. Sporcuların müsabaka esnasında %10,0'unun ilaç kullandığı, %8,8'inin menstruasyon dönemi ağrılı, %35,6'sının ağrısız, %55,6'sının ise bazen ağrılı geçirdiği görülmüştür. Menstruasyondan sonra sporcuların %78,1'i kendilerini iyi hissettiklerini belirtmişlerdir. Sporcuların kendilerini en kötü hissettikleri dönem ise %10,1 ile menstruasyondan hemen önceki dönemdir. Menstruasyon boyunca sporcuların %91,9'si performanslarının aynı olduğunu belirtirken %2,5'i daha iyi olduğunu belirtmiştir.

Çalışmaya katılan tüm sporcuların menstruasyon döneminin performanslarını etkilemediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor, menstruasyon.

THE EFFECT OF MENSTRUAL CYCLE ON THE SPORTIVE PERFORMANCE BY WOMEN TEAM SPORTS

ABSTRACT

The aim of study was to examine the effects of menstrual cycle on the female athletes' performance. 40 soccer, 40 handball, 40 volleyball and 40 basketball player, total 160 elite athletes participated the study. A questionnaire constituted from 18 questions about menstrual cycle applied. A one-way analysis of variance and frequency tests.

The menstruation ages of the athletes were 13,02, 13,05, 13,04 and 13,66 years respectively. While the menstrual disorders was seen 19,4 % of the athletes in normal time. It was determined that during the competition 10,0 % of the athletes used drug, 8,8 % had a painful menstruation, 35,6 % didn't have a painful menstruation, 55,6 % sometimes had a painful menstruation. After the menstruation began, 78,1 % of the athletes said that they felt themselves well. 10,1 % of the athletes felt worst just before the menstruation period. 91,9 % of the athletes said that their performance was same during the menstruation, 2,5 % said that their performance got best.

It has been concluded that the physical performance was unaffected by the menstrual period.

Key Words: Sports, menstruation.

GİRİŞ

Spor ve bayan arasında sürekli gündemde olan tartışmalar birçok bilimsel çalışmaya konu olmuş ve bu alanda özellikle fizyolojik, endokrinolojik ve psikolojik araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarla kuşku duyulan birçok konu açıklığa kavuşmuş ve kadınların sportif aktivitelere katılmasında hiçbir açıdan engel olmadığı ortaya çıkmıştır. Kadınlarla erkekler arasındaki fizyolojik, morfolojik ve hormonal farklılıklardan yola çıkılarak yapılan çalışmalar bayanların her çeşit sporu kendi cinsleri arasında yapabilecekleri gerçeğini ortaya koymaktadır (Acar, F. 1995). Ancak bayanlarda yapılabilecek antrenman programlamaları için bu özelliklerin bilinmesi ve değerlendirilmesi önemlidir. Bu itibarla

bu çalışmada bayanların menstruasyon dönemlerindeki performansları değerlendirmeye alınmaya çalışılmıştır.

Bayanların menstruasyon başlangıcına menerj denir; genelde 12-13 yaşlarında başlar. Spor yapanlarda daha muntazam olduğu bildirilmektedir. Adet bozuklukları ile de bir ilgisi olduğu söylenemez. Bu sonuçlar açıkça şunu göstermektedir; menerj yaşının gecikmesi sporcunun performans seviyesini belirlemektedir. Yapılan birçok çalışmada yüzücülerin ve atletlerin menstruasyon başlama yaşı onlardan daha zayıf rakiplerinden daha geç olmaktadır (Fox, L. E., 1988). Ağır ve uzun süreli antrenman yapan kadın sporcularda ise menstruasyon siklusunda değişiklikler buna bağlı olarak da amenore görülmektedir. Amenore yaygınlığının, antrenmanın süre ve şiddetine bağlı olduğu için %0-50 arasında değiştiği belirtilmiştir (Diddle, A. W. 1983). Bazı bayanlarda menstruasyon öncesinde ve süresince hiçbir değişiklik yaşanmazken, bazılarında fiziksel, psikolojik ve duygusal açıdan değişiklikler ve bazı düzensizlikler görülebilmektedir (Kin, A., 2000).

Menstruasyon döneminde sporcuların performanslarında bir düşme görülmemiştir. Ancak kanamanın hemen öncesinde ve ilk günlerinde bilinen şikayetler ile birlikte az bir performans düşüklüğü beklenebilir. Bu bakımdan menstruasyon antrenman veya yarışma için sakınca meydana getirmez (Carl, E. K. 1977). Her ne kadar bayanlar menstruasyon esnasında fiziksel kapasitelerinde bir azalma hissetse de, olimpiyat oyunlarındaki tıbbi muayeneler bayanların, olimpiyat ve dünya rekorlarını menstrual dönemin tüm safhalarında kırdıklarını göstermiştir (Fox, L. E., 1988).

MATERYAL VE METOT

Çalışmaya 40 futbolcu, 40 hentbolcu, 40 voleybolcu ve 40 basketbolcu olmak üzere elit seviyede spor yapan toplam 160 bayan sporcusu katılmıştır. Menstruasyona yönelik olarak hazırlanan ve menstruasyona ait bazı özellikler ve durumları içeren 18 soruluk anket formu sporcular tarafından doldurulmuştur. Değişik branşlardaki sporcuların takvim yaşı, müsabaka yaşı ve antrenman yaşının branşlara göre karşılaştırılması için varyans analizi, sporcuların menstruasyon dönemlerindeki bilgilerin değerlendirilmesinde ise frekans analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Branşlara göre takvim yaşı, müsabaka yaşı ve antrenman yaşı

Değişkenler	Branşlar	N	Ort.
Yaş (yıl)	Futbol	40	20,91
	Hentbol	40	20,72
	Voleybol	40	21,32
	Basketbol	40	21,13
Menstruasyon başlama yaşı (yıl)	Futbol	40	13,02
	Hentbol	40	13,05
	Voleybol	40	13,04
	Basketbol	40	13,66
Antrenman Yaşı	Futbol	40	4,5
	Hentbol	40	5,75
	Voleybol	40	6,75
	Basketbol	40	6,5

Tablo 2: Anket sorularına verilen cevaplar ve % değerler

Sorular	Cevaplar	Toplam	
		N	%
Genelde Menstruasyon Durumu	Düzenli	116	72,5
	Düzensiz	31	19,4
	Bazen düzensiz	13	8,1
Menstruasyon ağrı durumu	Ağrılı	14	8,8
	Bazen ağrılı	89	55,6
	Ağrısız	57	35,6
Sporun menstruasyon ağrılarını etkileme durumu	Etkilemiyor	18	11,3
	Olumlu etkiliyor	133	83,1
	Olumsuz etkiliyor	9	5,6
Antrenmanda ilaç kullanma	Evet	26	16,3
	Hayır	134	83,8
	Bazen	-	-
Müsabakada ilaç kullanma	Evet	16	10,0
	Hayır	135	84,4
	Bazen	9	5,6
Menstruasyonun günlük yaşantıya etki durumu	Etkilemiyor	136	85,0
	Bazen etkiliyor	15	9,4
	Etkiliyor	9	5,6
Aylık menstruasyon durumu	3 günden az	-	-
	3-5 gün	117	73,1
	5-8 gün	43	26,9
	8-10 gün	-	-
	10 günden fazla	-	-
Menstruasyon döneminde Antrenmana katılma durumu	Katılıyorum	154	96,3
	Bazen katılıyorum	6	3,8
	Hiç Katılmıyorum	154	96,3
Menstruasyon döneminde Müsabakaya katılma durumu	Katılıyorum	156	97,5
	Bazen katılıyorum	4	2,5
	Hiç Katılmıyorum	-	-
Menstruasyon öncesinde kendini hissetme durumu	Çok iyi	24	15,0
	İyi	120	75,0
	Kötü	14	8,8
	Çok kötü	2	1,3
Menstruasyon döneminde kendini hissetme durumu	Çok iyi	24	15,0
	İyi	120	75,0
	Kötü	14	8,8
	Çok kötü	2	1,3
Menstruasyon sonrasında kendini hissetme durumu	Çok iyi	35	21,9
	İyi	125	78,1
	Kötü	-	-
	Çok kötü	-	-
Menstruasyonun hangi döneminde hareketleriniz daha rahat	Başında	17	10,6
	Ortasında	13	8,1
	Sonunda	48	30,0
	Başından sonuna kadar	82	51,3
Performansınızın arttığı dönem	Başında	-	-
	Ortasında	147	91,9
	Sonunda	4	2,5
	Başından sonuna kadar	9	5,6
Menstruasyon döneminde fiziksel performansın etkilenmesi	Olumsuz	-	-
	Bazen olumsuz	3	1,9
	Bazen olumlu	11	6,9
	Olumlu	146	91,3

TARTIŞMA SONUÇ

Çalışmamızda sporcuların menstruasyon başlangıç yaşı ortalamları, futbolcularda 13,02 yıl, hentbolculerde 13,05 yıl, voleybolcularda 13,04 yıl ve basketbolcularda 13,66 yıl olarak belirlenmiştir. Tüm sporcularda normalde %19,4 oranında menstruasyonda düzensizlik bulunurken, %72,5 oranındada düzenli olduğu tespit edilmiştir. Sporcuların müsabaka esnasında %10,0'unun ilaç kullandığı, %84,4'ünün ilaç kullanmadığı, %16,3 antrenmanda ilaç kullandığı, %83,8'ünün ise ilaç kullanmadığı, %8,8'inin menstruasyon dönemini ağrılı, %35,6'sının ağrısız, %55,6'sının ise bazen ağrılı geçirdiği, %83,1'inde ise antrenmanın ağrıları olumlu etkilediği görülmüştür. % 85,0'inde menstruasyon günlük yaşantıyı etkilememektedir. Aylık menstruasyon durumu ise %73,1 ile 3-5 gün, %26,9 ile 5-8 gün sürmektedir. Menstruasyondan sonra sporcuların %78,1'i kendilerini iyi hissettikle-

rini belirtmişlerdir. Sporcuların kendilerini en kötü hissettikleri dönem ise %10,1 ile menstruasyondan hemen önceki dönemdir. Sporcuların % 97,5'inin menstruasyon döneminde müsabakaya katıldığı, menstruasyon boyunca sporcuların %91,9'si performanslarının aynı olduğunu belirtirken %2,5'i daha iyi olduğunu belirtmiştir. %91,3'lük bir oranla sporcular, menstruasyon döneminin fiziksel performansı olumlu etkilediği düşüncesindedir.

Fox (1988), yaptığı bir çalışmada, sedanterlerde 12. 29 yaş, liseli atletlerde 13. 02 yaş, kolej atletlerinde 13. 05 yaş, müsabık yüzücülerde 13. 4 yaş, milli atletlerde 14. 58 yaş, olimpiyat atletlerde 13. 66 yaş, Milli olmuş orta mesafecilerde 14. 10 yaş, olimpiyat voleybolcularda 14. 18 yaş, Milli takımdaki koşucularda 14. 20 yaş civarında menarjin başladığını rapor etmiştir.

Menstruasyona başlama yaşı Amerikan bayan atletlerinde atlet olmayanlara oranla daha yüksektir. Kolej ve lisedeki atletler atlet olmayan yaşlılarına oranla daha geç mestruasyona başlar. Olimpiyat düzeydeki bayan atletlerde kolejli atletlerden daha geç menstruasyona başlarlar (Fox, L. E., 1988).

Spora erken başlayan kızlarda menarşın geciktiği ve menstruasyon bozukluklarının arttığı saptanmıştır (Uysal, G. F. 1996). Belçikalı jimnastikçilerde yapılan bir çalışmada, ortalama menarş yaşı 15. 6±2. 1 yıl bulunurken, genel popülasyondaki kızlarda bu değer 13. 2±1. 2 yıldır (Claessens, A. L. 1992). Kin ve ark. (2000) sporcu olan 103 kişide menarş yaşını 13,61 ve sporcu olmayan 99 kişide 13,25 bulmuştur.

Trivelli ve ark. (1995), 381 kişiden oluşan 12-19 yaş arasındaki bir grup sporcuyla incelemişler ve sporcuların çoğunda menstrual düzensizlikler, menarş yaşının geç olduğu ve bu durumun yaptıkları spor branşı ve antrenman yoğunluğuyla ilgili olduğunu tespit etmişlerdir.

Kin ve ark. (2000), yaptığı çalışmada 12-25 yaşları arasında olan 103 sporcu ve 99 sedanter bayanın menstrual özelliklerini incelediklerinde sporcu bayanların %54,37'sinin ve kontrol grubunun %72,73'ünün düzenli menstruasyona sahip olduğunu, menstrual dönemde ağrı olduğunu belirtenlerin oranını %70,87 ve ağrı olmadığını belirtenlerin oranını %29,3 bulmuşlardır. Yine aynı çalışmada, sporcu bayanlarda menstrual dönemlerinin performanslarına olan etkilerini sorduklarında %50,49'unun etkilemediği ve %49,51'inin etkilediği cevabını almışlardır.

İmamoğlu ve ark. (2004) yaptıkları çalışmada menstruasyonu düzenli olanlar %51,5, düzensizlik olanlar %14,5 ve bazen düzensizlik belirtenler %34,0 olarak bulmuşlardır. Yine aynı çalışmada sporcuların %36. 9'unun menstruasyon dönemini ağrılı, %17. 4'ünün ağrısız, %45. 6'sının ise bu dönemi bazen ağrılı geçirdiği, antrenman sırasında ağrıyı azaltmak için sporcuların %9. 5'inin ilaç kullandığı, müsabaka sırasında %11. 6'sının ilaç kullandığını ve sporcuların sadece %1. 7'sinin menstruasyonu ileri yada geri alıcı ilaç aldıklarını belirtmişlerdir.

Takım sporu ile uğraşan 96 bayan sporcu arasında yapılan bir çalışmada yoğun antrenman yapan kişilerde daha fazla menstruasyon bozuklukları olduğu ve antrenmana ara vererek yada antrenman yoğunluğu azaltılarak menstrual fonksiyonların normale dönebildiği gözlenmiştir (Uysal, G. F. 1996).

Dusek (2001), 15-21 yaşlarındaki 72 sporcuya ve 96 sedanter gruba uyguladığı anket sonucunda menstruasyon esnasında sedanterlerde ağrının sporculardan iki kat daha fazla yaygın olduğunu bulmuştur. Reer (1992), yaptığı çalışmada menstruasyon esnasında bayanların %70'inin aynı veya daha iyi performans, %30'unun daha kötü performans sergilediklerini belirtmektedir. Sporcuların en yüksek performans yeteneği menstruasyon sonrası periyot ve menstrual siklusun 15. günü arasında meydana geldiği görülür. En düşük performans ise menstruasyon öncesinde görülmektedir (Eston, R. G. 1984, Fraccaroli, G. 1980).

İmamoğlu ve ark. (2004) yaptıkları çalışmada, menstruasyon başladıktan sonraki ilk 14 günde sporcuların %71'inin kendilerini iyi hissettiği, en kötü hissettikleri dönem ise %49'luk bir degerle menstruasyondan hemen önceki dönem olduğu belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada menstruasyon boyunca sporcuların %62. 2'sinin performanslarının aynı olduğunu, %21. 2'sinin ise daha kötü olduğu belirtilmiştir. Özdemir ve Küçükoglu (1993) çalışmalarında bayanların ağrısız bir menstrual dönemi geçirdiklerinde sürat ve dayanıklılıklarının olumsuz yönde etkilenmediğini bulmuşlardır.

Çalışmamızda menstruasyon döneminin sporcuların performansını etkilemediği belirlenmiştir. Bu konuya yönelik yapılan çalışmaların tamamı bulgularımızı destekler niteliktedir.

KAYNAKLAR

- 1- Acar, F. : "Kadın ve Spor", Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1995.
- 2- Carl, E. K., Daniel, D. A. : "Training For Girls And Women". Modern Principles Of Athletic Training Fort Edition The C. W. Mosby Compagnie Saintluiz 1977, s. 15-166
- 3- Claessens, A. L., Malina, R. M., Lefevrel et al. (1992). Growth and menarcheal status of elite female gymnasts. Med Sci Sports Exercise, 7: 755.
- 4- Diddle, A. W. : Athletic Activity and Menstruation, Southern Medical Journal, 76: 619, 1983.
- 5- Dusek, T. (2001) The influence of high intensity training on menstrual cycle disorders in athletes. Croatia Medical Journal, 42 (1), 79-82.
- 6- Eston, R. G. (1984). The regular menstrual cycle and athletic performance. Sports Medicine, 1 (6), 431-45.
- 7- Fraccaroli, G. (1980). Sports performance of women during the menstrual cycle. Minerva Medica, 71 (48), 3557-66.
- 8- Fox, L. E., Bowers, R. W., Foss, M. L. (1988). The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, U. S. A., 379-386, 553-569.
- 9- İmamoğlu, O., Akyol, P., Kışalı, N. F., Atan T. : "Sporcu Bayanlarda Menstruasyonun Sportif Performans Üzerine Etkisi", 8. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya 17-20 Kasım 2004.
- 10- Kin, A., Yegül, İ., Çilli, M., (2000). Sporcu olan ve olmayan bayanlarda menstruasyona ilişkin bazı özelliklerin karşılaştırılması. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri 1. Kongresi Bildirileri, 22-26 Mayıs, s. 159-164, Ankara
- 11- Özdemir, R., Küçüköğlu, S. (1993). Bayan sporcularda menstruasyonun sürat ve dayanıklılığa etkisi. Spor Bilimleri Dergisi, 4 (4), 3-9.
- 12- Reer, R.: Physiologische und Medizinische Aspekte des Trainings und der Traininstherapie, Institut für Sport-und Bewegungsmedizin Universität Hamburg 1992.
- 13- Trivelli et al. (1995). Sports and adolescences: the effect of competitive athletics on menstrual function. Minerva Ginecologica, 47 (4), 133-41.
- 14- Uysal, G. F. (1996). Bayan Sporcular ve Sorunları. SESAM Akademik Faaliyetler 1995-1996.

THE OBSERVATION SOME MOTORIC AND ANTROPOMETRIC CHARACTERISTICS OF 12 – 13 AGE DAUGHTERS ATHLETICS SPORT PRODUCE

SULUK, T. *,COSAN, F. *,OZBAR, N. *,TOPSAKAL, N. *

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the physical improving and physical features by determining the motor (vertical jumping, long distance jumping with stopping, flexibility, and 30 meters speed race) and anthropometric (body weight, height and fathom length) features of the 12-13 year-old girls who do athletics and who don't do athletics.

Our study included 30 people 15 of which were the subjects of the experiment and 15 of which were the controlling group. Subjects of the experiment were chosen from primary schools located in different towns of İstanbul. Study was explained to the students face to face. Every measuring was done twice. In measuring electronic chronometer, whistle, medicine ball, meter and tape measure were used. The difference of the different averages of the improvement in the physical and the motor features of the groups in the first test and in the final one were evaluated by a statistical analysis. After measurements, the degree of meaningfulness between the two groups was checked based on Many-Whitney U Test Process.

A meaningful difference could be found in 'length' variant out of physical features when the statistical view is considered ($p < 0.05$). But in 'body weight and fathom length' variants a meaningful difference couldn't be found when it's considered statistically ($p > 0.05$). A meaningful difference could be found in 'vertical jumping, long distance jumping with stopping, flexibility, and 30 meters speed race' variants out of motor features when the statistical view is considered ($p < 0.05$). But in 'medicine ball throwing' variant a meaningful difference couldn't be found when it's considered statistically ($p > 0.05$).

Key Words: Athletics, child, height, weight, arm span, jumping, flexibility, sprint, long distance jumping with stopping, throwing medicine ball.

Marmara University School of Physical Education and Sports

nozbar@marmara.edu.tr

INTRODUCTION

Our aim in this study is to state the 'physical profiles' and 'motor features' of girl children actively interested in athletics. It's also to base a fore-sight to select the children who will need to be directed in the future to a field of sports after defining the studied sportswomen's physical and motor data.

Motor, psychological and anthropometrical factors are essential in performance and success in sports. Usually, when those features that are picked genetically are taken advantage of, it results in the opportunity needed for the performance in a sports field (Muratlı S, 1997, Özçaldıran B., Doğan B. 1996)

As it's well-known, sportive success (performance) mostly depends on coordinative skills and skills condition (strength, speed, resistance, activeness and skillfulness), technical and tactical skills, personal features, bodily features and health (Weineck J. 1998)

Especially, in some fields of sports exercises are done starting from little ages in a regular and intensive way. Many researchers have done researches to define the physically appropriateness parameters of the adults and the children who don't take part in sports activities. But, that there aren't sufficient researches done on the improvement features motor qualities of the children who do the systematic exercises encouraged us to do this study.

MATERIAL AND METHOD

In our research we examined the physical and motor testing results of 30 person group of girls- 15 test subjects and the other 15 control group. The results belonged both to the pre and post testing processes and the female children were 12- 13 years old. The differences in their development average are evaluated statistically. The evaluation of testing is based on Many Whitney U Test in search for the meaningfulness degree.

The first test was conducted on 1- 2 June 2004 at Ekrem Kocak athletics track. The training program was prepared for 4 days at Ekrem Kocak athletics track by the trainer of test subjects. One unit of training was 70 minutes. The content of the training program was as follows; %45 pacing in July- August, %30 endurance, %15 strength, %10 flexibility trainings. In September students entered into training transition period. In this period they engaged with basketball, volleyball and swimming activities. In October and November they followed %45 endurance, %30 strength, % 15 pacing and %10 flexibility trainings. On 1-2 December 2004 the last test was conducted at Ekrem Kocak athletics track.

Great care was taken for choosing healthy and normal volunteer children for testing group. In our research we tested their long jump, thirty meters run, perpendicular jump, health ball throwing, flexibility, height, and weight and fathom performance.

Fixed Long Jump (cm): They stopped near the long jump pool, bodies in ready position for jumping they took their arms backward, bended their knees slightly and jumped upwards and ahead. They fell on the furthest point they could. The measurement was made in metric system with 1 cm. distance. The best results were recorded after 2 jumps (Kasap H. 2001, Sevim Y. 1997).

30 Meters Foot Start (sec.): The students were stopped 3 meters before the starting line; they got ready after "in your places" command. Sprint run started with the whistle. The aim was to run 30 meters in the shortest time. After the whistle electronic hand chronometer "Seiko" was started and stopped on the finish line. After two runs the best result was recorded as 0, 01.

Vertical Jumping (cm): Student touched the highest point she could reach with her arm in a vertical position under the jumping platform as this was the zero point. An instant jumping was done vertically and she raised her hand and touched the highest point that could be touched. The distance between the sign part and the jumped height were noted down in centimeters. Jumping was done twice and the best score was saved (Mengütay, S., Demir A., Coşan, F. 2002)

Throwing the Medicine Ball (upon head throw-cm): Ball was ready to be thrown by coming till the line in front of the field on which the scores would be saved and the feet had been kept still. Two feet were parallel; medicine ball weighing 1 kilo was hold by two hands and was taken back of the head. Throwing was done by releasing the ball in the farthest point. The distance between the sign part and the place the ball landed was noted down and after repeating it twice the best score was saved (Mengütay, S., Demir A., Coşan, F. 2002)

Flexibility (cm): The sportswomen to be calculated stepped up on the step heighing 50 cm. She stood on it without her feet fingers go beyond the edge of the step. She bent down without moving her knees when her feet were closely next to each other. The lowest point she could touch was signed and noted down in centimeter.

Measuring Height: Height was measured by a stadiometer while the sportswomen were standing vertically on their bare feet. The height was saved with a 1mm-sensibility.

Weigh of Body: An electronic weighing machine with a 0, 1 kg-sensibility was used to measure it. They were standing on bare feet and wearing just shorts.

Arm Span: They were on their back parts, their arms were wide open to both sides and were also parallel to earth, and backs of the hands were touching on the wall. Distance between the two middle fingers was measured by a tape measure. The measure was noted down with a 0, 1 cm-sensibility (Özer K. 1993).

FINDINGS

Below the chart shows the first and the final test results reflecting the physical and motor features of the group consisting 30 people in which there are 12-13 year-old girls who do or don't do sports.

Chart 1: The first and the final test scores of the test subjects who do sports regarding their physical features.

VARIANTS	N	MIN	MAX	AM	SD
AGE	15	12	13	12,66	,487
HEIGHT 1 (cm)	15	143	163	156,40	5,82
HEIGHT 2 (cm)	15	145	164	158,03	6,02
BODY WEIGHT 1 (kg)	15	31	53	45,53	6,62
BODY WEIGHT 2 (kg)	15	33	55	46,20	6,40
FATHOM LENGTH 1 (cm)	15	141	163	157,60	6,46
FATHOM LENGTH 2 (cm)	15	141	164	158	6,60

Chart 2: The first and the final test scores of the test subjects who don't do sports regarding their physical features.

VARIANTS	N	MIN	MAX	AM	SD
AGE	15	12	13	12,73	,45
HEIGHT 1 (cm)	15	140	162	153,26	5,96
HEIGHT 2 (cm)	15	141	164,5	154,23	6,14
BODY WEIGHT 1 (kg)	15	31	54	41,20	5,72
BODY WEIGHT 2 (kg)	15	34	56	42,73	5,57
FATHOM LENGTH 1 (cm)	15	143	167	154,66	7,06
FATHOM LENGTH 2 (cm)	15	144	168	155	7,10

Chart 3: Comparing the improvement in the physical features of the groups who do sports and who don't.

VARIANTS	N	NOT DOING SPORTS		DOING SPORTS		Z	P
		AM	SD	AM	SD		
LD (cm)	15	0,96	0,85	1,63	0,71	-2,091	,037*
BWD (kg)	15	1,53	1,84	0,40	0,63	-1,799	,072
FTL (cm)	15	0,33	0,48	0,66	1,67	-,126	,900

*p<0. 05; LD: length difference, BWD: body weight difference, FTL: fathom length difference

The difference of the different two averages of the improvement in the physical features of the groups who do sports and who don't do sports was evaluated by a statistical analysis. A meaningful difference could be found in 'length' variant out of physical features when the statistical view is considered (p <0. 05). But in 'body weight and fathom length' variants a meaningful difference couldn't be found when it's considered statistically (p >0. 05)

Chart 4: The first and the final test scores of the test subjects who do sports regarding their motor features.

VARIANTS	N	MIN	MAX	AM	SD
LDJ 1 (cm)	15	138,00	191	172,66	15,68
LDJ 2 (cm)	15	143	200	180,33	16,23
30mS1 (ss)	15	469,00	588	520,06	26,99
30mS2 (ss)	15	460	560	498,93	24,52
VJ1 (cm)	15	22,50	38,50	29,70	4,81
VJ2 (cm)	15	23	42	31,86	5,12
MB 1 (cm)	15	545,00	855	690,86	95,77
MB 2 (cm)	15	555	900	727,80	95,68
F 1 (cm)	15	7,00	14	10,16	2,54
F 2 (cm)	15	5	20	11,66	4,01

LDJ: long distance jumping, 30mS: 30 meters speed race, VJ: vertical jumping, MB: medicine ball, F: flexibility.

Chart 5: The first and the final test scores of the test subjects who don't do sports regarding their motor features.

VARIANTS	N	MIN	MAX	AM	SD
LDJ 1 (cm)	15	133	160,00	151,53	8,60
LDJ 2 (cm)	15	136,00	161,00	151,8667	8,79827
30mS1 (ss)	15	520	625,00	567,73	32,30
30mS2 (ss)	15	520,00	622,00	561,9333	31,78829
VJ1 (cm)	15	18	30,00	25,60	3,57
VJ2 (cm)	15	18,00	31,00	25,2000	3,29393
MB 1 (cm)	15	430	797,00	620,40	93,70
MB 2 (cm)	15	540,00	870,00	653,1333	99,41246
F 1 (cm)	15	00	12,00	6,30	4,56
F 2 (cm)	15	00	15,00	5,1333	4,25721

Chart 6: Comparing the improvement in the motor features of the groups who do sports and who don't.

VARIANTS	N	NOT DOING SPORTS		DOING SPORTS		Z	P
		AM	SD	AM	SD		
VJD (cm)	15	-40	1,28	2,16	,85	-4,296	,000*
LDJD (cm)	15	,33	3,41	7,66	5,45	-4,037	,000*
FD (cm)	15	-1,16	2,03	1,50	2,67	-2,953	,003*
MBTD (cm)	15	32,73	61,86	36,93	66,38	-,083	,934
30mSD (ss)	15	-5,80	10,26	-21,13	10,94	-3,470	,001*

*p<0. 05; LDJ: long distance jumping, 30mS: 30 meters speed race, VJ: vertical jumping, MB: medicine ball, F: flexibility.

A meaningful difference could be found in vertical jumping, long distance jumping with stopping, flexibility, and 30 meters speed race' variants out of motor features when the statistical view is considered (p <0. 05). But in 'medicine ball throwing' variant a meaningful difference couldn't be found when it's considered statistically (p >0. 05).

DISCUSSION AND RESULT

We evaluated the test results that we did before the training and after the training which lasted six months and the effects of the training programmed that were carried out with statistical analysis. In our study we examined the physical and motor features of a group of 12-13 year-old 30 girls who do sports and who don't do sports by the first and the final test results and the difference of the different two averages was evaluated by a statistical analysis. A meaningful difference could be found in 'length' variant out of physical features when the statistical view is considered (p <0. 05). But in 'body weight and fathom length' variants a meaningful difference couldn't be found when it's considered statistically (p >0. 05).

There are studies reporting that regular training result in height increasing (Malina RM 1978)

In our study, the difference in 'height' parameter stands as an advantage of the group doing sports. This improvement may be because regular training affects height increase in a positive way. That there weren't any meaningful differences in body weight and fathom length parameters may be because we studied on presently growing age group and because exercises don't affect those parameters much.

Stevé states that the greatest increase in body weight takes place between the ages of 11-13 (Coşan, F., Demir, A. 1992)

A meaningful difference could be found in 'vertical jumping, long distance jumping with stopping, flexibility, and 30 meters speed race' variants out of motor features when the statistical view is considered (p <0. 05). But in 'medicine ball throwing' variant a meaningful difference couldn't be found when it's considered statistically (p >0. 05).

Body composition, aerobic capacity, body bulk without fat, anthropometric features, motor skills, genetically features, muscle and cardiovascular resistance are some factors effecting speed (Rajik MK et al 1979, Cumming GR et al 1972, Saris JF et al 1991)

The reason why speed of the subject individuals who do sports carries a meaningful increase may be that there were trainings improving anaerobic alactacid system in the training period. We also can say that strength exercises have positive effects on speed increase. It was observed that the individuals doing sports had better start because the exploding strength in their legs increased. We observed a meaningful increase in 'long distance was jumping with stopping' and 'vertical jumping' parameters as the training included exploding strength and quick strength improving exercises affected their flexibility in a positive manner.

During running girl and boy children use 20%-30% more oxygen to run the same distance compared to their older peers (Birrer RB, Lewine R. 1987). Environmental factors effect the use of oxygen (Erikson BO. 1972, Rowland TW. 1990) It's reported that speed can change due to the place of running, one can run 3,16 m/sc in the open air as he can run 3,56 m/sc on a treadmill (Erikson BO 1972).

When we look at the statistical flexibility evaluation in the final test of the ones who don't do sports a decrease can be realized compared to the first one. Reason for this may be that such aged-children live the 1st adolescence period and in this period muscle, tendon and the flexibility skill regarding ligaments may tend to decrease due to height increase (Muratlı S. 1997) In medicine ball throwing skills, even it was observed that the ones doing sports are better than the ones not doing sports, no meaningful difference was found. For us, it was because the sportswomen not doing sports lived in rural areas, carried water with handcart, played games involving throwing, hurling etc.

In throwing medicine balls, the throwing distance by the left hand was better in girls' group while the throwing distance by the right hand was better in boys' group. We can see that in use of left hand girls were better. Weaker muscle groups and extremities can be made stronger by strength exercises (Zauner CW et al 1989, Beunen G et al 1974, Bale P. 1992). Studying some motor and anthropometric features of the 12-13 year-old girls who do athletics.

KAYNAKLAR

1. Bale P: The Functional Performance of Children In Relation To Growth, Maturation and Exercise. Sport Med 13 (3): 151-159, 1992.
2. Beunen G, Ostyn M, Renson R et al: Skeletal Maturation And Physical Fitness Of 12 To 15 Year Old Boys. Acta Paediatr Belg 28 (Supply): 221-232, 1974.
3. Birrer RB, Lewine R: Performance Parameters in Children and Adolescent Athletes. Sports Med 4: 211-227, 1987.
4. Coşan, F., Demir, A. : Türk Çocuklarının Fiziki Uygunluk Normları (Spor Yapmayan 8-14 Yaş Grubu, İstanbul Uygulaması), İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları, Yayın No: 1 İstanbul, 1992.
5. Cumming GR, Garrand T, Borysk L: Correlation in Track And Field Events with Bone Age. J Pediatr 80: 970-973, 1972.
6. Erikson BO. : Physical Training Oxygen Supply and Muscle Metabolism 11-13 Year Old Boys, Acta Physiologica Scan 384: 1-48. 1972.

7. Kasap H. : Sporda Test Ölçme ve Değerlendirme Doktora Ders Notları, İstanbul, 2001.

8. Malina RM. Growth and Muscle Tissue and Muscle Mass. Falconer and Tanner (Eds). Human growth, Illinois, pp 273- 294, 1978.

9. Mengütaş, S., Demir A., Coşan, F. : Olimpiyatlar İçin Sporcu Kaynağı Projesi Türkiye'de Çocukların Spora Yönlendirilmesinde Uygulama Modeli Temel Spor Eğitimi, İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları, No: 2, İstanbul Mayıs 2002.

10. Muratlı S. : Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayınevi, Kültür Matbaası, Ankara, 1997.

11. Özçaldıran B., Doğan B. : "Antropometrik İndeksler ve Performansla İlişkisi. " Yüzme Bilim Teknoloji Dergisi. Yıl 3, Sayı 11, 1996

12. Özer K. : Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama, Kazancı Matbaacılık İstanbul, 1993.

13. Rajik MK, Brisson GR, Shephard RF et al: Maturite Osseous at Performance Physique. Can J Appl Sport Sci 4 (3): 238-245, 1979.

14. Rowland TW: Developmental Aspects of Physiological Function Relating To Aerobic Exercise in Children. Sports Med 10 (4): 255-266, 1990.

15. Saris JF, Buono MJ, Freedson PS: Bias In Estimating Caloric Expenditure From Physical Activity In Children. Sports Med (4): 203-209, 1991

16. Sevim. Y. : Antrenman Bilgisi. s. 62-117-120, Tutibay Yayınları, Ankara, 1997.

17. Weineck j. : Sporda İşlevsel Anatomi, Çev. : Elmacı A. S., Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1998.

18. Zauner CW, Maksud MG, Melichna J: Physiological Considerations in Training Young Athletes. Sports Med. 8 (1): 15-31, 1989.

P-105

DANSÇILARDA DENGİ BECERİLERİ İLE İLGİLİ OLABİLECEK FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

PINAR,S. *; TAVACIOĞLU,L. **; ATILGAN,O. E. *

* M. Ü Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

** İTÜ Beden Eğitimi Bölümü

ÖZET

Bu çalışmanın amacı dansçılarda statik ve dinamik denge becerileri ile ilişkisi olabileceği düşünülen faktörlerin karşılaştırmalı olarak incelenmesidir. Bu amaçla bu çalışmaya Türkiye Dans Şampiyonasına katılan 36 kız ve 37 erkek dansçı dâhil edilmiştir.

Dansçıların statik denge becerisi flamingo denge testi ile değerlendirilirken dinamik denge testi için stabilometre kullanılmıştır. Bununla birlikte dengelenmeyi etkileyeceği düşünülen parametrelerden antropometrik ve motorik özellikler ölçülmüştür.

Sonuçlar basit korelasyon katsayısı modeli kullanılarak yaş kategorileri ve cinsiyete göre ayrı ayrı değerlendirilmiştir (p<0,05).

Sonuç olarak; Minik bayan dansçıların ayak uzunlukları ile statik denge süreleri arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur (p<0,05). Minik erkek dansçıların ölçülen parametreler arasında ilişki bulunmamıştır (p>0,05). Yıldız erkek dansçıların ölçülen parametreler arasında ilişki yoktur (p>0,05). Yetişkin bayan dansçıların boyları ile statik dengeleri arasında pozitif yönde kuvvetli bir ilişki varken (p<0,05) ayak uzunlukları ile statik dengeleri arasında negatif bir ilişki ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte yetişkin erkek dansçıların ayak ölçüleri ile dinamik denge süreleri arasında pozitif yönde bir ilişki vardır (p<0,05). Yetişkin erkek dansçıların dinamik ve statik denge süreleri arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki bulunurken diğer parametreler arası bir ilişkiye rastlanmamıştır (p<0,05).

Anahtar sözcükler: Dansçılar, denge, antropometri

INVESTIGATION OF FACTORS THAT MAY CORRELATE WITH BALANCE ABILITY AMONG THE DANCERS

PINAR,S. *; TAVACIOĞLU,L. **; ATILGAN,O. E. *

*Marmara University School of Physical Education and Sports

**İstanbul Technical University Department of Physical Education

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the factors that may be important for the static and dynamic skills of dancers comparatively. For this purpose, 36 female and 37 male dancers participated in this study who competed in National Dance Championship While static balance was evaluated by flamingo balance test, stabilometry was used for determining dynamic balance of the subjects. Also, anthropometric and motoric characteristics were measured which were thought to have an influence on balance. The results were evaluated by using simple correlation coefficient separately according to age and gender categories (p<0,05).

As a conclusion, a negative correlation was found between foot lengths and performed static balance duration in child (8–11 years of age) female dancers (p<0,05). No significant correlation was found among measured parameters in child male dancers (p>0,05). Positively strong relation was found between the static balance durations and age in junior (12 – 15 years of age) female dancers (p < 0,05). No significant correlation was found among measured parameters in junior male dancers (p>0,05). Female dancers (16- 18 years of age) perform better static balance duration as their age increases. Also, there is a positive relation between their dynamic and static balance (p<0,05). There is no significant difference among the measured parameters in male dancers (16- 18 years of age).

Positively strong relation was found between the height and static balance of senior female dancer ($p<0,05$). Also, a negative relation was found between foot length and static balance. Furthermore, a positive relation was found between the foot size and dynamic balance durations in senior male dancers ($p<0,05$).

There is a positively weak relationship between dynamic and static durations in senior male dancers. However, no relationship was found among the other parameters.

Key words: Dancer, balance, anthropometry

GİRİŞ

Kompleks, dinamik, koreografik figürlerin yanı sıra statik denge içeren dansın morfokinetik hareketleri göstermektedir ki bu sanat dalı denge kontrolünün temel olduğu bedensel bir etkinliktir (1,2,3) ve genellikle görsel etkiler üzerine kurulmuştur.

Tüm hareketlerin temeli olan ve çeşitli faktörlerden etkilenen dengeğin korunması görsel, kinestetik ve vestibular uyarılardan etkilenecek gerçekleşmektedir (4). Ayrıca, motor becerinin gerçekleşmesi için denge gereklidir (5). Denge vücudun ağırlık merkezini en az salınım ve en yüksek durağanlıkta dayanma alanı üzerinde tutabilme yeteneği olarak tanımlanabilir (6,7) ve genellikle statik ve dinamik denge olarak sınıflandırılır.

Denge yeteneğine etkisi bulunabilecek diğer faktörler ise; baskın bacak, yorgunluk, antrenman tecrübesi 8,9 yaş (10,11), boy, kilo, ayak ölçüsü (11,12), fiziksel aktivite düzeyi ve özelliği (13) ve daha önce geçirdiği alt ekstremitte sakatlıklarıdır (14,15,16,17).

Denge yeteneğine etkisi bulunabilecek faktörler genellikle mekanik (ağırlık merkezi, yer çekimi çizgisi, destek noktası) ve fizyolojik (kas

sinir sistemi ilişkisi-görsel algılar, vestibular aparatlar, kinestetik alıcılar) faktörler olarak sınıflandırılır (18).

Çocuklarda denge görsel faktörlerden daha fazla etkilenir ve yaş ilerledikçe kinestetik duyuların da gelişmesiyle denge yeteneğinde bir artış gözlemlenir (18).

Bu çalışmanın amacı dansçılarda statik ve dinamik denge becerileri ile ilişkisi olabileceği düşünülen faktörlerin karşılaştırmalı olarak incelenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmaya Türkiye Dans Şampiyonasına katılan yaş, boy ve ağırlık ortalamaları sırasıyla 18,14±7,33; 151,63±13,78 ve 42,90±11,06 olan 36 kız; 18,05±6,7; 171,12±19,84 ve 54,98±18,5 olan 37 erkek dansçı dâhil edilmiştir (Tablo 1).

Çalışmaya katılan dansçıların yakın zamanda geçirdikleri sakatlıklar, görsel veya işitsel arazlarının olup olmadığı anketle sorgulandı. Denge kabiliyetlerini etkileyebileceği düşünülen fizyolojik sakatlıkları olanlar çalışma dışında tutuldu. Yarışma öncesinde, sporcuların morfolojik ve beceriye ilişkin özellikleri deneyimli uzmanlar tarafından ölçülmüştür.

Boy, Vücut Ağırlığı, Kol Açıklığı, Bacak Uzunluğu, Gövde Uzunluğu: Boy uzunlukları, denek inspirasyon aşamasında baş frontal düzlemde iken, ölçüm hassasiyeti ±0,1mm olan Holtain marka Stadiometre ile yapılmıştır (19,20). Vücut ağırlığı hassasiyeti ±0,2 kg olan Seca marka elektronik baskül yardımıyla kg cinsinden ölçülmüştür. Kol açıklığı, bacak ve gövde uzunluğu çelik metre (±0,1mm) ile ölçülmüştür (21).

Tablo 1: Dansçıların yaş kategorilerine göre tanımları

Tanımlama İstatistiği							
CİNSİYET	DNSGRP	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma	
KIZ	Minik	YAŞ	12	8	11	9,92	,900
		BOY	12	117,00	153,00	136,0000	9,45804
		KİLO	12	22,00	47,00	30,0583	6,84404
	Yıldız	YAŞ	3	12	15	13,00	1,732
		BOY	3	135,00	159,00	147,3333	12,01388
		KİLO	3	31,00	49,00	40,3333	9,01850
	Genç	YAŞ	3	17	18	17,33	,577
		BOY	3	155,00	167,00	161,3333	6,02771
		KİLO	3	44,10	56,00	50,3667	5,97523
	Yetişkin	YAS	18	20	36	24,61	3,567
		BOY	18	151,00	173,00	161,1389	4,88637
		KİLO	18	45,10	60,00	50,6444	4,11900
ERKEK	Minik	YAŞ	9	8	11	9,89	1,054
		BOY	9	120,00	148,00	133,6667	8,10864
		KİLO	9	20,00	51,10	31,5444	9,85242
	Yıldız	YAŞ	7	12	15	12,86	1,464
		BOY	7	139,00	174,00	152,0714	14,67546
		KİLO	7	33,50	77,50	46,0429	15,75086
	Genç	YAŞ	2	16	17	16,50	,707
		BOY	2	168,00	175,00	171,5000	4,94975
		KİLO	2	60,30	65,20	62,7500	3,46482
	Yetişkin	YAŞ	19	20	34	24,00	3,771
		BOY	19	168,00	186,00	176,3684	4,36158
		KİLO	19	53,00	81,90	68,5632	7,37799

Statik Denge: Statik denge özelliği güvenilirlik katsayısı 0.87 olan (22) Flamingo testi ile ölçülmüştür. Eller belde iken sporcudan baskın ayağının üstünde durması ve diğer ayağının parmak ucunu baskın ayağının dizine kadar çekerek duruşu gerçekleştirmesi istenmiştir. Denekler komutla birlikte yerdeki ayağının topuğunu yukarıya kaldırarak parmak uçlarında dengelerini sağlamaya çalışmışlardır. Denge sağlama konumunda eller belden ayrıldığında ya da ayağın topuğu yere bastığında test sonlandırılmıştır. Dengenin korunması süre olarak kaydedilmiştir. Flamingo denge testi iki kez gözler açık şekilde uygulanmış ve en iyi değerler kayıt edilmiştir.

Dinamik Denge: Dinamik denge ölçümü Stability Platform Lafayette (16020) kullanılarak yapılmıştır. Sporculara cihazın özelliği anlatılmış ve daha sonra birer deneme hakkı verilmiştir. Sporculardan, platforma çıktıktan sonra denge pozisyonunu koruyacak şekilde durması istenmiş ve dengesini sağladığı anda 30 saniyelik süre başlatılmıştır. Test ikişer kez gözler açık ve kapalıyken uygulanmış ve en iyi değerler saniye cinsinden kayıt edilmiştir.

Çift El-Göz Koordinasyonu: Lafayette 1080 adlı cihaz kullanılarak ölçülmüştür. Test, dikkati dağıtacak gürültü unsurlarının en aza indirildiği sessiz bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Teste katılan denekler cihazın bulunduğu masa önüne alınarak bir sandalyede oturulmuştur. Test anında, kişinin oturma yüksekliği, boyuna göre ve elleri ergonomik bir pozisyonunda olacak şekilde ayarlanmış ve alet sabitlemiştir. Önce deneklere cihaz tanıtılmış daha sonra birer deneme hakkı verilmiştir. Denekten başla komutu ile beraber teste başlanması istenmiştir. Hata sayıları forma işlenmiştir. Ölçüm iki kez tekrarlanmış ve iki ölçümün sonuçları ayrı ayrı değerlendirmeye alınmıştır.

Reaksiyon Zamanı: Reaksiyon zamanı New Test 2000 cihazı kullanılarak, sporcuların basit ve seçmeli reaksiyon süratlerini ölçmek için uygulanmıştır. Testin başında uygulama şekli hakkında deneklere genel bir bilgi verilmiştir ve cihazı bir kez deneme imkânı tanınmıştır. Test sonucu milisaniye cinsinden kaydedilmiştir. Ölçüm sonuçları, her bir test için verilen on uyarının en yüksek ve en düşük olanı atılarak kalan sekiz denemenin ortalaması sonucu belirlenmiştir.

Ayak ölçüsü ve uzunluğu: Ayak uzunluğu topuk arkası (acropodion) ile en uzun parmak (pternion) arasındaki uzaklık antropometre ile denek ayaktaiken ölçülmüştür (23). Bunun ile birlikte denek ayağı milimetrik kağıdın üzerine gelecek şekilde ayaktaiken ayak izi kağıda resmedilerek ayak yüzeyi alanı hesaplanmıştır (ayakölçüsü).

İstatiksel Method: Kız ve erkeklerin yaş kategorilerine göre betimsel istatistikleri yapılarak dengeyi etkileyebileceği düşünülen parametreler arasındaki ilişkiyi belirlemek için basit korelasyon katsayısı modeli kullanılmıştır ($p < 0.05$). Kategorilerdeki sayısal dağılımını yetersiz görülen bayan yıldız ve genç; erkek genç dansçılar hesaplama dışında bırakılmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Minik bayan dansçıların ayak uzunlukları ile statik denge süreleri arasında negatif yönde bir ilişki vardır ($p < 0.05$); ayak uzunluğu arttıkça statik denge süreleri azalmaktadır. Diğer yandan minik ve yıldız erkek dansçıların ölçülen parametreler arasında ilişki yoktur ($p > 0.05$). Yetişkin bayan dansçıların boyları ile statik dengeleri arasında pozitif yönde kuvvetli bir ilişki bulunurken ($p < 0.05$) boy uzunluğu arttıkça statik dengede kalma süresi azalmaktadır ($p < 0.05$). Bu aynı minik bayan dansçılarda olduğu gibi daha çok statik denge ölçümünde kullanılan Flamingo testinin özelliğinden kaynaklanıyor olabilir. Zira parmak ucunda yükseliş ne kadar fazla olursa ağırlık merkezi aynı oranda yükselmekte bu da mekanik açıdan dengenin bozulmasına neden olabilmektedir (11,12) Bununla birlikte yetişkin erkek dansçıların ayak ölçüleri ile dinamik denge süreleri arasında pozitif yönde bir ilişki vardır ($p < 0.05$). Yetişkin genç erkek dansçıların denge yüzeyi arttıkça dengelenme performansı da artmıştır.

Yetişkin erkek dansçıların dinamik ve statik denge süreleri arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki vardır ($p < 0.05$).

Çalışmamızdaki statik denge sonuçları Figura ve arkadaşlarının sonuçları ile örtüşmektedir (24).

Antrenman yılı ve sporcunun geçmişi dengenin kontrolünde önemlidir (25,26). Antrenmanlar sporculara yeni denge kontrol kabiliyetlerinin kazanılmasına yardımcı olur. Denge antrenmanları spor disiplinine göre farklılık gösterir (25). Verilere göre proprioceptive uyaklılığı içeren zorlu becerilerinin çalışılması hem performansı hem de denge kontrolünü geliştirir. Sonuç olarak judo, cimnastik ve dans gibi dengenin önemli olduğu spor dallarında özellikle boy atılım dönemlerinde

denge antrenmanlarında ortaya çıkabilecek başarısızlıkları hoşgörü ile karşılayıp denge antrenmanları üzerinde önemle durulmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1 Bohannon RW, Larkin PA, Cook AC, et al. ; Decrease in timed balance test scores with again. Phys Ther. 1984; 64: 1067-1070
- 2 Crawford, S. M. ; Antropometry, Measurement in Pediatric Exercise Science. Human Kinetics, Champaign. USA. 1996: 17-46.
- 3 E. Golomer, Ph. Dupui and H. Monod; The effects of maturation on self-induced dynamic body sway frequencies of girls performing acrobatics or classical dance. Eur. J. Appl. Physiol. 76: 1997: 140-144.
- 4 F. Hugel, M. Cadopi, F. Kohler and Ph. Perrin. ; Postural control of ballet dancers: a specific use of visual input for artistic purposes. Int. J. Sports Med. 20: 1999: 86-92.
- 5 Figura F., Cama G., Copranica L., Guidetti L., Pulejo C. ; Assessment of Static Balance in Children. J. Sports Med Phys Fitness, 1991: 31: 235-242.
- 6 Friden T, Zatterstrom R, Lindstrand A, Moritz U. ; A stabilometric technique for the evaluation of lower limb instabilities. Am J Sports Med. 1989: 17: 118-122
- 7 Gabbard C. ; Lifelong Motor Development. USA: Wm C. Brown Publishers. 1992.
- 8 Gallahue RN. ; Developmental physical education for all children. USA: Human Kinetics; 2003.
- 9 Goldie PA, Evans OM, Bach TM. ; Postural control following inversion injuries of the ankle. Arch Phys Med. Rehabil. 1994: 75: 969-975
- 10 Goldie PA, Evans OM, Batch TM. ; Steadiness in one-legged stance: development of a reliable force-platform testing procedure. Arch Phys Med Rehabil. 1992: 73: 348-354.
- 11 Golomer E, Dupui P, Monod H. ; Sex-linked differences in equilibrium reactions among adolescents performing complex sensorimotor task. Journal of Phys. Paris. 1997: 91: 49-55
- 12 Guyton A. C., Hall J. E. ; Tıbbi fizyoloji Ankara: Nobel tıp kitap evleri Ltd Şti. 1996
- 13 Habib Z, Westcott S. ; Assessment of anthropometric factors on balance test in children. Pediatric Physical Therapy. 1998: 10: 101-109
- 14 Hahn T, Foldspang A, Vestergaard E, Ingermann-Hansen T. ; One-legged standing balance and sport activity. Scand J Med Sci Sports. 1999: 9: 15-18
- 15 Holiday PJ, Fernie GR. ; Changes in the measurement of postural sway resulting from repeated testing. Agressologie. 1979: 20: 225-228.
- 16 Horak FB. ; Clinical measurement of postural control in adults. Phys Ther. 1987; 67: 1881-1885.
- 17 Johnson R. E., Kirkendall D. R., Gruber J. J. ; Measurement and Evaluation for PE. USA: Human Kinetics Publishers. 1987
- 18 L. Mouchnino, R. Aurenty, J. Massion and A. Pedotti. ; Coordination between equilibrium and head-trunk orientation during leg movement: a new strategy built up by training. J. Neurophysiol. 67: 1992: 1587-1598.
- 19 Lohman, T. G., Roche, A. F., Martorell, R. ; Antropometric Standardization Referans Manual. Human Kinetics. Illinois. 1998: 3-55.
- 20 Malina R. M. ; Growth, Maturation and Physical Activity. USA: Human kinetics publication. 1991
- 21 Nawoczenski DA, Sharp WB, Maiers DJ, et al. ; Reliability of performance measurements obtained using the Stability Testing and Rehabilitation Station (STARStation). Phys Ther. 1991: 71: 706-714.
- 22 Odenrick P, Sandstedt P. ; Development of postural sway in the normal child. Hum Neurobiol. 1984: 3: 241-244
- 23 Özer K. Antropometri sporda morfolojik planlama, Kazancı matbaacılık sanayi, İstanbul; 1993
- 24 Perrin P, Deviterne D, Hugel F, Perrot C. ; Judo, better than dance, develops sensorimotor adaptabilities involved in balance control. Gait & Posture, 2001: 15: 187-194
- 25 Shumway-Cook A, Woollacott MH. ; Motor Control: Theory and Practical Applications. Baltimore, Md: Williams & Wilkins. 1995
- 26 Tropp H, Exstrand J, Gillquist J. ; Factors affecting stabilometry recording of single limb stance. Am J Sports Med. 1984: 12: 185-188

OKULLARARASI MÜSABAKALARDA OYNAYAN GENÇ BASKETBOLCULARIN FİZİKSEL, BİYOMOTORİK VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

YÜKSEL O. *, KALKAVAN, A. *, EYNUR, A. *,
YAPICI, A., K., *, ŞENTÜRK, A., **, KARAVELİOĞLU, B., M., *;

* D. P. Ü, BESYO. Germiyan Kampüsü, 43020, Kütahya.

**Gazi Üniversitesi, Bende Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmada okullararası müsabakalarda oynayan genç basketbolcuların fiziksel, biyomotorik ve antropometrik özelliklerini belirlemek amaçlandı.

2004-2005 sezonunda Kütahya'da okullararası müsabakalarda oynayan ve düzenli antrenmanlara katılan yaşları 15-17 arasında olan toplam 17 Sporcu katıldı. Ölçümler sporcuların öğrenim gördükleri okullarda yapıldı. Sporcuların, antropometrik özelliklerini incelemek amacıyla, yaş, antrenman yaşı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ölçümlerinin yanı sıra, uzunluk, çevre, deri kıvrım kalınlığı ve genişlik ölçümü alındı. Araştırmaya katılan grubunun yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Durnin Womersley formülü kullanıldı. İstatistiksel yöntem olarak $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

Araştırma sonuçları sporcuların boy ($P<0.05$), vücut ağırlığı ($P<0.05$), 20 metre sprint koşu ($P<0.05$), dikey sıçrama ($P<0.05$), vücut yağ yüzdesi ($P<0.05$), çevre ($P<0.05$) ve çap ölçümleri ($P<0.05$), anaerobik güç ($P<0.05$), esneklik ($P<0.05$) ve VC, FEV1 ($P<0.05$) gibi parametreler arasında anlamlı farklılıklar olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Anaerobik Güç, Antropometrik ölçümler.

RESEARCH OF YOUNG BASKETBALL PLAYERS' PHYSICAL, BIOMETRIC AND ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS WHO PLAYED AT INTERSCHOOL COMPETITIONS

ABSTRACT

The aim of this study is to indicate physical, biometric and anthropometric characteristics of young basketball players' who played at interschool competitions. 30 players aged between 14-17 were participated in this research who has regular trainings and played at interschool competitions in Kütahya in 2004-2005 season. Measurements were performed at the players' schools. To investigate athletes anthropometric characteristics; age, training age, height, weight, body fat percentage, also length, circle, skin fold thickness and width measurements were taken. Durnin Womersley formulation were used to calculate fat percentage on the research group. As a statistical method at the level of $\alpha=0.05$ meaningfulness t-test and anova tests were applied. The research results showed that there was significant differences between the parameters such as height ($P<0.05$), weight ($P<0.05$), 20 meter sprint ($P<0.05$), vertical jumping ($P<0.05$), body fat percentage ($P<0.05$), circle ($P<0.05$) and caliber measurements ($P<0.05$), anaerobic strength ($P<0.05$), flexibility ($P<0.05$) and VC, FEV1 ($P<0.05$) of the athletes.

Key Words: Basketball, anaerobic strength, anthropometric measurements

GİRİŞ

Basketbol sportif oyunlar içerisinde güncelliğini koruyan oyunlardandır. Bir spor dalında başarılı olmak için amaca uygun özelliklerin geliştirilmiş olması gereklidir. (Metin ve Ark., 2003) Basketbol branş olarak, motor özelliklerin üst düzeyde olmasını gerektiren spor dalıdır. Enerji sistemleri açısından anaerobik gücün ön planda olduğu buna

bağlı olarak sıçrama, sprint özelliklerinin teknik hareketleri daha kolay ve düzgün uygulamaya yardımcı olduğu bir aktivitedir. Oyun süresi açısından motorik özelliklerin sürekliliğini gerektiren bir branş olması nedeniyle kuvvet ve süratle devamlılık v. b. özelliklerin önem kazandığı bilinmektedir. (Öztin ve Ark., 2003; Yüksek, 2004; Tsunawake ve Ark., 2003)

Belirli fiziksel ve fizyolojik parametreler bazı spor türleri için özellikler önemlidir. (Yaprak ve Ark., 1995) Performans ve kuvvet oluşumu boy uzunluğu, vücut ağırlığı, kol, bacak ve diğer vücut üyelerinin uzunlukları, eklem hareketliliği, esneklik seviyeleri ile doğrudan ilişkilidir. (Günay ve Ark., 1994; Karatosun ve Ark., 1999) Bazı araştırmacılar, anaerobik güç ve kapasitenin sürat, sıçrama, ani hız veya yön değiştirme gerektiren spor dallarında performansın belirleyici olduğunu belirtmektedir. (Zorba ve Ark., 1999) Antrenmanın önemli etkilerinden birisi dolaşım ve solunum sistemi üzerinedir. Akciğerlerin vital kapasitesi kişinin vücut yapısına ve bir dereceye kadar da yapılan spor türünün oksijen gereksinimi ile ilişkilidir. (Akdur ve Ark., 2001)

Genç basketbolcularda ergenlik dönemine bağlı olarak, vücut yağ dokusunda ve yağsız vücut ağırlığında hızlı artış ve değişimle kendini gösterir. Bu değişimlerin gözlemlenmesi, sporcuların gelişim düzeylerinin profilinin çıkarılmasında etkindir. Bu nedenle antropometrik ölçümler önem arz etmektedir.

Basketbolda iyi top tutabilme, pas verme, top sürme gibi teknik hareketler büyük ölçüde parmakların, bileklerin ve özellikle kolların kuvvetine bağlıdır. (Pehlivan, 1999)

Basketbol; dayanıklılık, kuvvet, sürat, beceri ve hareketlilik gibi fiziksel özelliklerini çocukluk ve gençlik çağlarından başlayarak amaçlı çalışmalarla istenen bir biçimde geliştirir ve yetişkinlik çağında da pekiştirerek üstün bir düzeye getirir. (Savucu ve Ark., 2004)

YÖNTEM

Gençler kategorisinde basketbol oynayan sporcu öğrencileri belirlemek için 2005-2006 eğitim öğretim yılında Kütahya'da birinci genç kız ve erkek takımların psikomotor, uzunluk, genişlik, çevre, fizyolojik ve deri altı yağ ölçümleri alındı. Erkeklerde 9 ve kızlarda 8 olmak üzere toplam 17 basketbolcunun ölçümleri alındı. Sporcuların, antropometrik özelliklerini incelemek amacıyla boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ölçümlerinin yanı sıra, uzunluk, genişlik, çevre ve deri kıvrım kalınlığı ölçümleri alındı. Bu ölçümlerde araştırmacıya yardımcı olacak kişiler araştırmacının ciddiyeti ve güvenilirliği açısından bir hafta süreyle ölçüm teknikleri, ölçüm aletleri ve antropometrik noktaların belirlenmesi konularında uygulama ve teorik olarak eğitilmişlerdir. Bu eğitim sonrasında 10 denek üzerinde uygulamalı ölçümler yapılmış ve yeterli görülenler yardımcı olarak seçilmiştir. Araştırmaya katılan grubunun yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Durnin Womersley formülü kullanıldı. İstatistiksel yöntem olarak $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı.

BULGULAR

Gençler kategorisinde oynayan kızların yaşları 15.50 ± 0.535 , erkeklerin 16.22 ± 0.833 olduğu görüldü. Yıldızlarda ise kızların yaşları 12.67 ± 0.516 , erkeklerin 13.58 ± 0.669 olduğu görüldü.

Boy: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların boy uzunlukları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı. Test sonuçları Erkeklerin boy ortalaması (188.6 ± 0.0857 cm) kızların boy ortalamasından (168.6 ± 0.334 cm), daha yüksek olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da boy uzunluğu farkının önemli olduğu gözlemlendi ($t.05; 4,148; P<0.001$).

Kilo: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların vücut ağırlıkları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde t-testi uygulandı. Vücut ağırlıkları farkının önemli olduğu gözlemlendi ($t.05; 5,314; P<0.001$). Erkek sporcuların kilolarının (74.000 ± 7.8581 kg) kızlardan daha fazla olduğu belirlendi (50 ± 3.9799 kg).

20 Metre Koşu: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların 20 metre koşu dereceleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($t.05; 1,816; P<0.01$). Erkeklerin koşu derecesinin (3.309 ± 0.1651 sn) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (4.

055±0. 3086 sn). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi

Uzan Eriş Testi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların esneklik dereceleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 2,761; P<0. 05). Kızların esneklik derecesinin (18. 875 ± 0. 1651 cm) erkeklerden daha fazla olduğu saptandı (15. 944 ± 6. 0335 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Sağ El Kavrama Kuvveti: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların sağ el kavrama kuvvetleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 1,325; P<0. 001). Erkeklerin sağ el kavrama kuvvetlerinin (41. 011 ± 7. 7735 kg) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (22. 800 ± 3. 8686 kg). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi

Sol El Kavrama Kuvveti: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların sol el kavrama kuvvetleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 7,016; P<0. 001). Erkeklerin sol el kavrama kuvvetlerinin (38. 344 ± 6. 6667 kg) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (22. 113 ± 2. 8488 kg). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi

Dikey Sıçrama: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların sıçrama dereceleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,008; P<0. 05). Erkeklerin sıçrama dereceleri (46. 778 ± 6. 8333 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (38. 750 ± 5. 8002 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Durarak Uzun Atlama: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların durarak uzun atlama dereceleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 28,878; P<0. 001). Kızların durarak uzun atlama dereceleri (178. 375 ± 23. 1636 cm) erkeklerden daha fazla olduğu saptandı (2. 116 ± 0. 1811 cm).

Büst Uzunluğu: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların büst uzunlukları arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 2,188; P<0. 05). Erkeklerin büst uzunluğunun (97. 000 ± 4. 9244 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (83. 000 ± 4. 7434 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Toplam Kol Uzunluğu: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların toplam kol uzunlukları arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,124; P<0. 001). Erkeklerin toplam kol uzunluğunun (79. 333 ± 4. 5000 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (69. 313 ± 4. 2168 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Kulaç Uzunluğu: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların kulaç uzunlukları arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 7,366; P<0. 001). Kızların kulaç uzunluğunun (165. 625 ± 7. 3083 cm) erkeklerden daha fazla olduğu saptandı (1. 814 ± 0. 0963 cm).

El Uzunluğu: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların el uzunlukları arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 1,863; P<0. 05). Erkeklerin el uzunluğunun (19. 611 ± 1. 2444 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (17. 750 ± 0. 7559 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Alt Ekstrimite Uzunluğu: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların alt ekstrimite uzunlukları arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,348; P<0. 001). Erkeklerin alt ekstrimite uzunluğunun (103. 333 ± 5. 6789 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (88. 750 ± 6. 0415 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Omuz Genişliği: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların omuz genişlikleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,611; P<0. 001). Erkeklerin omuz genişliğinin (42. 333 ± 2. 3979 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (35. 688 ± 1. 7916 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Dirsek Genişliği: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların dirsek genişlikleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 5,881; P<0. 001). Erkeklerin dirsek genişliğinin (7. 222 ± 0. 4410 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (6. 063 ± 0.

1768 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Bilek Genişliği: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların bilek genişlikleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 1,188; P<0. 05). Erkeklerin bilek genişliğinin (6. 222 ± 0. 9391 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (5. 375 ± 0. 3536 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

El Genişliği: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların el genişlikleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,240; P<0. 05). Erkeklerin el genişliğinin (8. 556 ± 0. 6821 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (7. 688 ± 0. 5303 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Kalça Genişliği: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların kalça genişlikleri arasında t-testinde önemli bir fark olmadığı gözlemlendi (t. 05; 0,287; P>0. 05). Kızların kalça genişliği (30. 778 ± 1. 8559 cm), erkeklerin kalça genişliği (31. 375 ± 1. 8661 cm) olduğu saptandı. Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Diz Genişliği: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların diz genişlikleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,101; P<0. 05). Erkeklerin diz genişliğinin (9. 667 ± 0. 4330 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (8. 938 ± 0. 4955 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Ayak Bileği Genişliği: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların ayak bileği genişliği arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 7,894; P<0. 05). Erkeklerin ayak bileği genişliğinin (7. 611 ± 0. 5465 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (7. 000 ± 0. 2673 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Ayak Genişliği: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların ayak genişliği arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 1,100; P<0. 05). Erkeklerin ayak genişliğinin (9. 556 ± 0. 5270 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (8. 938 ± 0. 5630 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Baş Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların baş çevresi arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,829; P<0. 05). Erkeklerin baş çevresinin (56. 667 ± 1. 5207 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (53. 938 ± 1. 2082 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Omuz Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların omuz çevresi arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 2,105; P<0. 001). Erkeklerin omuz çevresinin (108. 167 ± 3. 4821 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (90. 500 ± 2. 4495 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Bel Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların bel çevresi arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 1,760; P<0. 001). Erkeklerin bel çevresinin (81. 667 ± 3. 8324 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (65. 688 ± 2. 8276 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Kalça Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların kalça genişlikleri arasında t-testinde önemli bir fark olmadığı gözlemlendi (t. 05; 0,942; P>0. 05). Erkeklerin kalça genişliği (96. 500 ± 3. 3912 cm), kızların kalça genişliği (92. 750 ± 4. 8107 cm) olduğu saptandı. Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Pazı (Fleksiyon) Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Pazı (fleksiyon) çevresi arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 1,641; P<0. 05). Erkeklerin Pazı (fleksiyon) çevresinin (25. 944 ± 1. 6478 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (23,750 ± 1. 0000 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Pazı (Ekstansiyon) Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Pazı (ekstansiyon) çevresi arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 2,401; P<0. 001). Erkeklerin Pazı (ekstansiyon) çevresinin (29. 767 ± 1. 7578 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (22,875 ± 1. 7061 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Ön Kol (Fleksiyon) Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Ön kol (fleksiyon) çevresi arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 1,811; P<0. 001). Erkeklerin Ön kol (fleksiyon) çevresinin (29. 444 ± 2. 0531 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (21,125 ± 1. 2174 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Ön Kol (Ekstansiyon) Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Ön kol (Ekstansiyon) çevresi arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 2,401; P<0. 001). Erkeklerin Ön kol (Ekstansiyon) çevresinin (25. 833 ± 1. 3919 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (21. 625 ± 0. 8763 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Uyluk Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Uyluk çevresi arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,037; P<0. 001). Erkeklerin Uyluk çevresinin (55. 500 ± 2. 8284 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (49. 313 ± 2. 8777 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Baldır Çevresi: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Baldır çevresi arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 1,043; P<0. 001). Erkeklerin Baldır çevresinin (37. 500 ± 1. 9843 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (32. 688 ± 1. 1934 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Biseps Deri Altı Yağ Oranı: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Biseps Deri Altı Yağ Değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olmadığı gözlemlendi (t. 05; 5,329; P>0. 05). Kızların Biseps Deri Altı Yağ Değerlerinin (8. 078 ± 5. 4759), erkeklerinde (4. 267 ± 1. 0770) olduğu saptandı. Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Subskapula Deri Altı Yağ Oranı: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Subskapula Deri Altı Yağ Değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olmadığı gözlemlendi (t. 05; 0,078; P>0. 05). Kızların Subskapula Deri Altı Yağ Değerlerinin (9. 488 ± 2. 6379), erkeklerinde (10. 133 ± 2. 1587) olduğu saptandı. Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Triseps Deri Altı Yağ Oranı: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Triseps Deri Altı Yağ Değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,725; P<0. 05). Kızların Triseps Deri Altı Yağ Değerlerinin (11. 688 ± 3. 5414 cm) erkeklerden daha fazla olduğu saptandı (7. 489 ± 2. 7388 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Suprailliak Deri Altı Yağ Oranı: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Suprailliak Deri Altı Yağ Değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 14,196; P<0. 05). Erkeklerin Suprailliak Deri Altı Yağ Değerlerinin (14. 422 ± 5. 7961 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (6. 538 ± 1. 9978 cm). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Vücut Yağ Yüzdesi (VYY): Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların VYY Değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olmadığı gözlemlendi (t. 05; 1,081; P>0. 05). Kızların VYY Değerlerinin (14. 455 ± 3. 2525), erkeklerinde (14. 516 ± 3. 7884) olduğu saptandı. Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Vital Kapasite (ml): Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Vital kapasite (ml) değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 1,081; P<0. 001). Kızların Vital Kapasite (ml) Değerlerinin (95. 000 ± 20. 0428) erkeklerden daha fazla olduğu saptandı (86. 711 ± 7. 9198). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

Vital Kapasite (%): Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların Vital kapasite (%) değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olmadığı gözlemlendi (t. 05; 8,579; P>0. 05). Kızların Vital Kapasite (%) Değerlerinin (3. 268 ± 0. 5744), erkeklerinde (6. 210 ± 0. 7944) olduğu saptandı.

FEV 1 (İnspirasyon): Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların FEV 1 (İnspirasyon) değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 13,566; P<0. 001). Erkeklerin FEV 1 (İnspirasyon) Değerlerinin (94. 556 ± 16. 4173) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (3. 435 ± 0. 6076). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

FEV1 % (Expression): Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların FEV1 % (Expression) değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,023; P<0. 001). Kızların FEV1 % (Expression) Değerlerinin (99. 338 ± 1. 1032) erkeklerden daha fazla olduğu saptandı (5. 349 ± 1. 1483). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

FVC: Gençler kategorisinde oynayan kız ve erkek sporcuların FVC değerleri arasında t-testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi (t. 05; 0,092; P<0. 001). Erkeklerin FVC Değerlerinin (5. 446 ± 0. 6296) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (3. 461 ± 0. 6364). Cinsiyet (kız–erkek) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi.

TARTIŞMA

Boy ve Kilo: Araştırma sonuçlarına göre erkek sporcuların boy ortalamaları bayan sporculara göre daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Bu ortaya çıkan sonuç ergenlik sonrası fiziksel gelişme yönünden erkeklerin kızlardan her bakımdan önde olduğunu da desteklemektedir (Kalkavan,2004). Erkeklerin kilo ortalamasının bayanlardan daha yüksek çıkması da ergenlik sonrası erkeklerin fiziksel gelişiminin daha hızlı olduğunun belirisidir.

Biyomotor Testler: Biyomotor testlerde uzan eriş testi dışında erkeklerin daha iyi derecelere sahip olduğu gözlenmiştir. Bunun sebebinin de ergenlik dönemi sonrasında erkeklerde meydana gelen hızlı değişimler ve tabii ki cinsiyet farklılığıdır.

Uzunluk Ölçümleri: Uzunluk ölçümlerinde Biyomotor testlerde olduğu gibi ölçüm değerleri göz önüne alındığında erkeklerin kız sporculara oranla daha yüksek değerlere sahip olmalarının nedeni olarak motor gelişim, cinsiyet ve yaşa bağlı gelişim olduğu düşünülmektedir.

Genişlik Ölçümleri: Erkek ve kız sporcular arasında genişlik ölçümlerinde çıkan farklılıkların nedeni ise cinsiyet farklılığının getirdiği psikomotor özelliklerdeki farklılık ve ergenlik dönemi bitişinden sonra erkeklerde meydana gelen hızlı değişimler olduğu düşünülmektedir

Çevre Ölçümleri: Çevre ölçümlerinde de yine motorsal özelliklere ve gelişim dönemlerindeki hızlı gelişime bağlı olarak erkeklerin kız sporculara göre değerleri daha yüksek çıkmıştır.

Vücut Yağ Yüzdesi: Vücut yağ yüzde (VYY) oranlarına bakıldığında taktirde kızların vücut yağ yüzde oranı erkeklerle göre daha fazla çıkmaktadır; sadece suprailiac deri altı yağ oranı erkeklerde daha yüksek çıkmıştır.

Solunum Değerleri: Erkek ve kız sporcuların solunum değerlerine bakıldığında taktirde vital kapasite sonuçlarında ve (FEV1 %) expression sonuçlarında kız sporcularının değerlerinin daha yüksek çıktığı, FEV 1 (İnspirasyon) ve FVC değerleri erkeklerde daha yüksek çıkmıştır diğer değerler arasında ise farklılık çıkmamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İl bazında düzenlenen gençler kategorisinde birinci olan kız ve erkek takımların biyomotor, uzunluk, genişlik, çevre, deri altı yağ ölçüm değerleri ve solunum değerlerinin bu çalışmayla ortaya konmasının literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aynı ve farklı spor dallarında yapılacak benzer çalışmalarla ülkemizde ölçüm değerleri bakımından normların oluşması yönünden önemli katkılar sağlanabilir. Ortaya çıkan sonuçlara göre sporcuların gelişimsel dönemlere ait değerleri bulunarak daha etkili antrenman programları (uzun vadeli) planlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Akdur,H., Taşkıran,H., Çıtakoğlu, S., Yiğit, Z., Özerkan, K., Farklı Branşlardaki Bayan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Gazi Üniversitesi Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6, (4), s. 4, 2001.
2. Günay, M., Erol, E., A., Savaş, S., Futbolculardaki Kuvvet, Esneklik, Çabukluk ve Anaerobik Gücün Boy, Vücut Ağırlığı ve Bazı Antropometrik Parametreler ile İlişkisi”. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, Ankara, 4 (4), 4,1994
3. Kalkavan, A., Çocuklarda Psikomotor Gelişim Ders Notları, D. P. Ü. Besyo, Kütahya, 32, 2004.

4. Karatosun, H., Yaman, H., Erman, A., Muratlı, S., Anaerobik Güç ve Kapasite İle Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". Marmara Üniversitesi Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, 1 (1), 54, 1999.
5. Metin, G., Öztürk, L., Yücesir, İ., Bayraktar, B., Birinci lig Düze-yi Elit Bayan Basketbol Oyuncularında İstirahat ve Egzersiz Sıra-sındaki Solunum Parametreleri, Solunum; Vol: 5, Sayı 5, 220, 2003.
6. Öztin, E., Erol, E., A., Pulur, A., 15-16 Yaş Grubu Basketbolcu-larda Uygulanan Çabuk Kuvvet ve Pliometrik alıştırma-ların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklere Etkisi, Gazi Üniversitesi Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt VIII, sayı 1, 42, 2003.
7. Pehlivan, Z., Gökdemir, K., Hentbol ve Basketbol 1. Deplas-man Liginde Şampiyon olan Takım Sporcuların Bazı Fiziksel ve Fizyo-lojik Parametrelerinin Karşılaştırılması". Gazi Üniversitesi Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 4, Sayı 1, 9, 1999.
8. Savucu, Y., Polat, Y., Ramazanoğlu, F., Fikret, Karahüseyinoğlu, M. F., Biçer, S., Y., Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, "Alt Yapıdaki Küçük, Yıldız ve Genç Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin İncelenmesi", 18 (4), 205, 2004.
9. Tsunwake, N., Tahara, Y., Moji, K., Muraki, S., Minowa, K., Yukawa, K., Body Composition and Physical Fitness of Female Volleyball and Basketball Players of the Japan Inter-high School Championship Teams, Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science, 22, 195, 2003.
10. Yaprak, M., Taşkinalp O., Toksöz, İ., " Futbolcularda Ekstremitte Çevreleri, Deri Kıvrım Kalınlıkları, El ve Ayak Tercihleri", Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 12 (1,2,3), 49, 1995.
11. Yüksek, S., Cicioğlu, İ., Türk ve Rus Ümit Milli Bayan Takımla-rının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması, SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, II (4), 139, 2004.
12. Zorba, E., Ziyagil, M., A., Cihan, H., Profesyonel Ligdeki Futbol Takımlarının Anaerobik Güç ve Toparlanma Sürelerinin Karşılaştırıl-ması, Marmara Üniversitesi Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, 1 (1), 20, 1999.

P-107

ÜNİVERSİTELERARASI HENTBOL MÜSABAKALARINA KATILAN ERKEK SPORCULARIN ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

KOÇ, H. *; KALKAVAN, A. *; YAPICI, A. K. *; ŞENTÜRK, A. *;
YÜKSEL, O. *; ŞİNOFOROĞLU, O. T. *; AYDIN, S. **;

* *Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu*

** *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu*

ÖZET

Bu çalışmada, Üniversiteler arası C kategorisi grup birinciliği mü-sabakalarına katılan erkek hentbolcuların antropometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmaya 2005 yılında Kütahya'da yapılan Üniversitelerarası C kategorisi hentbol müsabakalarına katılan yaş ortalamaları 21,5±1,9 olan toplam 49 (Dumlupınar Üniversitesi 11, Muğla Üniversitesi 12, Gaziosmanpaşa Üniversitesi 14 ve Erciyes Üniversitesi 12) erkek hentbolcu katıldı. Ölçümler Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu spor salonunda yapıldı. Deneklerin antropometrik özelliklerini incelemek amacıyla, yaş, antrenman yaşı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ölçümleri ile uzunluk, çevre, deri kıvrım kalınlığı ve genişlik ölçümü alındı. Araştırmaya katılan grubun yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Durnin Womersley formülü kulla-nıldı. İstatistiksel yöntem olarak α=0. 05 anlamlılık düzeyinde t-testi ve anova testleri uygulandı.

Test sonuçları, sporcuların uzunluk ölçümleri (P<0. 05), genişlik ölçümleri (P<0. 05), çevre ölçümleri (P<0. 05) bakımından aralarında önemli farklılıklar olduğunu gösterdi. Vücut yağ yüzdesi (P>0. 05) değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Hentbol, Antropometrik ölçümler, Vücut yağ yüzdesi.

THE STUDY OF ANTHOPOMETRIC SPECIAL FEATURES OF MEN PLAYER WHO PARTICIPATE OF HANDBALL COMPETITIONS OF INTERUNIVERSITY

ABSTRACT

In this study, it was aimed that examination of anthropometric special features of men player who participate of handball competitions of interuniversity.

In research, total 49 (Dumlupınar University 11, Muğla University 12, Gaziosmanpaşa University 14 ve Erciyes University 12) handball men player participated whom was age mean 21,5±1,9 in C category hanball competitions of interuniversity in Kütahya in 2005. The measuments were done gymnasium of Physical Education and Sports Department in University of Dumlupınar. To aim studying of anthropometric special features It was received which age, age of training, length, weight, percent, body fat percentages, length measures, circumferences meassures, wideness and thickness of bend of skin. Durning Womersley Formula was used to count percent of body fat of participate in this research. As a statistical method, T-Test and Anova were used in coherency-level was accepted α=0. 05.

End of the research was found very important meaningful differences which length measures (p<0. 05) weight measures (p<0. 05) circumferences meassures (p<0. 05). Test results showed that there weren't important diffrences between body fat percentages (p>0. 05).

Key Words: Handball, Anthpometric Measures, Body Fat Percentages.

GİRİŞ

İlk çağlardan günümüze kadar uzanan süreçte, üzerinde birçok değişik yoruma rastlanan vücut yapısı ile fiziksel aktivite arasındaki ilişki spor bilimcilerinin sürekli ilgisini çekerek gerek durum değerlendirmesi, gerek karşılaştırmalar, gerekse performans ile ilişkilendirilmesi bakımından birçok araştırmanın temel amacını oluşturmıştır (Bilge ve Tuncel, 2003). Bu yüzden spor bilimcileri, sporcuların fizyolojik profillerinin yanı sıra, vücut kompozisyonları ve fiziksel profillerini de yoğun bir şekilde incelemişlerdir (Gökdemir ve ark., 1999). Oldukça geniş bir normallik sınırı olan bu ölçülerin gelişimini, genetik ve çevresel faktörlerin önemli ölçüde etkilediği bilinmektedir (Yorulmaz ve ark., 1991-1993). Genetik ve çevresel faktörler ile birlikte sosyo-ekonomik koşullar ve kültürel unsurlarda vücut yapısının gelişimini etkilemektedir (Tuncer, 2004).

Üst düzey performans sporlarında ortaya konulan sonuçlara bakıldığında, başarı veya başarısızlığın birçok faktörle ilişkili olduğu görülmektedir (Gündüz ve ark., 2002). Bu faktörler içerisinde yer alan antropometrik özellikler de sportif performans ve başarının önemli bir belirleyicisi olarak değerlendirilmektedir (Soykan ve ark., 2004). Genel anlamda antropometri "insan bedeninin nesnel özelliklerini, belirli ölçüm yöntemleriyle ve ilkeleriyle boyutlandırma ve yapı özelliklerine göre sınıflandıran sistematize bir tekniktir" (Kurudilek, 1998). Farklı bir ifade ile "bireyin vücut özelliklerini metrik olarak değerlendirmektir" (Akin ve Sağır, 2000). Sportif açıdan, bireylerin yönlendirilecekleri spor dallarının belirlenmesi, antrenmanın morfolojik yapıya olan etkilerinin saptanması ve sporcuların performans durumlarının izlenebilmesi için antropometrik ölçümlere ihtiyaç duyulmaktadır (Çakıroğlu ve ark., 2002). Antropometrik özellikler üzerinde yapılan araştırmalarla, değişik vücut profillerinin hangi branşa uygun olduğu tespit edilmeye çalışılmakta ve yetenek tespiti sürecinde bu profillere uygun sporcuların seçimi yapılmaktadır (Söğüt ve ark., 2004).

Vücut bölümlerinin, uzunluk, genişlik ve çevre olarak birbirlerine oranları sportif aktiviteler sırasında, mekanik yönden kimin daha avantajlı olacağını ortaya koymaktadır (Tahılloğlu ve ark., 2000). Yapılan araştırmalar, vücut ağırlığı ve uzunluğunun aynı yaştaki sedanterlere göre sporcularda daha fazla olduğunu göstermektedir. Branşlara göre bakıldığında ise genel olarak sprinterler, atlayıcılar ve engel koşucularının daha uzun bacaklı olduğu, atıcılar ve güreşçilerin ise uzun boylu, geniş omuz ve kalçalara sahip olduğu görülmektedir (Günay ve ark., 1994). Yine motorik performansın mezonorm sporcularda daha iyi olduğu da bilinmektedir (Eker ve ark., 2003). Sporcuların vücut oranlarının incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmalar, sportif verimin artırılması, sporcu sağlığını koruyucu önlemlerin alınması (aşırı ve yanlış yüklenmelerden korumak amacıyla), spor branşına uygunluk (vücut tipi-spor branşı ilişkisi) ve performansın artırılması gibi konularda yardımcı olmaktadır (Özder ve ark., 2003).

Sporcuların fiziki ve fizyolojik özelliklerinin tam anlamıyla bilinmesi özellikle antrenman bilimi açısından çok önemli ilerlemeleri ve yenilikleri de beraberinde getirmiştir (Tutkun, 1996). Özellikle takım sporlarında oyuncuların her birinin özel olarak ele alınarak, takım sporuna uyumu için organize çalıştırılması başarıyı da beraberinde getirmektedir (Vurgun ve ark., 2004). Geniş kitleler tarafından kabul edilen ve gün geçtikçe popülerliği artan, hentbol oyununun temposunda meydana

gelen artış ile birlikte topun oyuna sokulması, kale atışları, hızlı hücumlar, sonuca giden paslar, savunmalar kısacası hentbol oyunun gereklerini farklılaştırmıştır (Eler ve Bereket, 2004).

Bu gereklilere uygun oyuncuların tespit edilerek, hentbol'e yönlendirilmesi sportif performans düzeyinin artışına önemli oranda katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmada, üniversiteler arası hentbol C kategorisi grup birinciliği müsabakalarına katılan erkek hentbol oyuncularının antropometrik özellikleri incelenmiştir.

YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı, Üniversiteler arası C kategorisi grup birinciliği müsabakalarına katılan erkek hentbolcuların antropometrik özelliklerinin incelenmesidir.

Çalışmaya 2004-2005 sezonunda Üniversiteler arası Hentbol C kategorisi grup birinciliği müsabakalarına katılan yaş ortalamaları 21,5±1,9 olan 49 erkek hentbolcu denek olarak katıldı. Bu çalışmada ölçümler aşağıdaki sıra ile yapılmıştır.

Ağırlık ve Boy Ölçümü; Boy ve ağırlığı 0. 1 kg hassaslıkta bir kantar ve bu kantardaki metal bir çubuk vasıtasıyla 0. 1 cm hassaslıkta boy ölçer aleti ile ölçüldü.

Skinfold (Deri Kıvrım Kalınlığı) Ölçümleri; Skinfold ölçümlerimde, her açıda 10 g/sq mm basınç uygulayan Holtain skinfold kaliper kullanıldı. Bu çalışma için önceden belirlenen; Sırt (sub-scapula), Triceps, Biceps, Göğüs (chest), Supra iliak, Karın (abdomen), Uyluk (thigh), Baldır (calf) skinfold ölçümlerinden elde edilen değerler, deneklerin vücut yağ yüzdesini hesaplanmak için Durnin Womersley formülü kullanıldı.

Çevre Ölçümleri; Lafeyette ölçüm aleti şeridi ile: Baş, omuz, biceps ekstansiyon, biceps fleksiyon, bel, kalça, önkol ekstansiyon, önkol fleksiyon, uyluk ve baldır olmak üzere toplam 10 bölgeden çevre ölçümleri alınarak cm cinsinden kaydedildi.

Uzunluk Ölçümleri; Lafeyette ölçüm aleti şeridi ile: Gövde (büst), toplam kol uzunluğu, kol açıklığı (kulaç), el uzunluğu, toplam alt ekstremité uzunluğu olmak üzere toplam 5 değişken cm cinsinden ölçüldü ve kaydedildi.

Genişlik Ölçümleri; Lafeyette ölçüm aleti ile: Omuz genişliği, dirsek genişliği, el bileği genişliği, el genişliği, kalça genişliği, diz genişliği, ayak bileği genişliği, ayak genişliği olmak üzere toplam 8 bölgeden alındı ve cm cinsinden kaydedildi.

İstatistiksel Analiz; Araştırmamızda ölçüm bulguları SPSS 11. 0 for Windows paket programında değerlendirildi. İstatistik yöntem olarak $\alpha=0. 05$ düzeyinde tek yönlü anova testi uygulandı (Özdamar, 1999).

BULGULAR

Veri analizi sonucunda aşağıdaki bulgular tespit edildi.

Tablo2; Sporcuların yaş, boy ve kilo değerleri.

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
YAS	DPU	11	22,00	1,612	,486	20,92	23,08	20	24
	MUGLA	12	21,00	2,132	,615	19,65	22,35	18	25
	GOP	14	21,29	1,899	,507	20,19	22,38	19	25
	ERCİYES	12	22,17	1,899	,548	20,96	23,37	19	24
	Total	49	21,59	1,903	,272	21,05	22,14	18	25
BOY	DPU	11	1,818	,0293	,0088	1,799	1,838	1,8	1,9
	MUGLA	12	1,796	,0658	,0190	1,754	1,838	1,7	1,9
	GOP	14	1,823	,0531	,0142	1,792	1,854	1,7	1,9
	ERCİYES	12	1,828	,1181	,0341	1,752	1,903	1,7	2,0
	Total	49	1,816	,0727	,0104	1,795	1,837	1,7	2,0
KİLO	DPU	11	72,091	6,3001	1,8995	67,858	76,323	63,0	84,0
	MUGLA	12	75,083	9,6338	2,7810	68,962	81,204	58,0	95,0
	GOP	14	73,857	9,2890	2,4826	68,494	79,220	62,0	95,0
	ERCİYES	12	79,083	17,7070	5,1116	67,833	90,334	62,0	115,0
	Total	49	75,041	11,4564	1,6366	71,750	78,331	58,0	115,0

Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde yaş, boy ve vücut ağırlığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0. 05$.

05 anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçlarına göre takımların yaş ($F_{3,48}=1,044$; $P>0. 05$).

05), boy ($F_{3,48} = 0,437$; $P > 0.05$) ve vücut ağırlığı ($F_{3,48} = 0,780$ $P > 0.05$) değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını gösterdi.

Tablo3; Hentbolcuların büst, toplam kol, el uzunluğu, toplam alt ekstremité değerleri.

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
U_BUST	DPU	11	96,818	1,9909	,6003	95,481	98,156	95,0	100,0
	MUGLA	12	91,167	13,6437	3,9386	82,498	99,835	63,0	102,0
	GOP	14	95,464	1,5500	,4143	94,569	96,359	93,0	98,0
	ERCİYES	12	92,292	5,5287	1,5960	88,779	95,804	82,0	99,0
	Total	49	93,939	7,5046	1,0721	91,783	96,094	63,0	102,0
U_TOPKOL	DPU	11	76,455	2,3394	,7054	74,883	78,026	72,0	79,0
	MUGLA	12	72,000	3,3575	,9692	69,867	74,133	68,0	77,0
	GOP	14	74,429	3,3216	,8877	72,511	76,346	66,0	79,0
	ERCİYES	12	78,042	5,2676	1,5206	74,695	81,389	71,0	87,0
	Total	49	75,173	4,2641	,6092	73,949	76,398	66,0	87,0
U_EL	DPU	11	20,364	,5045	,1521	20,025	20,703	20,0	21,0
	MUGLA	12	19,500	1,0871	,3138	18,809	20,191	18,0	21,0
	GOP	14	19,857	,8644	,2310	19,358	20,356	19,0	22,0
	ERCİYES	12	19,667	1,2123	,3500	18,896	20,437	18,0	22,0
	Total	49	19,837	,9810	,1401	19,555	20,119	18,0	22,0
U_TOTALTEXT	DPU	11	105,545	2,6968	,8131	103,734	107,357	100,0	109,0
	MUGLA	12	96,333	14,2595	4,1164	87,273	105,393	53,0	107,0
	GOP	14	103,357	3,6712	,9812	101,237	105,477	95,0	110,0
	ERCİYES	12	92,750	6,6895	1,9311	88,500	97,000	85,0	104,0
	Total	49	99,531	9,4143	1,3449	96,827	102,235	53,0	110,0

Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde, büst uzunluğu, toplam kol uzunluğu, el uzunluğu ve toplam alt ekstremité uzunluğu arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları büst uzunluğu ($F_{3,48} = 1,519$; $P > 0.05$) ve el uzun-

luğu ($F_{3,48} = 1,726$; $P > 0.05$) bakımından takımlar arasında istatistikî bakımdan anlamlı bir farklılık bulunamadı. Ancak toplam kol uzunluğu ($F_{3,48} = 5,867$; $P < 0.05$) ve toplam alt ekstremité uzunluğu ($F_{3,48} = 6,436$; $P < 0.05$) değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı.

Tablo 4; Hentbolcuların bazı genişlik ölçümü değerleri.

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
G_OMUZ	DPU	11	42,727	1,6936	,5106	41,590	43,865	39,5	45,0
	MUGLA	12	43,625	3,2412	,9357	41,566	45,684	37,0	49,0
	GOP	14	43,357	1,9358	,5174	42,239	44,475	40,0	46,0
	ERCİYES	12	42,542	3,3266	,9603	40,428	44,655	37,0	47,0
	Total	49	43,082	2,5988	,3713	42,335	43,828	37,0	49,0
G_DIRSEK	DPU	11	6,864	,2335	,0704	6,707	7,021	6,5	7,0
	MUGLA	12	7,250	,5839	,1685	6,879	7,621	6,0	8,0
	GOP	14	7,036	,1336	,0357	6,959	7,113	7,0	7,5
	ERCİYES	12	7,250	,6571	,1897	6,832	7,668	6,5	9,0
	Total	49	7,102	,4675	,0668	6,968	7,236	6,0	9,0
G_ELBİLEK	DPU	11	5,682	,3371	,1016	5,455	5,908	5,0	6,0
	MUGLA	12	5,958	,3965	,1145	5,706	6,210	5,0	6,5
	GOP	14	5,821	,5041	,1347	5,530	6,112	5,0	7,0
	ERCİYES	12	5,958	,4981	,1438	5,642	6,275	5,0	7,0
	Total	49	5,857	,4449	,0636	5,729	5,985	5,0	7,0
G_EL	DPU	11	8,682	,4622	,1394	8,371	8,992	8,0	9,5
	MUGLA	12	8,750	,5839	,1685	8,379	9,121	8,0	10,0
	GOP	14	8,714	,5789	,1547	8,380	9,049	8,0	10,0
	ERCİYES	12	8,833	,6853	,1978	8,398	9,269	8,0	10,0
	Total	49	8,745	,5694	,0813	8,581	8,908	8,0	10,0
G_KALÇA	DPU	11	28,864	1,1851	,3573	28,067	29,660	27,0	30,0
	MUGLA	12	31,375	2,7396	,7909	29,634	33,116	26,0	37,0
	GOP	14	30,357	1,1673	,3120	29,683	31,031	28,0	32,0
	ERCİYES	12	33,542	2,8880	,6894	32,024	35,059	30,0	37,5
	Total	49	31,051	2,5500	,3643	30,319	31,783	26,0	37,5
G_DİZ	DPU	11	9,409	,4908	,1480	9,079	9,739	9,0	10,0
	MUGLA	12	9,750	,4523	,1306	9,463	10,037	9,0	10,0
	GOP	14	9,821	,7234	,1933	9,404	10,239	8,0	11,0
	ERCİYES	12	10,250	1,0766	,3108	9,566	10,934	8,5	12,5
	Total	49	9,816	,7685	,1098	9,596	10,037	8,0	12,5
G_YBİLEK	DPU	11	7,909	,4908	,1480	7,579	8,239	7,0	9,0
	MUGLA	12	7,708	,4981	,1438	7,392	8,025	7,0	8,5
	GOP	14	8,214	,7523	,2011	7,780	8,649	7,0	9,5
	ERCİYES	12	8,375	,8292	,2394	7,848	8,902	7,5	10,0
	Total	49	8,061	,6970	,0996	7,861	8,261	7,0	10,0
G_AYAK	DPU	11	9,682	,5600	,1689	9,306	10,058	9,0	10,5
	MUGLA	12	10,417	,6686	,1930	9,992	10,841	9,0	11,0
	GOP	14	10,321	,6682	,1786	9,936	10,707	9,0	11,5
	ERCİYES	12	9,917	,7017	,2026	9,471	10,363	9,0	11,0
	Total	49	10,102	,6996	,0999	9,901	10,303	9,0	11,5

Çalışmaya katılan sporcuların takım düzeyinde bazı Genişlik ölçüm değerleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçlarına göre omuz genişliği ($F_{3,48} = 0,452$; $P > 0.05$), dirsek genişliği ($F_{3,48} = 1,960$; $P > 0.05$), el bileği genişliği

($F_{3,48} = 1,014$; $P > 0.05$), el genişliği ($F_{3,48} = 0,147$; $P > 0.05$), diz genişliği ($F_{3,48} = 2,561$; $P > 0.05$), ayak bileği genişliği ($F_{3,48} = 2,437$; $P > 0.05$), değerleri arasında takımlar açısından istatistikî bakımdan anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı. Ancak test sonuçları kalça genişliği ($F_{3,48} = 11,443$; $P < 0.05$) ve ayak genişliği ($F_{3,48} = 3,282$; $P < 0.05$) değerleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu gösterdi.

Tablo 5; Hentbol oyuncuların bazı çevre ölçümü değerleri.

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
C_BAS	DPU	11	55,636	1,0975	,3309	54,899	56,374	53,5	57,0
	MUGLA	12	56,333	1,6143	,4660	55,308	57,359	53,0	59,0
	GOP	14	55,929	1,2839	,3431	55,187	56,670	54,5	59,0
	ERCİYES	12	56,625	2,1119	,6097	55,283	57,967	53,0	59,0
	Total	49	56,133	1,5672	,2239	55,683	56,583	53,0	59,0
C_OMUZ	DPU	11	109,364	3,7755	1,1384	106,827	111,900	105,0	115,0
	MUGLA	12	112,917	5,5996	1,6165	109,359	116,475	104,0	121,0
	GOP	14	111,857	4,2717	1,1417	109,391	114,324	106,0	119,0
	ERCİYES	12	111,625	8,0032	2,3103	106,540	116,710	102,0	129,0
	Total	49	111,500	5,6004	,8001	109,891	113,109	102,0	129,0
C_BEL	DPU	11	79,273	6,1699	1,8603	75,128	83,418	72,0	91,0
	MUGLA	12	81,833	8,9222	2,5756	76,164	87,502	67,0	98,0
	GOP	14	80,000	8,5170	2,2763	75,082	84,918	65,0	98,0
	ERCİYES	12	84,750	11,6004	3,3487	77,379	92,121	70,0	103,0
	Total	49	81,449	9,0065	1,2866	78,862	84,036	65,0	103,0
C_KALÇA	DPU	11	91,136	3,4935	1,0533	88,789	93,483	86,5	100,0
	MUGLA	12	99,250	5,9563	1,7194	95,466	103,034	90,0	110,0
	GOP	14	97,429	5,4273	1,4505	94,295	100,562	91,0	108,0
	ERCİYES	12	97,208	9,0791	2,6209	91,440	102,977	85,0	113,0
	Total	49	96,408	6,8112	,9730	94,452	98,365	85,0	113,0
C_PAZU_FLEK	DPU	11	29,727	2,0170	,6081	28,372	31,082	27,0	32,5
	MUGLA	12	26,542	2,6922	,7772	24,831	28,252	23,0	31,0
	GOP	14	26,071	2,0368	,5443	24,895	27,247	23,0	30,5
	ERCİYES	12	30,917	4,0330	1,1642	28,354	33,479	26,0	39,5
	Total	49	28,194	3,4275	,4896	27,209	29,178	23,0	39,5
C_PAZU_EKS	DPU	11	26,091	1,5300	,4613	25,063	27,119	23,0	29,0
	MUGLA	12	31,042	3,0782	,8886	29,086	32,997	26,0	36,0
	GOP	14	30,607	2,0492	,5477	29,424	31,790	28,0	35,0
	ERCİYES	12	28,833	3,6265	1,0469	26,529	31,138	24,5	36,0
	Total	49	29,265	3,2373	,4625	28,335	30,195	23,0	36,0
C_ONKOL_EKS	DPU	11	26,364	1,2266	,3698	25,540	27,188	24,0	29,0
	MUGLA	12	26,833	1,8990	,5482	25,627	28,040	24,0	30,0
	GOP	14	26,571	1,5173	,4055	25,695	27,447	24,0	29,0
	ERCİYES	12	26,750	2,1585	,6231	25,379	28,121	24,0	31,0
	Total	49	26,633	1,6918	,2417	26,147	27,119	24,0	31,0
C_ONKOL_FLEK	DPU	11	29,000	1,4142	,4264	28,050	29,950	26,0	31,0
	MUGLA	12	28,083	2,6357	,7609	26,409	29,758	24,0	32,0
	GOP	14	28,214	1,6838	,4500	27,242	29,186	25,5	32,0
	ERCİYES	12	29,333	2,3290	,6723	27,854	30,813	26,5	34,0
	Total	49	28,633	2,0736	,2962	28,037	29,228	24,0	34,0
C_Uyluk	DPU	11	52,591	3,9422	1,1886	49,943	55,239	48,0	59,5
	MUGLA	12	55,833	3,9274	1,1337	53,338	58,329	50,0	64,0
	GOP	14	53,857	5,3867	1,4397	50,747	56,967	44,0	62,0
	ERCİYES	12	56,875	5,6694	1,6366	53,273	60,477	50,5	66,0
	Total	49	54,796	4,9717	,7102	53,368	56,224	44,0	66,0
C_Baldır	DPU	11	36,182	1,7787	,5363	34,987	37,377	33,0	38,0
	MUGLA	12	37,250	1,5448	,4459	36,268	38,232	34,0	40,0
	GOP	14	34,336	9,4617	2,5287	28,873	39,799	3,2	43,0
	ERCİYES	12	36,958	4,1640	1,2020	34,313	39,604	31,5	46,0
	Total	49	36,106	5,5543	,7935	34,511	37,701	3,2	46,0

Çalışmaya katılan sporcuların takım düzeyinde bazı çevre ölçüm değerleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçlarına göre baş çevresi ($F_{3,48}=0,902$; $P>0.05$), omuz çevresi ($F_{3,48}=0,800$; $P>0.05$), bel çevresi ($F_{3,48}=0,872$; $P>0.05$), önkol ekstansiyon ($F_{3,48}=0,165$; $P>0.05$), önkol

fleksiyon ($F_{3,48}=1,045$; $P>0.05$), uyluk genişliği ($F_{3,48}=1,855$; $P>0.05$) ve baldır genişliği ($F_{3,48}=0,726$; $P>0.05$) değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edildi. Test sonuçlarına göre kalça genişliği ($F_{3,48}=3,537$; $P<0.05$), biceps (fleksiyon) genişliği ($F_{3,48}=8,945$; $P<0.05$) ve biceps (ekstansiyon) genişliği ($F_{3,48}=8,083$; $P<0.05$) değerleri arasında anlamlı farklılık olduğu gösterdi.

Tablo 6; Hentbolcularda elde edilen vücut yağ yüzdesi değerleri.

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Biceps	DPU	11	3,773	2,1836	,6584	2,306	5,240	1,0	9,5
	MUGLA	12	4,417	1,6519	,4769	3,367	5,466	3,0	9,0
	GOP	14	3,479	,8807	,2354	2,970	3,987	2,4	5,8
	ERCİYES	12	4,417	1,6519	,4769	3,367	5,466	3,0	9,0
	Total	49	4,004	1,6224	,2318	3,538	4,470	1,0	9,5
Triceps	DPU	11	7,427	1,6359	,4932	6,328	8,526	5,2	10,0
	MUGLA	12	8,358	2,8764	,8303	6,531	10,186	4,2	13,0
	GOP	14	7,814	2,2194	,5832	6,533	9,096	4,4	12,0
	ERCİYES	12	8,358	2,8764	,8303	6,531	10,186	4,2	13,0
	Total	49	7,994	2,4152	,3450	7,300	8,688	4,2	13,0
Subskapula	DPU	11	10,918	2,8024	,8450	9,035	12,801	7,0	16,0
	MUGLA	12	10,600	3,3078	,9549	8,498	12,702	5,0	18,0
	GOP	14	9,300	2,2160	,5923	8,021	10,579	6,4	14,0
	ERCİYES	12	10,600	3,3078	,9549	8,498	12,702	5,0	18,0
	Total	49	10,300	2,8992	,4142	9,467	11,133	5,0	18,0
Suprallak	DPU	11	10,409	5,7828	1,7436	6,524	14,294	4,0	20,0
	MUGLA	12	9,733	5,5840	1,6120	6,185	13,281	4,0	24,0
	GOP	14	10,007	4,5048	1,2040	7,406	12,608	4,4	21,0
	ERCİYES	12	9,733	5,5840	1,6120	6,185	13,281	4,0	24,0
	Total	49	9,963	5,1794	,7289	8,476	11,451	4,0	24,0
VY	DPU	11	13,079	4,1327	1,2460	10,302	15,855	7,5	19,0
	MUGLA	12	13,503	3,3338	,9624	11,385	15,621	8,5	17,4
	GOP	14	12,557	3,2957	,8808	10,654	14,459	6,5	18,7
	ERCİYES	12	13,503	3,3338	,9624	11,385	15,621	8,5	17,4
	Total	49	13,137	3,4293	,4899	12,152	14,122	6,5	19,0

Çalışmaya katılan sporcuların takım düzeyinde deri kıvrım kalınlıklarının ölçüm değerleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçlarına göre biceps

($F_{3,48}=1,088$; $P>0.05$), triceps ($F_{3,48}=0,394$; $P>0.05$), sub-scapular ($F_{3,48}=0,797$; $P>0.05$), suprallak ($F_{3,48}=0,041$; $P>0.05$) deri kıvrım kalınlığı değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı. Bu değerler doğrultusunda hesaplanan vücut yağ yüzdesi ($F_{3,48}=0,215$;

P>0. 05), değerinde de takımlar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı.

TARTIŞMA

Sporda uluslararası düzeyde kendini kanıtlamış ülkelerin bu başarıları büyük ölçüde spor bilimlerinde yaptıkları çok yönlü araştırmaya dayanır. Bu konuda uzmanlaşmış olan bilim adamları, profesyonel anlamda yetiştirilecek sporcu seçiminde üç kalıtsal karakteristiğin yüksek düzeyde bulunması gerekliliğini belirtmektedirler. Bunlar; motorsal performans ve beceri, uygun vücut boyutları ve oranları, egzersiz fizyolojisi. Ancak bu üç özelliğin aynı anda bulunma olasılığının sağlıklı bir popülasyon için 1/10. 000'den daha az olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Meszaros ve ark., 2000).

Araştırmaya katılan hentbol oyuncularının ortalama değerleri sıra ile; yaş 21,5±1. 9 yıl, boy 181,6±0,7 cm ve vücut ağırlıkları 75±11,4 kg olarak tespit edildi. Çakıroğlu ve ark. Beden eğitimi ve spor bölümü öğrencilerinden oluşan bir hentbol takımı üzerinde yaptıkları çalışmada sporcuların ortalama değerlerini sıra ile yaş 21,1±8 yıl ve boy 181,1±6,4 olarak tespit etmişlerdir. Zorba ve ark. (1999) Türk Erkek Hentbol Milli Takımı oyuncularını üzerinde yaptıkları çalışmada, yaş ortalamasının 22,7 yıl ortalama boy uzunluğunu 181. 7±7. 5 cm, ortalama vücut ağırlığının ise 89. 2±7. 9 kg olarak belirlemişlerdir. Literatür bilgilerine göre, Finlandiya Milli Takımı'nın boy ortalaması 182. 6±7. 4 cm, vücut ağırlığı ise 83. 2±10. 3 kg bulunmuştur (Oğuz ve ark., 1992). Bu değerlere göre elit düzeydeki hentbol oyuncularının boy uzunlukları ile çalışmamıza katılan denekler arasında paralellik olduğu gözlenirken, vücut ağırlığı bakımından milli takımlar düzeyindeki oyuncuların daha yüksek değerlere sahip oldukları görülmektedir. Bu ise bizim çalışmamızda yer alan sporcular ile farklılık arz etmektedir. Jeschke'nin araştırma sonuçlarına göre hentbolün gerektirdiği düzeyde patlayıcılık için istenilen optimal boyu 188 cm olarak açıklamıştır.

Bu çalışmaya katılan hentbolcuların uzunluk ölçümlerinden elde edilen sonuçlara göre büst uzunluğu (93,93 cm), toplam kol uzunluğu (75,17 cm) ve toplam alt ekstremita uzunluğu (99,5 cm) değerleri, Özder ve arkadaşlarının elit hentbol oyuncularını üzerinde yapmış oldukları çalışmada tespit ettikleri değerlerden (büst uzunluğu 95,34 cm, toplam kol uzunluğu 81,03 cm ve toplam alt ekstremita uzunluğu 106,36 cm) daha düşük değerlerde olduğu görülmektedir. Bu farklılığın çalışmaya katılan sporcu grubunun oynadıkları liglerin farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sporcuların el uzunluğu değerlerinin 19,83 cm olduğu tespit edilirken, Ünal ve ark. (1997) yaş ortalaması 19,4 olan güreşçiler üzerinde yaptığı araştırmada elde ettiği bulgulardan daha (19,0 cm) yüksek olduğu, görülmektedir. Burada branş ve yaş gruplarının aynı olmamasının aradaki farklılığa neden olabileceği düşünülmektedir.

Genişlik ölçümlerinden elde edilen değerlere göre omuz genişliği (43,08 cm), el bileği genişliği (5,85 cm), kalça genişliği (31,05 cm), dirsek genişliği (7,10 cm), diz genişliği (9,81 cm) ve ayak bileği genişliği (8,06 cm), değerlerinin Kalkavan ve ark. (1997) KTÜ öğrencileri üzerinde yapmış oldukları çalışmada elde ettikleri omuz genişliği 32,56cm, kalça genişliği 26,76 cm, dirsek genişliği 7,01 cm ve ayak bileği genişliği 7,22 cm değerlerinden daha yüksek, el bileği 6,33 cm ve diz genişliği 12,09 cm değerlerinden ise daha düşük olduğu anlaşılmaktadır. Yine elde edilen bulgulara göre el genişliği 8,74 cm ve ayak genişliği 10,10 cm değerlerinin olduğu tespit edildi. Çıkmaz ve ark. (2005), futbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada omuz genişliği değerini 36,88 cm olarak tespit etmişlerdir. Bu sonuç bizim çalışmamızda elde ettiğimiz değerden oldukça düşük düzeyde olduğu görülmektedir (Çıkmaz ve ark., 2005). Buradaki farklılığın hentbol oyununda üst ekstremitenin daha yoğun olarak kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmaya katılan hentbolcuların çevre ölçümlerinden elde edilen sonuçlara göre baş çevresi (56,13 cm), biceps fleksiyon (28,19 cm), biceps ekstansiyon (27,26 cm), bel çevresi (81,44 cm), kalça çevresi (96,40 cm), uyluk çevresi (54,79 cm), değerleri; Tutkun'un üniversite takımlarında yer alan sporcular üzerinde yapmış olduğu çalışma ile karşılaştırıldığında baş çevresi 57,22 cm, biceps fleksiyon 32,66 cm, biceps ekstansiyon 28,44 cm, değerlerinden daha düşük, bel çevresi (79,66 cm), kalça çevresi (95,66 cm), uyluk (50,88 cm), değerlerinden ise daha yüksek olduğu görülmektedir. Bizim araştırma grubumuzda yer alan sporcuların yağlanmanın fazla olduğu bölgelerdeki değerlerinin daha fazla olması dikkat çekmektedir. Bu farklılığın ise sporcuların antrenman yaşı, antrenman düzeyi, yapmış oldukları antrenmanların

kalitesi, beslenme vb. faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Yine elde edilen bulgulara göre; önkol ekstansiyon (26,63 cm), önkol fleksiyon (28,63 cm), baldır (36,10 cm) omuz çevresi (111,50 cm), olarak tespit edildi.

Deri kıvrım kalınlığı ölçümlerinden elde edilen sonuçlara göre Biceps (4,00 mm), triceps (7,99 mm), sub-scapula (10,30 mm), suprailiac (9,96 mm) ve VYY (13,13 mm) olarak tespit edildi. Bilge ve ark. (2003) yaptıkları çalışma sonucunda Türk Erkek Milli hentbol takımı oyuncularının VYY değerlerini % 11,30 olarak tespit etmişlerdir (Bilge ve ark. 2003). Eler'in (2001) yine Türk Milli erkek hentbol takımı üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların VYY değerini % 11,45 olarak belirlemiştir. Sınırkavak ve ark. (2004) elit hentbolcuların VYY değerlerini % 12,89 olarak tespit etmişlerdir. Bu çalışmaların tamamında elden edilen değerlere bakıldığında bizim çalışmamızdan daha düşük düzeyde oldukları görülmektedir. Burada farklılığın diğer gruplardaki sporcuların elit düzeyde hentbolculardan oluşmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sonuç olarak; üniversiteler arası c kategorisi grup birinciliği müsabakalarında mücadele eden sporcular üzerinde yapılan araştırmamızda sporcuların antropometrik özelliklerinin elit düzeydeki sporcular ile farklılıklar gösterdiği anlaşıırken, benzer gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda benzerlikler tespit edildi.

Bu araştırma daha, büyük çalışma grupları ve değişik spor branşları ve yaş kategorileri üzerinde tekrarlanabilir. Ayrıca bazı fizyolojik parametreler de birer değişken olarak araştırmaya dahil edilebilir.

KAYNAKLAR

1. AKIN, G., ve SAĞIR, M. (2000). Kırsal Kesimde Yaşayan Erkeklerde Şişmanlığı Etkileyen Çevresel Etmenler, Mesleki Eğitim Dergisi, Cilt: 2 Sayı: 2, s. 2
2. Bilge, M., ve Tuncel, F. (2003). Hentbolcularda Anaerobik Güç ve Kapasite ile Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 8, Sayı: 4, s. 68
3. Çakıroğlu M., Uluçam E., Yılmaz A., Hentbolcularda Vücut Proporsiyonları, VI. Ulusal Anatomi Kongresi Bildiri Özet Kitabı ve Tam metni.
4. Çakıroğlu, M., Uluçam, E., Cıgali, B. S., Yılmaz, A. (2002). El-topu Oyuncularında Vücut Ölçümlerinden Elde Edilen Oranlar, Trakya Üni., Tıp Fakültesi Dergisi, 19 (1): s. 35-38
5. Eker, H., Y. Ağaoğlu, S., Albay, F. (2003). Niğde Üniversitesindeki 20-25 Yaş Arası Futbol Oynayan, Futbolu Bırakan ve Düzenli Spor Yapmayan Öğrencilerin Solunum ve Antropometrik Parametrelerinin İncelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 2, s. 90
6. Eler, S., Bereket, S., (2004) Elit Türk ve Yabancı Hentbolcuların Motorik Ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: VI, Sayı: 4, s. 45.
7. Gökdemir, K., Cicioğlu, İ., Günay, M. (1999). Farklı Branşlardaki Erkek Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 1, Sayı: 1, s. 16.
8. Günay, M., Erol, A. E., Savaş, S. (1994). Futbolculardaki Kuvvet Esneklik-Çabukluk ve Anaerobik Gücün, Boy Vücut Ağırlığı ve Bazı Antropometrik Parametrelerle İlişkisi, Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 5 Sayı: 4, s. 4
9. Gündüz, N., Sevim, Y., Hazır, T. (2002). Elit Erkek Hentbolcularda Hazırlık Dönemi Öncesi, Hazırlık Dönemi Sonrası ve Müsabaka Dönemi Sonrası Dönemler Arasında Maksimal Laktik Asit ve Anaerobik Eşik Değişim Düzeyleri, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C: 7, S: 2, s. 3
10. Kalkavan, A., Yaman, M., Karakuş, S., Torun, C. K., Yaman, Ç., Hamdi, C., Zorba, E., (1997) KTÜ Giresun Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Fizyolojik Özellikleri ve Antropometrik Yapılarının Araştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C: 2, S: 1, s. 1-8
11. KURUDİLEK, M., Antropometri, Eser Ofset, Erzurum, 1998, s. 2.

12. Meszaros, J., Mohacsi, J., Szabo, T., Szmodis, I., (2000) Anthropometry and competitive sport in Hungary, Acta Biologica Szegediensis, Volume 44 (1-4): 189-192.

13. Oğuz Ş., Sevim Y., (1992) Elit Türk Hentbol Oyuncularının Bazı Kondisyon El Değerlerinin Ölçümü Ve Yabancı Ülke Sporcuları İle Karşılaştırılması, Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi Bildirileri. Ankara, Türkiye.

14. Özdamar, K., Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 2002.

15. Özder, A., Gültekin, T., Koca B., Akın, G., Elit Erkek Sporcularda Vücut Oranlarının Karşılaştırılması, Spormetre Dergisi, Cilt: 1 Sayı: 1, 2003.

16. Özder, A., Gültekin, T., Koca, B., Akın, G. (2003). Elit Erkek Sporcularda Vücut Oranlarının Karşılaştırılması, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 1, Sayı: 1.

17. Sınırkavak, G., Dal, U., Çetinkaya, Ö., Elit Sporcularda Vücut Kompozisyonu İle Maksimal Oksijen Kapasitesi Arasındaki İlişki, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, Cilt: 26 Sayı: 1, 2004 s. 173

18. Soykan, A., Kayapınar, F. C., Özbar, N., Soykan, N., Dinç, C. (2004). Elit Karate Sporcularının Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi, 10. ICHBER-SD Avrupa Kongresi & SBD 8. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya.

19. Söğüt, M., Müniroğlu, R. S., Deliceoğlu, G. (2004). Farklı Kategorilerdeki Genç ve Erkek Tenis Oyuncularının Antropometrik ve Somatotip Özelliklerinin İncelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: II, Sayı: 4, s. 156

20. Tahılloğlu, A., Sevim, Y., Pulur, A., Alpkaya, U. (2000). Yüzücülerde Antropometrik ve Somatotip Özelliklerin Belirlenmesi, 1. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongre Kitabı, s. 154

21. Tuncer, I. (2004) Konya İl Merkezindeki İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Bazı Antropometrik Ölçümler ile Büyüme ve Gelişimin Değerlendirilmesi, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 11 (4), s234

22. Tutkun, E. (1996). Hentbol, Voleybol, Futbol, Güreş, Judo, Okul Takımlarında Yer Alan Üniversite Öğrencilerinin Antropometrik Yapıları İle Motorsal Test Ölçümlerinin İncelenmesi, 19 Mayıs Üniversitesi, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Samsun.

23. Ünal, N., Turgut, A., Öz, S., Özden, H., Şahin, F., (1997) Değişik Spor Dallarında Elit Sporcuların Antropometrik Ölçümleri, Spor Hekimliği Dergisi, C: 32, s. 63

24. Vurgun, H., Bereket, S., Varol, R., (2004) Elit Bayan Erkek Hentbolcuların Oynadıkları Pozisyonlarına Göre Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C: VI, S: 1, s. 12.

25. Yorulmaz, F., Taşkınalp, O., Yaprak, M., Turut, M., Mesut, R. (1991-1993). Trakyalı Erkek Tıp Fakültesi Öğrencilerin Bazı Antropometrik Özellikleri, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, Sayı: 8. 9. 10, s. 85

26. Zorba E., Ziyagil M. A., Yıldırım G. K., (1999) Erdemir I Motoric attributions and anthropometric structures of Turkish Male National Handball Team, In: XI. Balkan Congress of Sports Medicine and VII. Turkish Sports Medicine Congress; April 26-30, Antalya, Turkey. p. 66.

ÜNİVERSİTELERARASI TÜRKİYE ŞAMPİYONASINA KATILAN BAYAN HENTBOLCULARIN FİZİKSEL VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

ŞENTÜRK,A* ; KALKAVAN,A** ; KOÇ,H** ; YÜKSEL,O** ;
ŞİNOFOROĞLU, O. T** ; KARAVELİOĞLU,M. B**.

*Gazi Üniversitesi, BESYO**Dumlupınar Üniversitesi, BESYO

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Üniversitelerarası C kategorisi Türkiye şampiyonasına katılan bayan hentbolcülerin fiziksel ve antropometrik özelliklerinin araştırılmasıdır.

Araştırmaya 2005 yılında Kütahya'da yapılan Üniversiteler C grubu Hentbol Müsabakalarına katılan bayan sporculardan ölçümü alınan 43 ü denek olarak katıldı. Ölçümler Dumlupınar Üniversitesi Germiyan Kampüsü Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Spor Salonunda yapıldı. Sporcuları, antropometrik özelliklerini incelemek amacıyla, yaş, antrenman yaşı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ölçümlerinin yanı sıra, uzunluk, çevre, deri kıvrım kalınlığı ve genişlik ölçümü alındı. Araştırmaya katılan grubunun yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Durnin Womersley formülü kullanıldı. İstatik yöntem olarak $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü anova testi kullanıldı.

Test sonuçları, sporcuların uzunluk ölçümleri ($P<0.05$), genişlik ölçümleri ($P<0.05$), çevre ölçümleri ($P<0.05$) ve vücut yağ yüzdesi ölçümleri ($P<0.05$), bakımından aralarında önemli farklılıklar olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Hentbol, Antropometrik ölçümler, Vücut yağ yüzdesi.

RESEARCH OF PHYSICAL AND ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS OF WOMEN HANDBALL PLAYERS PARTICIPATED IN INTERUNIVERSITIES TURKEY CHAMPIONSHIP

ABSTRACT

The aim of this research is to investigate physical and anthropometric characteristics of women handball players participated in Interuniversities C Category Turkey Championship.

43 of the women athletes who was measured that participated in universities C Group handball competition performed in Kütahya in 2004 participated as a subject in this research. measurements were taken at Dumlupınar University Germiyan Campus Physical Education and Sport Academy's Sports Salon. In order to examine athletes' anthropometric characteristics; age, training age, height, weight, body fat percentage, also length, circle, skin fold thickness and width measurements were taken. Durnin Womersley formulation were used to calculate fat percentage on the research group. As a statistical method at the level of $\alpha=0.05$ meaningfulness t-test and anova tests were applied.

The test results showed that there were significant differences between the parameters such as length measurements, width measurements, circle measurements and body fat percentages.

Key Words: Handball, Anthropometric Measurements, Body Fat Percentage

GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen teknoloji, insan gücüne duyulan gereksinmeyi giderek azaltmış ve bunun sonucu olarak insanın doğal yapısına uymayan bir yaşam biçimi ortaya çıkmıştır (Açıkada ve Ergen, 1990). Spor dallarında başarılı olan kişilerde yapısal özellikler saptanarak, fiziksel yetenek ve spor dalı arasındaki ilişkilere göre belirlenen ve yaşa bağlı olarak değişmeyen ideal sporcu modellerinin araştırıl-

ması son yıllarda özellikle gündemde olan bir araştırma konusu olmuştur (Gürses ve Olgun, 1979).

Hentbol oyunu, bir temel aerobik dayanıklılık özelliği üzerine düzensiz aralıklarla ve zaman zaman çok şiddetli olabilen anaerobik ağırlıklı oyun karakteri yansıtan, çok yönlü beceriler gerektiren bir spor dalıdır. Oyunda, başarı oyuncunun fizik yapısı, kondisyonu, teknik, taktik ve oyunu okuyabilme yetenekleriyle belirlenmektedir. İki devreli oynanan oyun, belirgin bir fizik yapı ve kondisyonel özellikleri gerektirmektedir (Sevim, 1997; Taşkıran, 1997). Hentbol, iki takımın dostluk sınırları içinde birbiriyle mücadelesini sergileyen bir takım oyunudur (Sevim, 1997).

Vücut temasının savunma ve hücumda üst düzeyde kullanıldığı günümüzde hentbolde de sporcuların en kısa sürede ortaya koymaları gereken atma, sıçrama ve sürat değerlerinin de gelişen oyun sistemleri ile birlikte değişiklikler gözlenmektedir. Hentbol oyun temposundaki artış ile birlikte topun oyuna sokulması, kale atışları, hızlı hücumlar, sonuca giden paslar, savunmalar, kısaca hentbol sporunun gereklilikleri farklılaşmıştır. Hentbolün değişen çehresiyle birlikte, oyuncuların beklentilerini yerine getirecek yüksek sporsal verime erişmeleri için birden fazla motorik özelliğin mükemmelliğe ulaşması gerekmektedir (Taşkıran ve Arkadaşları, 1997). Hentbol oyununa bakıldığında aerobik ve anaerobik eforların ard arda kullanıldığı, sürat, kuvvet, çeviklik, esneklik, denge, koordinasyon, kas ve kardiorespiratuar dayanıklılık gibi faktörlerin performansla beraberce etki ettiği kompleks bir spordur. Hentbol oyunu sırasındaki hareket analizi ve ihtiyaç duyulan enerji sistemleri incelendiğinde aerobik metabolizmanın anaerobiğe oranla daha düşük olduğu görülür. Buna rağmen önemi oranında aerobik enerji sistemini de en üst seviyeye çıkartılması gerekir. Yapılan antrenmanlar fiziksel ve fizyolojik temellere dayandığı sürece hentbolcülerin performansı yükseltilebilir (Tamer, 1994).

Hentbolün uluslararası alanda istenilen düzeye ulaşmasında temel koşullardan en önemlisi; hentbolcülerin fiziksel ve fizyolojik profillerinin saptanarak belirlenen düzeye göre gerek sporcu seçiminde, gerekse nitelikli antrenörlerle üst düzeyde verime ulaşmak için, antrenman planlanması ve programlanmanın iyi bir şekilde hazırlanmasıdır (Sevim, Y., 1994). Bütün bunların yanında günümüzde oyuncuların daha hızlı, daha çabuk, daha becerikli ve güçlü olmaları gerekmektedir (Thissen, 1988).

YÖNTEM

Çalışmamızda 2003/2004 eğitim öğretim döneminde, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu Spor Salonunda yapılan Üniversiteler Arası C Kategorisi Türkiye Şampiyonasına katılan bayan hentbolcülerden oluşan toplam 49 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Ölçümler Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Spor Salonunda alınmıştır.

Antropometrik Ölçüm Araçları: Araştırmada antropometrik ölçümler için Aptamil marka esnek olmayan mezura, lafeyette mezura, Holtain marka skinfold kaliper ve Holtain marka antropometrik set kullanılmıştır.

Fizyolojik Test Araçları: Casio marka dijital kronometre, vital kapasite (VC), zorlu expirasyon volümü (FVC) ve FVC (FEV1) için Cosmed marka manual spirometre kullanıldı (cosmed).

Biyomotor Test Araçları: Esneklik için Eurofit test batarya ölçütlerine uygun 35 cm. uzunluğu, 45 cm. genişliği ve 32 cm. yüksekliğinde bir kasa, üst yüzey 55 cm. uzunluk 45 cm. genişlik ve ayakların dayandığı noktadan 15 cm. önde yapılmış olan otur-uzan aracı, üst ekstremite izometrik kuvvet için "Grip Strength Dynamometer T. K. K. 5101 Grip-D" dinamometre, dikey sıçrama için Takei Physical Fitness Test Jump-Md Vertical Jump Meter T. K. K. 5106 marka Jump-metre kullanıldı. Dinamik kuvvet ve 1500 m. dayanıklılık testi için casio marka kayıt cihazı olan kronometre kullanıldı (Şıpal, 1989; Tamer, 2000).

İstatistik: Araştırmamızda ölçüm bulguları SPSS 10. 0 for Windows paket programında değerlendirildi. İstatistik yöntem olarak $\alpha=0.05$ düzeyinde tek yönlü anova testi uygulandı (Özdamar, 1999).

BULGULAR

Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde yaş, boy ve kilo ölçümleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları takımların yaş değerleri ($F_{3,48}$; 0,422; $P>0.05$), boy değerleri ($F_{3,48}$; 3,100; $P>0.05$) ve kilo ($F_{3,48}$; 2,832; $P>0.05$) değerleri arasında önemli bir fark olmadığını gösterdi.

TABLO 1:: Grupların Yaş, Boy Kilo Ölçüm Değerleri

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
YAS	DPU	11	20,82	2,089	,630	19,41	22,22	17	24
	MUGLA	12	21,08	1,929	,557	19,86	22,31	18	23
	GOP	14	21,21	1,528	,408	20,33	22,10	18	23
	ERCIYES	12	21,83	3,243	,936	19,77	23,89	17	28
	Total	49	21,24	2,222	,317	20,61	21,88	17	28
BOY	DPU	11	1,675	,0452	,0136	1,644	1,705	1,6	1,7
	MUGLA	12	1,689	,0498	,0144	1,658	1,721	1,6	1,8
	GOP	14	1,671	,0622	,0166	1,635	1,707	1,6	1,8
	ERCIYES	12	1,763	,1439	,0415	1,671	1,854	1,6	2,0
	Total	49	1,699	,0905	,0129	1,673	1,725	1,6	2,0
KILO	DPU	11	56,273	7,3497	2,2160	51,335	61,210	44,0	70,0
	MUGLA	12	55,000	4,0676	1,1742	52,416	57,584	50,0	63,0
	GOP	14	59,000	5,1590	1,3788	56,021	61,979	50,0	67,0
	ERCIYES	12	68,125	22,4966	6,4942	53,831	82,419	45,0	115,0
	Total	49	59,643	12,8193	1,8313	55,961	63,325	44,0	115,0

Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde uzan eriş, sağ el kavrama, sol el kavrama ve dikey sıçrama ölçümleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları takımların uzan eriş ($F_{3,48}$; 1,309; $P>0.05$) ve sağ el kavrama ($F_{3,48}$; 2,599; $P>0.05$) değerleri arasında önemli bir fark olmadığını, sol el kavrama ($F_{3,48}$; 4,757; $P<0.05$) ve dikey sıçrama ($F_{3,48}$; 5,660; $P<0.05$) önemli bir fark olduğunu gösterdi.

Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde bazı uzunluk ölçümleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları takımların büst uzunluğu ($F_{3,48}$; 0,528; $P>0.05$), toplam kol uzunluğu ($F_{3,48}$; 4,105; $P>0.05$) ve el uzunluğu ($F_{3,48}$; 3,093; $P>0.05$) değerleri arasında önemli bir fark olmadığını, toplam alt ekstremite uzunluğunda ($F_{3,48}$; 5,902; $P<0.05$) önemli bir fark olduğunu gösterdi.

TABLO 2:: Grupların Bazı Uzunluk Ölçüm Değerleri

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
U_BUST	DPU	11	89,545	3,2669	,9850	87,351	91,740	84,0	95,0
	MUGLA	12	90,917	2,7784	,8021	89,151	92,682	86,0	94,0
	GOP	14	89,464	3,2372	,8652	87,595	91,333	85,0	96,0
	ERCIYES	12	90,667	4,9052	1,4160	87,550	93,783	82,0	99,0
	Total	49	90,133	3,5748	,5107	89,106	91,159	82,0	99,0
U_TOPKOL	DPU	11	68,773	3,2815	,9894	66,568	70,977	64,0	74,0
	MUGLA	12	70,608	5,3661	1,5491	67,199	74,018	65,0	83,0
	GOP	14	69,036	3,7543	1,0034	66,868	71,203	64,0	76,0
	ERCIYES	12	75,125	6,9939	2,0190	70,681	79,569	63,0	87,0
	Total	49	70,853	5,5138	,7877	69,269	72,437	63,0	87,0
U_EL	DPU	11	17,909	,6640	,2002	17,463	18,355	17,0	19,0
	MUGLA	12	18,500	,5222	,1508	18,168	18,832	18,0	19,0
	GOP	14	18,429	,9376	,2506	17,887	18,970	17,0	20,0
	ERCIYES	12	19,208	1,6301	,4706	18,173	20,244	16,0	22,0
	Total	49	18,520	1,0990	,1570	18,205	18,836	16,0	22,0
U_TOPALTEXT	DPU	11	83,636	4,1297	1,2452	80,862	86,411	77,0	91,0
	MUGLA	12	86,400	3,8260	1,1045	83,969	88,831	82,0	92,0
	GOP	14	88,071	4,6445	1,2413	85,390	90,753	81,0	98,0
	ERCIYES	12	91,833	6,2207	1,7958	87,881	95,786	84,0	104,0
	Total	49	87,588	5,4885	,7841	86,011	89,164	77,0	104,0

Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde bazı genişlik ölçümleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları takımların omuz genişliği ($F_{3,48}$; 1,720; $P>0.05$), dirsek genişliği ($F_{3,48}$; 3,526; $P>0.05$), el bileği genişliği ($F_{3,48}$; 2,654; $P>0.05$), el genişliği ($F_{3,48}$; 3,003; $P>0.05$), kalça genişliği ($F_{3,48}$; 0,209; $P>0.05$), diz genişliği ($F_{3,48}$; 2,963; $P>0.05$), ayak bileği genişliği ($F_{3,48}$; 1,699; $P>0.05$) ve ayak genişliği ($F_{3,48}$; 1,669; $P>0.05$) değerleri arasında önemli bir fark olmadığını gösterdi.

Takım düzeyinde sporcuların çevre ölçümleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları takımların baş çevresi ($F_{3,48}$; 0,798; $P>0.05$), omuz çevresi ($F_{3,48}$; 3,486; $P>0.05$), bel çevresi ($F_{3,48}$; 2,695; $P>0.05$),

kalça çevresi ($F_{3,48}$; 1,568; $P>0.05$), pazu (ekstansiyon) çevresi ($F_{3,48}$; 1,982; $P>0.05$), önkol (ekstansiyon) çevresi ($F_{3,48}$; 2,516; $P>0.05$), uyluk çevresi ($F_{3,48}$; 2,378; $P>0.05$) ve baldır çevresi ($F_{3,48}$; 0,866; $P>0.05$) değerleri arasında önemli bir fark olmadığını, pazu (fleksiyon) çevresi ($F_{3,48}$; 4,803; $P<0.05$) ve önkol (fleksiyon) çevresi ($F_{3,48}$; 4,864; $P<0.05$) değerleri arasında önemli bir fark olduğunu gösterdi.

Takım düzeyinde bazı deri altı yağ ölçümleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları takımların biceps yağ oranı ($F_{3,48}$; 2,677; $P>0.05$), triseps yağ oranı ($F_{3,48}$; 1,851; $P>0.05$), subskapula yağ oranı ($F_{3,48}$; 0,075; $P>0.05$), suprailak yağ oranı ($F_{3,48}$; 0,166; $P>0.05$) ve vyy ($F_{3,48}$; 0,029; $P>0.05$) değerleri arasında önemli bir fark olmadığını gösterdi.

TABLO 3:: Grupların Bazı Deri Altı Yağ Ölçüm Değerleri

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Biceps	DPU	11	4,227	1,1091	,3344	3,482	4,972	2,0	6,0
	MUGLA	12	4,350	1,3433	,3878	3,496	5,204	2,3	7,0
	GOP	14	5,836	2,3164	,6191	4,498	7,173	3,1	12,0
	ERCIYES	12	6,008	2,6970	,7785	4,295	7,722	3,0	11,0
	Total	49	5,153	2,1134	,3019	4,546	5,760	2,0	12,0
Triseps	DPU	11	14,373	4,2017	1,2669	11,550	17,195	8,0	20,1
	MUGLA	12	14,225	2,3699	,6841	12,719	15,731	10,0	16,3
	GOP	14	12,771	2,4477	,6542	11,358	14,185	9,3	17,0
	ERCIYES	12	11,800	3,2899	,9497	9,710	13,890	6,1	16,8
	Total	49	13,249	3,1917	,4560	12,332	14,166	6,1	20,1
SubSkapula	DPU	11	10,109	3,7946	1,1441	7,560	12,658	6,0	20,0
	MUGLA	12	10,117	2,3625	,6820	8,616	11,618	5,3	15,0
	GOP	14	10,521	2,7218	,7274	8,950	12,093	7,2	16,0
	ERCIYES	12	10,467	2,3504	,6785	8,973	11,960	6,4	14,0
	Total	49	10,316	2,7548	,3935	9,525	11,108	5,3	20,0
Suprailak	DPU	11	8,482	2,5526	,7696	6,767	10,197	4,3	13,0
	MUGLA	12	8,517	2,1666	,6254	7,140	9,893	5,2	11,0
	GOP	14	8,393	2,9983	,8013	6,662	10,124	5,3	17,0
	ERCIYES	12	9,083	2,9480	,8510	7,210	10,956	4,0	14,3
	Total	49	8,612	2,6335	,3762	7,856	9,369	4,0	17,0
Vyy	DPU	11	14,897	3,3472	1,0092	12,649	17,146	9,7	20,1
	MUGLA	12	15,128	2,2029	,6359	13,728	16,527	11,0	17,9
	GOP	14	15,181	2,4012	,6418	13,794	16,567	10,9	20,5
	ERCIYES	12	14,935	3,4369	,9922	12,751	17,119	8,5	20,1
	Total	49	15,044	2,7803	,3972	14,245	15,842	8,5	20,5

Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde bazı solunum ölçümleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları takımların vital kapasite ölçümleri ($F_{3,48}$; 0,963; $P>0.05$), FEV1 % (expression) ($F_{3,48}$; 1,967; $P>0.05$) ve FVC ($F_{3,48}$; 1,216; $P>0.05$) değerleri arasında önemli bir fark olmadığını, FEV 1 (inspirasyon) ($F_{3,48}$; 4,374; $P<0.05$) değerleri arasında önemli bir fark olduğunu gösterdi.

TABLO 4: Grupların Bazı Solunum Ölçüm Değerleri

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Vital_ML	DPU	11	3,593	,5471	,1650	3,225	3,960	2,3	4,3
	MUGLA	12	2,973	,5332	,1539	2,635	3,312	2,1	3,8
	GOP	14	5,814	8,3108	2,2211	1,016	10,613	2,3	34,6
	ERCIYES	12	4,080	1,0241	,2956	3,429	4,731	2,5	5,7
	Total	49	4,195	4,5054	,6436	2,901	5,489	2,1	34,6
FEV_INSP	DPU	11	3,128	,4441	,1339	2,830	3,427	2,1	3,6
	MUGLA	12	3,110	,6378	,1841	2,705	3,515	2,2	4,4
	GOP	14	3,246	,6694	,1789	2,859	3,632	2,5	4,7
	ERCIYES	12	4,058	1,0817	,3122	3,370	4,745	2,2	6,1
	Total	49	3,385	,8225	,1175	3,149	3,621	2,1	6,1
FEV_EXPR	DPU	11	83,909	11,8968	3,5870	75,917	91,901	68,4	100,0
	MUGLA	12	94,408	7,0212	2,0268	89,947	98,869	80,2	100,0
	GOP	14	87,436	19,1687	5,1231	76,368	98,503	40,1	100,0
	ERCIYES	12	94,675	8,8036	2,5414	89,081	100,269	74,9	100,0
	Total	49	90,124	13,3711	1,9102	86,284	93,965	40,1	100,0
FVC	DPU	11	6,568	9,2147	2,7783	,378	12,759	3,0	34,3
	MUGLA	12	3,373	,8210	,2370	2,852	3,895	2,2	5,3
	GOP	14	3,671	,9115	,2436	3,145	4,198	2,7	5,3
	ERCIYES	12	4,438	1,2585	,3633	3,639	5,238	2,6	6,4
	Total	49	4,437	4,4639	,6377	3,154	5,719	2,2	34,3

TARTIŞMA

Çalışmamızda hentbolcülerin yaş ortalamasının 21,24 olduğu, Varol ve Taşkıran'ın yaptığı benzer çalışmada 20,9 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda hentbolcülerin boy ortalaması 1,699 olduğu, Varol ve Taşkıran'ın yaptığı benzer çalışmada 165,6 olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda hentbolcülerin kilo ortalaması 59,643 olduğu, Varol ve Taşkıran'ın yaptığı benzer çalışmada 58,0 olduğu tespit edilmiştir (Varol., Taşkıran,1995).

Çalışmamızda hentbolcülerin uzan eriş değeri 28,204 olduğu, sağ el kavrama değeri 30,518 olduğu, sol el kavrama değeri 29,239 olduğu ve dikey sıçrama değeri 37,469 olduğu tespit edilmiştir. Ateşoğlu yaptığı benzer bir çalışmada sağ el kavrama 30,04, sol el kavrama 26,98 olarak bulmuştur (Ateşoğlu,1995).

Çalışmamızda hentbolcülerin uzunluk ölçümlerinden büst uzunluğu değeri 90,133 olduğu, toplam kol uzunluğu değeri 70,853 olduğu, el uzunluğu değeri 18,520 ve toplam alt ekstrimite uzunluğu değeri 87,588 olduğu tespit edilmiştir. Branşın getirdiği özelliklere dönük olarak bazı uzunluk ölçüm değerlerinin farklı çıkmasının normal olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hentbolcülerin genişlik ölçümlerinden omuz genişliği değeri 39,418 olduğu, dirsek genişliği değeri 6,765 olduğu, el bileği genişliği değeri 5,459 olduğu, el genişliği değeri 8,051 olduğu, kalça genişliği değeri 32,776 olduğu, diz genişliği değeri 9,602 olduğu, ayak bileği genişliği değeri 7,265 olduğu ve ayak genişliği değeri 9,347 olduğu tespit edilmiştir. Branşın getirdiği özelliklere dönük olarak bazı genişlik ölçüm değerlerinin farklı çıkmasının normal olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hentbolcülerin çevre ölçümlerinden baş çevresi değeri 54,653 olduğu, omuz çevresi değeri 98,673 olduğu, bel çevresi değeri 72,612 olduğu, kalça çevresi değeri 98,041 olduğu, pazu (fleksiyon) çevresi değeri 26,561 olduğu, pazu (ekstansiyon) çevresi değeri 27,071 olduğu, önkol (ekstansiyon) çevresi değeri 23,663 olduğu, önkol (fleksiyon) çevresi değeri 24,745 olduğu, uyluk çevresi değeri 52,418 olduğu ve baldır çevresi değeri 35,469 olduğu tespit edilmiştir. Branşın getirdiği özelliklere dönük olarak bazı çevre ölçüm değerlerinin farklı çıkmasının normal olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hentbolcülerin vücut yağ yüzdeleri ölçümlerinden biceps deri altı yağ değeri 5,153 olduğu, triceps deri altı yağ değeri 13,249 olduğu, subskapula deri altı yağ değeri 10,316 olduğu, supraliik deri altı yağ değeri 8,612 olduğu ve VYY değeri 15,044 olduğu tespit edilmiştir. Üst ekstremiteilerin aktif olarak kullanılması bu bölgelerdeki yağlanmayı minimuma düşürdüğünü düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hentbolcülerin solunum parametrelerinden vital kapasite değeri 4,195 olduğu, FEV1 inspirasyon değeri 3,385 olduğu, FEV 1 % ekspirasyon değeri 90,124 olduğu ve FVC değeri 4,437 olduğu tespit edilmiştir. Hentbol anaerobik ağırlıklı oyun karakteri

yansıtan ve kısmen de aerobik ağırlıklı bir oyun olduğundan solunum parametrelerinin yüksek olmasının normal olduğunu düşünmekteyiz.

Öneriler

Bayan hentbolcülerin fiziksel ve antropometrik özellikleri doğru antrenman programı uygulanmasıyla daha iyi bir seviyeye getirilebilir.

Günümüz hentbolüne bayan sporcuların daha iyi katkı sağlayabilmesi yeteneklerinin artırılması gerekmektedir. Bunun için bu türlü çalışmalar farklı gruplar ve elit sporcular üzerinde de uygulanmalıdır.

Yetenek seçiminde bu değerler ve bunun gibi yapılacak çalışmalar bir kriter oluşturabilir.

KAYNAKLAR

1. Açıkada, C., Ergen,E., Bilim ve Spor, Büro-Tek Ofset Matbaacılık,Ankara,1990.
2. Ateşoğlu, U., Elit Bayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor,Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995.
3. Gürses, Ç., Olgun,P., Sportif Yetenek Araştırma Metodu, İstanbul, Türk Spor Vakfı, Araştırma No: 1,1989.
4. Özdamar,K., Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitepevi, Eskişehir, s. 65, 1999.
5. Sevim, Y., Uluslar arası Antrenör Sempozyumu Notları, 15-18 Mayıs, İstanbul, 1994,s. 31-40.
6. Sevim,Y., Hentbol Teknik-Taktik, Gazi Yayınevi, Ankara,1997.
7. Şıpal,C., Eurofit Bedensel Yetenek Testleri El Kitabı, G. S. G. M. Yayın, Ankara, s. 44, 1989.
8. Tamer, K., I. Uluslar arası Antrenör Sempozyumu Notları, İstanbul, 15-18 Mayıs 1994,s. 31-40
9. Tamer, K., Sporda Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırçan Yayınları, Ankara, 2000.
10. Taşkıran,Y., Şahin,R., Varol,R., Avrupa Şampiyonası Eleme Maçlarına Katılan Türk Hentbol Erkek Milli Takımının Yaptığı Maçlardaki Hücum Elementlerinin Analizi, C. B. Ü. Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi, 1997, 2 (4): 39-48.
11. Taşkıran, Y., Hentbolde Performans, Bağırçan Yayınevi, Ankara, s. 5,1997.
12. Thissen-Milder M., Mayhev, J. L., Selection and Classification of High School Volleyball Players, Human Movement Studies, 1988, 15: 119-28.
13. Varol,R., Taşkıran,Y., Elit Bayan Hentbolcularda, Bazı Solunum Ve Kan Parametrelerinin Sezon Öncesi ve Sonrası Değerlerinin Karşılaştırılması, Performans, 1 (2): 83-89,1995.
14. www.cosmed.it

ÜNİVERSİTELERARASI MÜSABAKALARA KATILAN BAYAN VOLEYBOLCULARIN FİZİKSEL VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

DEMİREL, P. *; KALKAVAN, A. *; YAPICI, A. K. *;
ŞENTÜRK, A. **, EYNUR, A. *; YÜKSEL, O *

*Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmada üniversitelerarası C kategorisi grup birinciliği müsabakalarına katılan bayan voleybolcuların fiziksel ve antropometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmaya Kütahya'da 2005 yılında yapılan üniversitelerarası C grubu müsabakalarına katılan 36 bayan voleybolcu katılmıştır. Deneklerin fiziksel ve antropometrik özelliklerini incelemek amacıyla, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, el tercihinin yanı sıra 5 bölgenin uzunluk, 8 bölgenin genişlik, 10 bölgenin çevre ve 8 bölgenin deri kıvrım kalınlığı ölçümleri alınmıştır. Elde edilen verilere istatistik işlem olarak anova testi uygulanmıştır.

Test sonuçları voleybolcuların uzunluk ölçümleri ($P<0.05$), Genişlik ölçümleri, ($P<0.05$), Çevre ölçümleri ($P<0.05$) ve Deri altı yağ ölçümleri ($P<0.05$) arasında önemli farklılıklar olduğunu gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Antropometrik Ölçümler, Voleybol, Vücut Yağ Yüzdesi.

A RESEARCH OF THE WOMEN VOLLEYBALL PLAYER'S PHYSICAL AND ANTHROPOMETRIC FEATURES WHO PARTICIPATE TO THE INTER- UNIVERSITY COMPETITIONS

ABSTRACT

The aim of this study is to researching the physical and anthropometric features of the girl volleyball players who participate to the inter-university C category group championship competitions.

There were 36 women volleyball players in this study who get placed in inter-university C category group competitions at 2005 in Kütahya. Aim of the research is physical and anthropometric features of subjects in this research although the age, height, weight, and hand preferences; 5 area's length, 8 area's width, 10 area's surroundings and 8 area's skinfold thickness measures were taken. As a statistical test process, t-test and anova tests were performed.

Test results showed that there were an important differences between length measures ($P<0.05$), width measures ($P<0.05$), surrounding measures ($P<0.05$), underskin fat measures ($P<0.05$) of the volleyball players.

Key words: Anthropometric measures, volleyball, the percentage of body fat

GİRİŞ

İlk çağlardan günümüze kadar uzanan süre içerisinde, üzerinde birçok değişik yoruma rastlanan vücut yapısı ile fiziksel aktivite arasındaki ilişki spor bilimcilerinin sürekli ilgisini çekerek gerek durum değerlendirmesi, gerek karşılaştırmalar, gerekse performans ile ilişkilendirilmesi bakımından birçok araştırmacının temel amacını oluşturmuştur (1). Bu yüzden spor bilimcileri, sporcuların fizyolojik profillerinin yanı sıra, vücut kompozisyonları ve fiziksel profillerini de yoğun bir şekilde incelemiştir (2). Oldukça geniş bir normallik sınırı olan bu ölçülerin gelişimini, genetik ve çevresel faktörlerin önemli ölçüde etkilediği bilinmektedir (3). Genetik ve çevresel faktörler ile birlikte

sosyo-ekonomik koşullar ve kültürel unsurlar da vücut yapısının gelişimini etkilemektedir (4).

Üst düzey performans sporlarında ortaya konulan sonuçlara bakıldığında, başarı veya başarısızlığın bir çok faktörle ilişkili olduğu görülmektedir (5). Bu faktörler içerisinde yer alan antropometrik özellikler de sportif performans ve başarının önemli bir belirleyicisi olarak değerlendirilmektedir (6). Genel anlamda antropometri "insan bedeninin nesnel özelliklerini, belirli ölçüm yöntemleriyle ve ilkeleriyle boyutlandırma ve yapı özelliklerine göre sınıflandıran sistematize bir tekniktir" (7). Farklı bir ifade ile "bireyin vücut özelliklerini metrik olarak değerlendirmektir" (8). Sportif açıdan, bireylerin yönlendirilecekleri spor dallarının belirlenmesi, antrenmanın morfolojik yapıya olan etkilerinin saptanması ve sporcuların performans durumlarının izlenebilmesi için antropometrik ölçümlere ihtiyaç duyulmaktadır (9). Antropometrik özellikler üzerinde yapılan araştırmalarla, değişik vücut profillerinin hangi branşa uygun olduğu tespit edilmeye çalışılmakta ve yetenek tespiti sürecinde bu profillere uygun sporcuların seçimi yapılmaktadır (10).

Vücut bölümlerinin, uzunluk, genişlik ve çevre olarak birbirlerine oranları sportif aktiviteler sırasında, mekanik yönden kimin daha avantajlı olacağını ortaya koymaktadır (11). Yapılan araştırmalar, vücut ağırlığı ve uzunluğunun aynı yaştaki sedanterlere göre sporcularda daha fazla olduğunu göstermektedir. Branşlara göre bakıldığında ise, genel olarak sprinterler, atlayıcılar ve engel koşucularının daha uzun bacaklı olduğu, atıcılar ve güreşçilerin ise uzun boylu, geniş omuz ve kalçalara sahip olduğu görülmektedir (12). Yine motorik performansın mezomorf sporcularda daha iyi olduğu da bilinmektedir (13). Sporcuların vücut oranlarının incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmalar, sportif verimin artırılması, sporcu sağlığını koruyucu önlemlerin alınması (aşırı ve yanlış yüklenmelerden korumak amacıyla), spor branşına uygunluk (vücut tipi-spor branşı ilişkisi) ve performansın artırılması gibi konularda yardımcı olmaktadır (14).

Sporcuların fiziki ve fizyolojik özelliklerinin tam anlamıyla bilinmesi özellikle antrenman bilimi açısından çok önemli ilerlemeleri ve yenilikleri de beraberinde getirmiştir (15). Özellikle takım sporlarında oyuncuların her birinin özel olarak ele alınarak, takım sporuna uyumu için organize çalıştırılması başarıyı da beraberinde getirmektedir (16). Günümüzde hızlı seyirci potansiyeli artan ve ilgi oranı yükselen voleybol, hızlı reaksiyon ve çabuk hareketler, dayanıklılık ve konsantrasyon gerektirmektedir. Voleybolda başarılı sonuçlar almak için mutlaka oyuncuların yeterli bir fiziksel hazırlıktan geçmeleri gerekmektedir. Yine branşın özelliklerine uygun oyuncuların tespit edilmesi ve yönlendirilmesi, başarı düzeyinin artırılmasında önemli bir etkidir (17).

Bu gerekliliklere uygun oyuncuların tespit edilerek, voleybola yönlendirilmesi sportif performans düzeyinin artışına önemli oranda katkı sağlayacaktır.

Bu çalışma, üniversiteler arası C kategorisi grup birinciliği müsabakalarına katılan bayan voleybolcuların fiziksel ve antropometrik özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı, Üniversiteler arası C kategorisi grup birinciliği müsabakalarına katılan bayan voleybolcuların fiziksel ve antropometrik özelliklerinin incelenmesidir.

Çalışmaya 2004-2005 sezonunda Üniversiteler arası Voleybol C kategorisi grup birinciliği müsabakalarına katılan yaş ortalamaları $19,44 \pm 1,611$ olan 36 bayan voleybolcu denek olarak katıldı. Bu çalışmada ölçümler aşağıdaki sıra ile yapılmıştır.

Ağırlık ve Boy Ölçümü; Boy ve ağırlığı 0. 1 kg hassaslıkta bir kantar ve bu kantardaki metal bir çubuk vasıtasıyla 0. 1 cm hassaslıkta boy ölçer aleti ile ölçüldü.

Skinfold (Deri Kıvrım Kalınlığı) Ölçümleri; Skinfold ölçümlerimde, her açıda 10 g/sq mm basınç uygulayan Holtain skinfold kaliper kullanıldı. Bu çalışma için önceden belirlenen; Sırt (sub-scapula), Triceps, Biceps, Göğüs (chest), Supra iliak, Karın (abdomen), Uyluk (thigh), Baldır (calf) skinfold ölçümlerinden elde edilen değerler, deneklerin vücut yağ yüzdesini hesaplanmak için Durnin Womersley formülü kullanıldı.

Çevre Ölçümleri; Lafayette ölçüm aleti şeridi ile: Baş, omuz, biceps ekstansiyon, biceps fleksiyon, bel, kalça, önkol ekstansiyon, önkol

fleksiyon, uyluk ve baldır olmak üzere toplam 10 bölgeden çevre ölçümleri alınarak cm cinsinden kaydedildi.

Uzunluk Ölçümleri; Lafayette ölçüm aleti şeridi ile: Gövde (büst), toplam kol uzunluğu, kol açıklığı (kulaç), el uzunluğu, toplam alt ekstremite uzunluğu olmak üzere toplam 5 değişken cm cinsinden ölçüldü ve kaydedildi.

Genişlik Ölçümleri; Lafayette ölçüm aleti ile: Omuz genişliği, dirsek genişliği, el bileği genişliği, el genişliği, kalça genişliği, diz genişliği, ayak bileği genişliği, ayak genişliği olmak üzere toplam 8 bölgeden alındı ve cm cinsinden kaydedildi.

İstatistiksel Analiz: Araştırmamızda ölçüm bulguları SPSS 13. 0 for Windows paket programında değerlendirildi. İstatistik yöntem olarak $\alpha=0.05$ düzeyinde tek yönlü anova testi uygulandı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan dört farklı üniversitenin bayan voleybol takımında yer alan 36 voleybolcunun ortama olarak yaşları $19,44 \pm 1,611$ yaş, boy uzunlukları $165,403 \pm 40,6149$ cm ve vücut ağırlıkları da $57,208 \pm 5,6434$ kg olarak tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde yaş, boy ve vücut ağırlığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçlarına göre takımların yaş ($F_{3,35}=3,356$; $P<0.05$) değerleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu, boy ($F_{3,35}=1,592$; $P>0.05$) ve vücut ağırlığı ($F_{3,35}=1,287$; $P>0.05$) değerleri arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığını gösterdi.

Çalışmamıza katılan bayan voleybolcuların ortalama olarak uzan eriş testi değerleri $28,486 \pm 6,5558$ cm, sağ el kavrama kuvveti $27,461 \pm 5,0989$ kg, sol el kavrama kuvveti $25,647 \pm 4,5712$ kg, dikey sıçrama $37,889 \pm 7,2458$ cm olarak bulunmuştur. Sporcuların takım düzeyinde, uzan eriş testi, sağ el kavrama kuvveti, sol el kavrama kuvveti ve dikey sıçrama değerleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları uzan eriş testi ($F_{3,35}=2,177$; $P>0.05$) ve dikey sıçrama ($F_{3,35}=2,202$; $P>0.05$) bakımından takımlar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı. Ancak sağ el kavrama kuvveti ($F_{3,35}=6,658$; $P<0.05$) ve sol el kavrama kuvveti ($F_{3,35}=7,394$; $P<0.05$) değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı.

Araştırma grubumuzun uzunluk değerleri; büst uzunluğu $89,875 \pm 2,9505$ cm, toplam kol uzunluğu $69,467 \pm 4,6096$ cm, el uzunluğu $18,278 \pm 0,8738$, toplam alt ekstremite uzunluğu $86,800 \pm 4,6641$ cm olarak saptanmıştır. Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde, büst uzunluğu, toplam kol uzunluğu, el uzunluğu ve toplam alt ekstremite uzunluğu arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları büst uzunluğu ($F_{3,35}=3,672$; $P<0.05$) bakımından takımlar arasında istatistiki bakımından anlamlı farklılıklar saptandı. Ancak toplam kol uzunluğu ($F_{3,35}=2,377$; $P>0.05$), el uzunluğu ($F_{3,35}=0,510$; $P>0.05$) ve toplam alt ekstremite uzunluğu ($F_{3,35}=1,041$; $P>0.05$) değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı.

Bayan voleybolcuların genişlik değerleri; omuz genişliği $38,944 \pm 4,1710$ cm, dirsek genişliği $6,694 \pm 0,6684$ cm, el bileği genişliği $5,306 \pm 0,4014$ cm, el genişliği $7,889 \pm 0,4490$ cm, kalça genişliği $32,486 \pm 1,5652$ cm, diz genişliği $9,486 \pm 0,5540$ cm, ayak bileği genişliği $7,042 \pm 0,4532$ cm ve ayak genişliği $9,250 \pm 0,5278$ cm olarak bulunmuştur. Sporcuların takım düzeyinde, omuz genişliği, dirsek genişliği, el bileği genişliği, el genişliği, kalça genişliği, diz genişliği, ayak bileği genişliği ve ayak genişliği arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları omuz genişliği ($F_{3,35}=0,750$; $P>0.05$), el bileği genişliği ($F_{3,35}=0,588$; $P>0.05$), el genişliği ($F_{3,35}=1,078$; $P>0.05$), kalça genişliği ($F_{3,35}=0,506$; $P>0.05$), diz genişliği ($F_{3,35}=0,440$; $P>0.05$), ayak bileği genişliği ($F_{3,35}=2,772$; $P>0.05$) ve ayak genişliği ($F_{3,35}=0,857$; $P>0.05$) bakımından takımlar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı. Ancak dirsek genişliği ($F_{3,35}=16,879$; $P<0.05$) değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı.

Çalışmamıza katılan bayan voleybolcuların çevre değerleri; baş çevresi $54,2417 \pm 1,3229$ cm, omuz çevresi $96,389 \pm 4,4306$ cm, bel

çevresi $70,722 \pm 4,6774$ cm, kalça çevresi $97,986 \pm 5,7302$ cm, pazu kası (biceps) fleksiyon'dayken çevresi $25,569 \pm 2,0947$ cm, pazu kası (biceps) ekstensiyon'dayken çevresi $26,389 \pm 2,2043$ cm, ön kol ekstensiyon'dayken çevresi $23,069 \pm 1,4099$ cm, ön kol fleksiyon'dayken çevresi $24,056 \pm 1,3458$ cm, uyluk (quadriceps) çevresi $52,083 \pm 4,3810$ cm ve baldır (calf) çevresi $35,125 \pm 2,2563$ cm olarak saptanmıştır. Araştırmaya katılan sporcuların takım düzeyinde, baş çevresi, omuz çevresi, bel çevresi, kalça çevresi, pazu kası (biceps) fleksiyon'dayken çevresi, pazu kası (biceps) ekstensiyon'dayken çevresi, ön kol ekstensiyon'dayken çevresi, ön kol fleksiyon'dayken çevresi, uyluk (quadriceps) çevresi ve baldır (calf) çevresi arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları baş çevresi ($F_{3,35}=0,868$; $P>0.05$), omuz çevresi ($F_{3,35}=0,785$; $P>0.05$), bel çevresi ($F_{3,35}=1,442$; $P>0.05$), pazu kası (biceps) fleksiyon'dayken çevresi ($F_{3,35}=1,838$; $P>0.05$), ön kol fleksiyon'dayken çevresi ($F_{3,35}=2,890$; $P>0.05$), uyluk (quadriceps) çevresi ($F_{3,35}=0,060$; $P>0.05$) ve baldır (calf) çevresi ($F_{3,35}=0,442$; $P>0.05$) bakımından takımlar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı. Ancak kalça çevresi ($F_{3,35}=3,031$; $P<0.05$), pazu kası (biceps) ekstensiyon'dayken çevresi ($F_{3,35}=4,686$; $P<0.05$) ve ön kol ekstensiyon'dayken çevresi ($F_{3,35}=4,496$; $P<0.05$) değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı.

Çalışmamızdaki bayan voleybolcuların derialtı yağ kalınlığı ve vücut yağ yüzdesi değerleri; pazu (biceps) $5,461 \pm 2,1731$ mm, arka kol (triceps) $13,669 \pm 2,7964$ mm, kürek kemiği altı (sub-scapular) $10,589 \pm 2,8605$ mm, kalça üstü (supra-iliac) $8,714 \pm 2,6606$ mm ve vücut yağ yüzdesi $15,444 \pm 2,5139$ mm olarak bulunmuştur. Sporcuların takım düzeyinde, pazu (biceps), arka kol (triceps), kürek kemiği altı (sub-scapular) ve kalça üstü (supra-iliac) deri altı yağ kalınlığı arasında anlamlı bir fark olup olmadığını sorgulamak için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) uygulandı. Test sonuçları pazu (biceps) deri altı yağ kalınlığı ($F_{3,35}=4,473$; $P<0.05$) bakımından takımlar arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıklar saptandı. Ancak, arka kol (triceps) ($F_{3,35}=0,591$; $P>0.05$), kürek kemiği altı (sub-scapular) ($F_{3,35}=0,099$; $P>0.05$), kalça üstü (supra-iliac) ($F_{3,35}=1,430$; $P>0.05$) deri altı yağ kalınlığı ve vücut yağ yüzdesi ($F_{3,35}=0,908$; $P>0.05$) değerleri arasında istatistiki bakımdan anlamlı bir farklılık bulunamadı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmaya 18 Mart, Trakya, Dumlupınar Üniversiteleri ile İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nün bayan voleybol takımlarının oyuncuları arasında oluşan 36 kişilik sporcu grubu katılmış olup, grubun yaş ortalaması $19,44$ yaş, boy uzunluğu ortalaması $165,403$ cm ve vücut ağırlığı ortalamasının da $57,208$ kg olduğu tespit edilmiştir. Akdur ve arkadaşlarının (18) yapmış oldukları çalışmada voleybolcu bayanların yaş ortalamaları $18,56$ yaş, boy uzunlukları $163,62$ cm ve vücut ağırlıkları $56,0$ kg olarak bulunurken bizim çalışmamızda bulunan değerlerle paralellik göstermektedir.

Bayan voleybolcuların ortalama olarak uzan eriş testi değerleri $28,486$ cm, sağ el kavrama kuvveti $27,461$ kg, sol el kavrama kuvveti $25,647$ kg, dikey sıçrama $37,889$ cm olarak bulunmuştur. Yüktaşır ve arkadaşlarının (19) yapmış oldukları çalışmada esneklik $27,78$ cm, dikey sıçrama $39,0$ cm olarak, Toker'in (20) yapmış olduğu çalışmada sağ el pençe kuvveti $28,8$ kg, sol el pençe kuvveti $26,1$ kg olarak saptanmış olup her iki çalışmada da bulunan sonuçların bizim çalışmamızla benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Çalışmamıza katılan voleybolcuların ortalama olarak büst uzunlukları $89,875$ cm, toplam kol uzunlukları $69,467$ cm, el uzunlukları $18,278$ cm, toplam alt ekstremite uzunlukları $86,800$ cm olarak saptanmıştır. Özer ve arkadaşlarının (21) yapmış oldukları çalışmada büst uzunluğu $90,217$ cm, toplam kol uzunluğu $74,417$ cm, toplam alt ekstremite uzunluğu $98,975$ cm olarak belirtilirken büst uzunluğunun her iki çalışmada da birbirine yakın değerlerde olmasına karşın toplam kol ve alt ekstremite uzunluğunda Özer ve arkadaşlarının (21) bulduğu değer bizim çalışmamızdaki değere göre daha yüksek olarak tespit edilmiştir. Bu farklılığa, Özer ve arkadaşlarının çalışmasındaki boy ortalamasının bizim çalışmamızdan daha yüksek olmasının yanı sıra araştırma grubunun elit sporculardan oluşuyor olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Bayan voleybolcuların ortalama olarak omuz genişliği $38,944$ cm, dirsek genişliği $6,694$ cm, el bileği genişliği $5,306$ cm, el genişliği $7,889$

cm, kalça genişliği 32,486 cm, diz genişliği 9,486 cm, ayak bileği genişliği 7,042 cm ve ayak genişliği 9,250 cm şeklinde belirlenmiştir. Akdur ve arkadaşları (18) (omuz genişliği 37,4 cm, el bileği genişliği 5,27 cm, kalça genişliği 28,1 cm, diz genişliği 10,08 cm, ayak bileği genişliği 6,41 cm) ile Özer ve arkadaşlarının (21) (omuz genişliği 35,883 cm, dirsek genişliği 6,325 cm, diz genişliği 9,305 cm) yaptıkları çalışmalarda bulunan sonuçların bizim sonuçlarımızla yakın değerlerde olduğu görülmektedir.

Bayan voleybolculardan elde edilen çevre ölçümleri sonucunda ortalama olarak baş çevresi 54,2417 cm, omuz çevresi 96,389 cm, bel çevresi 70,722 cm, kalça çevresi 97,986 cm, pazu kası (biceps) fleksiyon'dayken çevresi 25,569 cm, pazu kası (biceps) ekstensiyon'dayken çevresi 26,389 cm, ön kol ekstensiyon'dayken çevresi 23,069 cm, ön kol fleksiyon'dayken çevresi 24,056 cm, uyluk (quadriceps) çevresi 52,083 cm ve baldır (calf) çevresi 35,125 cm olarak tespit edilmiştir. Toker'in (20) yapmış olduğu çalışmada bel çevresi 71,1 cm, kalça çevresi 97,2 cm olarak bulunmuş olup belirtilen değerler bizim çalışmamızı destekler niteliktedir.

Çalışmamıza katılan voleybolcuların ortalama olarak deri altı yağ kalınlığı pazu (biceps) 5,461 mm, arka kol (triceps) 13,669 mm, kürek kemiği altı (sub-scapular) 10,589 mm, kalça üstü (supra-iliac) 8,714 mm ve vücut yağ yüzdeleri 15,444 mm olarak bulunmuştur. Gültekin ve arkadaşlarının (22) yapmış oldukları çalışmada Triceps DKK 13,62 mm, Biceps DKK 6,51 mm, subscapular DKK 9,89 mm ve suprailiac DKK 11,96 mm olarak tespit edilmiş olup sonuçların bizim çalışmamızla yakın değerlerde olduğu görülmektedir. Cicioğlu ve arkadaşlarının (23) çalışmasında ise, vücut yağ yüzdesi 16,44 mm olarak, Eler ve arkadaşlarının (24) yaptığı çalışmada vücut yağ yüzdesi antrenman öncesi 16,10 mm, antrenman sonrası 15,20 mm olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak bayan voleybolcuların fiziksel ve antropometrik özellikleri ile ilgili literatür incelendiğinde benzer sonuçların tespit edildiği gözlemlenmiştir. Benzer çalışmaların daha farklı kategorilerde mücadele eden bayan voleybolcular ile daha fazla voleybolcu üzerinde yapılmasının konuyla ilgili daha detaylı bilgilere ulaşılmasını sağlayacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Bilge, M., Tuncel, F., Hentbolcularda anaerobik güç ve kapasite ile vücut kompozisyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C: 8, S: 4, 68, Ekim 2003.
2. Gökdemir, K., Cicioğlu, İ., Günay, M., Farklı branşlardaki erkek sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C: 1, S: 1, 16, 1999.
3. Yorulmaz, F., Taşkınalp, O., Yaprak, M., Turut, M., Mesut, R., Elit erkek sporcularda vücut oranlarının karşılaştırılması, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, S: 8. 9. 10 (Bileşik Sayı), 85, 1991-1993.
4. Tuncer, I., Konya il merkezindeki ilköğretim okulu öğrencilerinde bazı antropometrik ölçümler ile büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 11 (4), 234, 2004.
5. Gündüz, N., Sevim, Y., Hazır, T., Elit erkek hentbolcularda hazırlık dönemi öncesi, hazırlık dönemi sonrası ve müsabaka dönemi sonrası dönemler arasında maksimal laktik asit ve anaerobik eşik değişim düzeyleri, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C: 7, S: 2, 3, Nisan 2002.
6. Soykan, A., Kayapınar, F. C., Özbar, N., Soykan, N., Dinç, C., Elit karate sporcularının antropometrik özelliklerinin incelenmesi, 10. ICHBER-SD Avrupa Kongresi & SBD 8. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, 2, 17-20 Kasım 2004.
7. Kurudilek, M., Antropometri, Eser Ofset, Erzurum, 2, 1998.
8. Akın, G., Sağır, M., Kırsal kesimde yaşayan erkeklerde şişmanlığı etkileyen çevresel etmenler, Mesleki Eğitim Dergisi, C: 2, S: 2, 2000.
9. Çakıroğlu, M., Uluçam, E., Cıgali, B. S., Yılmaz, A., Eltopu oyuncularında vücut ölçümlerinden elde edilen oranlar, Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi Dergisi, 19 (1), 35-38, 2002.
10. Söğüt, M., Müniroğlu R. S., Deliceoğlu, G., Farklı kategorilerdeki genç ve erkek tenis oyuncularının antropometrik ve somatotip özelliklerinin incelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C: II, S: 4, 156, 2004.
11. Tahıllıoğlu, A., Sevim, Y., Pulur, A., Alpaya, U., Yüzücülerde antropometrik ve somatotip özelliklerin belirlenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri 1. Kongresi, 154, 26-27 Mayıs 2000.
12. Günay, M., Erol, A. E., Savaş, S., Futbolculardaki kuvvet esneklik-çabukluk ve anaerobik gücün, boy vücut ağırlığı ve bazı antropometrik parametrelerle ilişkisi, Spor Bilimleri Dergisi, C: 5, S: 4, 1994.
13. Eker, H., Ağaoğlu, Y. S., Albay, F., Niğde üniversitesindeki 20-25 yaş arası futbol oynayan, futbolu bırakan ve düzenli spor yapmayan öğrencilerin solunum ve antropometrik parametrelerinin incelenmesi, Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C: 2, S: 2, 90, 2003.
14. ÖZDER, A., GÜLTEKİN, T., KOCA, B., AKIN, G., Elit erkek sporcularda vücut oranlarının karşılaştırılması, Spor Bilimleri Dergisi, C: 1, S: 1, 63, 2003.
15. Tutkun, E., Hentbol, voleybol, futbol, güreş, judo, okul takımlarında yer alan üniversite öğrencilerinin antropometrik yapıları ile motorsal test ölçümlerinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Samsun, 1, 1996.
16. Vurgun, H., Bereket, S., Varol, R., Elit bayan erkek hentbolcuların oynadıkları pozisyonlarına göre fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin incelenmesi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, C: VI, S: 1, 12, Ekim 2004.
17. Aşçı, A., Voleybolda kuvvet gelişimi, Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, C: 1, 10, 1995.
18. Akdur, H., Taşkıran, H., Çıtakoğlu, S., Yiğit, Z., Özerkan, K., Farklı branşlardaki bayan sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESD), Cilt: VI, Sayı: 2, 3-11, 2001.
19. Yüktaşır, B., Şemşek, Ö., Çoknaz, H., Mirzeoğlu D., Mirzeoğlu, N., A-2 liginde oynayan bir bayan voleybol takımının sezon öncesi hazırlık dönemi antrenmanlarının, voleybolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerine olan etkisi, Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, Cilt: 1, 16-22, 2000.
20. Toker, H. F., Voleybolcu, Basketbolcu ve spor yapmayan bayanların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması, Spor ve Tıp Dergisi, Sayı: 3, 8-13, Haziran 2003.
21. Özer, B. K., Gültekin, T., Akın, G., Özder, A., Elit bayan sporcuların (basketbol, teakwando, futbol, kayak, voleybol) kinantropometrik farklılıkları, Antropoloji Dergisi, Sayı: 16, 71-86, 2004.
22. Gültekin, T., Akın, G., Koca, B., Farklı kategorilerdeki kadın ve erkek voleybolcuların vücut bileşimi açısından değerlendirilmesi, III. Uluslararası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, 2001.
23. Cicioğlu, İ., Günay, M., Gökdemir, K., Farklı branşlardaki elit bayan sporcuların fiziksel ve fizyolojik profillerinin karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESD), Cilt: III, Sayı: 4, 6-16, 1998.
24. Eler, N., Sevim, Y., Büyükyazı, G., Dairesel çabuk kuvvet antrenman metodunun üst düzey bayan voleybolcuların bazı motorik ve fizyolojik özellikleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri 1. Kongresi, 29-36, 26-27 Mayıs 2000.

HENTBOLCULARA UYGULANAN AEROBİK DAYANIKLILIK VE KUVVET ANTRENMANLARININ BAZI BİYOMOTORİK ÖZELLİKLER ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

ŞENTÜRK,A* ; KALKAVAN,A** ; YÜKSEL,O**.

*Gazi Üniversitesi, BESYO**Dumlupınar Üniversitesi, BESYO

ÖZET

Sporcular yaptıkları antrenmanlarla performanslarını en üst düzeye çıkarmayı hedef alırlar. Bu doğrultuda antrenman programı içerisinde yer alan aerobik dayanıklılık ve kuvvet antrenmanları önem kazanmaktadır. Çalışmamızda hentbolcülere uygulanan aerobik dayanıklılık ve kuvvet antrenmanlarının bazı biyomotorik özellikler üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmamızda hentbolcu ve kontrol grubundan oluşan 24 erkek sporcu gönüllü olarak araştırma kapsamına alındı. Deri altı yağ ölçümleri antrenman öncesi ve sonrası olmak üzere uygulandı. Hentbolcu gruba uygulanan antrenman öncesi test sonuçlarına göre, on haftalık aerobik dayanıklılık ve kuvvet antrenman programı yaptırılırken, kontrol grubuna da antrenman öncesi test sonuçları değerlendirmeye alınmadan on haftalık standart antrenman programı uygulandı. İstatistik yöntem olarak $\alpha=0.05$ düzeyinde t-testi ve anova testleri uygulandı. Araştırma sonuçları hentbol ve kontrol grubuna uygulanan antrenman öncesi ölçüm değerleri arasında anlamlı fark olmadığını ($P>0.05$), antrenman sonrası ölçüm değerleri ise çalışma grubunun antrenman öncesi ve antrenman sonrası ölçüm değerleri arasında anlamlı fark olduğunu ($P<0.01$), kontrol grubu ölçümleri arasında anlamlı fark olmadığını gösterdi ($P>0.05$).

Anahtar Kelimeler: Hentbol, biyomotorik, aerobik dayanıklılık, kuvvet.

RESEARCH OF THE EFFECT OF AEROBIC DURABILITY AND STRENGTH TRAININGS APPLIED ON HANDBALL PLAYERS ON CERTAIN BIOMOTORIC CHARACTERISTICS

ABSTRACT

The aim of the training is to carry the athletes performance through to the highest level. The aerobic durability and strength trainings become important in this training programme. In this study the effect of aerobic durability and strength trainings applied on handball trainings on certain biomotoric characteristics were investigated. 24 male athletes composed of perform and control group were taken under investigation as volunteers. While ten week aerobic durability and strength training programme was being applied on perform group according to pre-training test results, ten week standart training programme was applied on control group without pre-training test results evaluation. As a statistical method at the level of $\alpha=0.05$ meaningfulness t-test and anova tests were applied. The research results show that there was no differences between perform and control groups' pre-training measurements ($P>0.05$). Considering after training measurement values, there was significant differences between pre-training and after training test results of perform group ($P<0.01$) and no significant differences in control group measurements.

Key Words: Handball, biomotoric, aerobic endurance, strength.

GİRİŞ

Hentbol oyunu, bir temel aerobik dayanıklılık özelliği üzerine düzensiz aralıklarla ve zaman zaman çok şiddetli olabilen anaerobik ağırlıklı oyun karakteri yansıtan, çok yönlü beceriler gerektiren bir spor dalıdır. Oyunda, başarı oyuncunun fizik yapısı, kondisyonu, teknik, taktik ve oyunu okuyabilme yetenekleriyle belirlenmektedir. İki devreli oynanan oyun, belirgin bir fizik yapı ve kondisyonel özellikleri gerektirmektedir (Sevim, 1997; Taşkıran, 1997).

Antropometrik özelliklerin sporcuların performansını etkilediği bilinen bir gerçektir. Bununla birlikte biyomotorik özellikler üzerine etkisi de tartışılmayacak derece de fazladır. Performans ve kuvvet oluşumu boy uzunluğu, vücut ağırlığı, alt ekstremit, üst ekstremit ve diğer vücut üyelerinin uzunlukları, eklem hareket genişliği ve kas esneklik seviyeleri ile doğrudan ilişkilidir. Teorik olarak, geniş kas çevresi ve geniş kas kesit alanının, büyük bir güç oluşturduğu farz edilmektedir. Bilhassa uyluk çevresinin genişliği, uyluk çevresini oluşturan kasların kütlelerinin ve kas liflerinin fazla oluşu kasta oluşacak kuvvetin daha fazla olacağını göstermektedir (Açıka ve diğerleri, 1991).

Aerobik dayanıklılık antrenmanlarında yağ metabolizması devreye girerek enerji üretimini arttırmaktadır. Bu çalışma ile enerji metabolizması yani sıra biyokimyasal çalışmaların ekonomikleşmesi, kardiovasküler sistemin kuvvetlenmesi dolayısıyla respiratuar sisteminde etkinleşerek vital kapasitenin artması amaçlanır (Demir, 1996).

Kuvvet, bir kütlenin harekete geçirilmesi için gerekli ön koşuldur. Harekete geçirilen bu kütlenin hızının artırılması veya sabit tutulması uygulanan kuvvetin büyüklüğüne bağlıdır. Hızın çok kısa bir süre içinde artırılması kuvvet ile kütle arasında bir ilişki doğurmaktadır. Kas hipertrofisi, kas kuvveti artışı sırasında gözlenen bir değişiktir, bu değişiklikte beraber vücut ağırlığında ve yağsız vücut ağırlığında bir artış olmaktadır. Ancak, ideal olan, güç artışı sağlanırken, vücut ağırlığının sabit kalması hatta azalmasıdır. Böylece hareket etmesi gereken kütle azaldığından ekonomi sağlanmış olacaktır. Vücut yağ dokusunun artışı, hareket esnasında daha fazla güç harcanmasını gerektireceğinden istenmeyen bir durumdur (Yaman, 1999).

İnsanın temel biyomotorik özellikleri kişinin bedeni güç, yeteneği ve karmaşık niteliklerinin toplamıdır. Kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik, esneklik ve koordinasyon olarak hareketleri uygulama yeteneğidir. Organizmanın uyum yeteneğine ve verimlilik derecesine göre değişirler. Bu özellikler özde vardır, öğrenilmez ancak çeşitli çalışmalarla geliştirilebilir (Sevim, 1995; Kılınç, 2003).

YÖNTEM

Çalışmamızda 2002/2003 eğitim öğretim döneminde, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu Spor Salonu, saha tesislerinde ölçüm ve antrenman programları uygulandı. Araştırmaya, hentbolcüler (n. 12), ve kontrol (n. 12) erkek sporcu gönüllü olarak katıldılar. Hentbolcu ve kontrol grubuna on haftalık antrenman programı uygulandı. Ölçümler gruplardan antrenman programı öncesi hangi zamanda alınmış ise antrenman programı sonrası ölçümleri de aynı saatte alınmasına dikkat edildi. Hentbol takımı birinci ölçüm sonuçlarının değerleri doğrultusunda 10 haftalık antrenman programı hazırlandı ve uygulandı. Kontrol grubunun antrenman öncesi ölçümleri hakkında antrenörlerine bir bilgi verilmedi ve kendi antrenman programlarına devam etmeleri istendi.

Aerobik dayanıklılık antrenman metodlarından; sürekli koşular metodu, interval metod, tekrar metodu ve müsabaka metodu kullanılmıştır. Kuvvet antrenman metodlarından; genel kuvvet antrenmanı, özel kuvvet antrenmanı, maksimal kuvvet antrenmanları, çabuk kuvvet antrenmanları, kuvvette devamlılık antrenmanları ve izometrik kuvvet antrenmanları metodu kullanılmıştır. Hentbolcu ve kontrol gruplarının antrenman programları paralel hazırlanmış ve her iki grupta haftanın 4 günü, birim antrenman saatleri 2. 5 saat sürecek şekilde ve toplam 2. 5 ay programlanmıştır.

Biyomotor Test Araçları: Esneklik için Eurofit test batarya ölçütlerine uygun 35 cm. uzunluğu, 45 cm. genişliği ve 32 cm. yüksekliğinde bir kasa, üst yüzey 55 cm. uzunluk 45 cm. genişlik ve ayakların dayandığı noktadan 15 cm. önde yapılmış olan otur-uzan aracı, üst ekstremit izometrik kuvvet için "Grip Strength Dynamometer T. K. K. 5101 Grip-D" dinamometre, dikey sıçrama için Takei Physical Fitness Test Jump-Md Vertical Jump Meter T. K. K. 5106 marka Jump-metre kullanıldı. Dinamik kuvvet ve 1500 m. dayanıklılık testi için casio marka kayıt cihazı olan kronometre kullanıldı (Şipal, 1989; Tamer, 2000).

İstatistik: Araştırmamızda ölçüm bulguları SPSS 10. 0 for Windows paket programında değerlendirildi. İstatistik yöntem olarak $\alpha=0.05$ düzeyinde t-testi ve anova testleri uygulandı (Özdamar, 1999).

BULGULAR

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Hentbol ve Kontrol Gruplarının Fiziksel Özellikleri

		YAŞ	ANT. YAŞI	BOY	KİLO
		X SD	X SD	X SD	X SD
Hentbol	n.12	21,16±0,9	9,0±1,02	179,1±5,4	69,16±4,7
Kontrol	n12	21,74±1,05	—	1,74±3,55	64±0,05

Araştırmaya katılan, hentbolcülerin 21,16±0,9 yaş, 9,0±1,02 antrenman yaşına, 179,1±5,4 cm. boya ve 69,1±4,7 kg. vücut ağırlığına sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırmaya katılan, kontrol grubunun 21,74±1,05 yaş, 1,74±3,55 boy ve 64±0,05 kg. vücut ağırlıklarına sahip oldukları belirlenmiştir.

Tablo 2: Hentbolcuların Ant. Öncesi ve Sonrası Biyomotor Test Sonuçları

	Antrenman Öncesi	Antrenman Sonrası	P
Dikey Sıçrama (cm)	54,9±3,2	56,7±8,1	P>0,05
Sağ El Kavrama	46,2±4,4	46,0±7,5	P>0,05
Sol El Kavrama	43,4±3,4	44,7±7,6	P>0,05
Esneklik (cm)	23,7±4,0	26,6±8,8	P>0,05
Mekik (Adet/30 sn)	22,1±2,2	31,2±2,8	P<0,01
Şınav (Adet/30 sn)	22,0±2,2	35,6±3,6	P>0,05
Dikey Sıçrama (Adet/30 sn)	43,1±1,8	49,2±3,1	P>0,05
Altmış Metre (sn)	8,5±0,3	8,4±0,3	P>0,05
Bin beş yüz Metre (dk)	6,13±4,4	5,5±0,48	P<0,01
Koordinasyon (sn)	57,0±3,2	54,2±3,5	P<0,05

Hentbol grubunun biyomotorik testlerden mekik antrenman öncesi 22,1±2,2 adet/30 sn., antrenman sonrası 31,2±2,8 adet/30 sn., bin beş yüz metre antrenman öncesi 6,13±4,4 dk., antrenman sonrası

Tablo 4: Çalışma ve Kontrol Grubunun Antrenman Öncesi ve Sonrası Biyomotorik Ölçüm Sonuçları

	Antrenman Öncesi			Antrenman Sonrası		
	Hent.	Kont.	P	Hent.	Kont.	P
Dik Sıçrama (cm)	54,9±3,2	51,2±7,3	P<0,01	56,7±8,1	50,9±7,1	P<0,01
Sağ El Kavrama	46,2±4,4	43,9±6,2	P>0,05	46,0±7,5	43,8±5,9	P>0,05
Sol El Kavrama	43,4±3,4	42,0±6,0	P>0,05	44,7±7,6	42,1±6,2	P>0,05
Esneklik (cm)	23,7±4,0	25,7±5,9	P>0,05	26,6±8,8	25,9±5,0	P>0,05
Mekik (adet/30 sn)	22,1±2,2	30,0±8,8	P>0,05	31,2±2,8	30,0±8,2	P<0,01
Şınav (adet/30 sn)	22,0±2,2	24,3±4,7	P<0,01	35,6±3,6	24,5±4,6	P<0,01
Dikey Sıçrama (adet/30 sn)	43,1±1,8	44,0±12	P<0,01	49,2±3,1	44,0±11,6	P<0,01
Altmış metre (sn)	8,5±0,3	8,16±0,8	P>0,05	8,4±0,3	8,05±0,6	P<0,01
Bin beş yüz metre (dk)	6,13±4,4	7,56±0,4	P>0,05	5,5±0,4	7,51±0,4	P<0,01
Koordinasyon (sn)	57,0±3,2	52,6±6,2	P>0,05	54,2±3,5	52,6±6,2	P<0,01

Hentbolcü ve Kontrol grubunun antrenman öncesi biyomotor test sonuçları karşılaştırıldığında dikey sıçrama, şınav ve dinamik dikey sıçrama ölçümleri arasında anlamlı fark bulunmuştur (P<0,01). Diğer ölçümlerden anlamlı bir fark bulunamamıştır (P>0,05).

Hentbolcü ve Kontrol grubunun antrenman sonrası durarak dikey sıçrama, mekik, şınav, dinamik dikey sıçrama, altmış metre (60 m.), bin beş yüz metre (1500 m.) ve koordinasyon test sonuçları arasında anlamlı önemli fark bulunmuştur (P<0,01). Diğer ölçüm değerleri arasında gruplar arası fark bulunamamıştır (P>0,05).

TARTIŞMA

Araştırmamıza katılan deneklerinin yaş ortalamasının 21,16±0,9 yıl olduğu, bu konuda yapılan diğer çalışmalar ile korele olduğu tespit edilmiştir Sakallıoğlu ve ark. 20,54 yıl. (Sakallıoğlu ve diğerleri, 1998). Gökdemir ve ark. 21,56±1,76 yıl. (Gökdemir ve Koç, 2000). Diğer taraftan çalışmamızda hentbolcülerin boy ortalaması değerlerinin 179,1±5 cm., olarak belirlenmiştir. Oğuz ve Sevim'in yaptığı benzer çalışmada ülkemiz elit hentbolcülerin 183,9±4,01 cm, Polonya hentbolcülerinin 189,28±5,36 cm, Finlandiya hentbolcülerinin 182,6±7,42 cm, ve Danimarkalı hentbolcülerin de 182,6 cm, boy ortalamasına sahip oldukları bildirmişlerdir. (Sevim ve Oğuz,1992).

5,5±0,48 dk., olarak belirlenmiştir. Hentbol grubunun antrenman öncesi ve sonrası biyomotorik özelliklerinden bin beş yüz metre ve mekik test bulguları arasında önemli düzeyde anlamlı fark bulunmuştur (P<0,01). Diğer biyomotorik ölçümler arasında anlamlı fark bulunamamıştır (P>0,05).

Tablo 3: Kontrol Grubunun Antrenman Öncesi ve Sonrası Biyomotor Test Sonuçları

	Antrenman Öncesi	Antrenman Sonrası	P
Dikey Sıçrama (cm)	51,2±7,38	50,9±7,15	P>0,05
Sağ El Kavrama	43,9±6,25	43,8±5,95	P>0,05
Sol El Kavrama	42,0±6,03	42,1±6,28	P>0,05
Esneklik (cm)	25,7±5,91	25,9±5,08	P>0,05
Mekik (Adet/30 sn)	30,0±8,86	30,0±8,27	P>0,05
Şınav (Adet/30 sn)	24,3±4,71	24,5±4,68	P>0,05
Dikey Sıçrama (Adet/30 sn)	44,0±12,0	44,0±11,6	P>0,05
Altmış Metre (sn)	8,16±0,83	8,05±0,63	P>0,05
Bin beş yüz Metre (dk)	7,56±0,44	7,51±0,46	P>0,05
Koordinasyon (sn)	52,6±6,22	52,6±6,24	P>0,05

Kontrol grubunun antrenman öncesi ve sonrası biyomotorik özelliklerinde ölçümler arasında anlamlı fark bulunamamıştır (P>0,05).

Çalışmamızda hentbolcülerin vücut ağırlık ortalamalarını antrenman öncesi 69,16±4,74 kg, antrenman sonrası 68,0±5,4 kg olarak bulunmuştur. Oğuz ve Sevim'in çalışmasında ülkemiz hentbolcülerinin 86,9±8,92 kg, Polonya hentbolcülerinin 87,03±4,62 kg, Finlandiya hentbolcülerinin 83,2±10,03 kg, ve Danimarka hentbolcülerinin 88,7 kg, vücut ağırlıkları tespit edilmiştir. Beden kitle indeksine göre bizim hentbolcülerin ideal kilosu (BKI) 70 kg olması gerekmektedir. Diğer araştırmacıların bulguları ve BKI göre karşılaştırdığımızda ideal vücut ağırlığının altında olduğu görülmektedir. (Sevim ve Oğuz,1992).

Çalışmamızda hentbolcülerin durarak dikey sıçrama, antrenman öncesi 54,9±3,2 cm., antrenman sonrası 56,7±8,1 cm., olarak belirlenmiştir. Antrenman öncesi ve sonrası durarak dikey sıçrama arasında anlamlı fark bulunamamıştır (P>0,05). Araştırmacıların hentbolcülerin dikey sıçrama üzerine yaptığı çalışmada Günay ve arkadaşları antrenman öncesi 66,4±12,5 cm., antrenman sonrası 70,2±2,7 cm., (Günay ve diğerleri 1994). Ağaoğlu ve arkadaşları antrenman öncesi 49,5±7,57 cm., antrenman sonrası 55,9±7,74 cm., (Ağaoğlu ve diğerleri 2000). Oğuz ve Sevim'in elit hentbolcüler üzerinde yaptığı çalışmada ülkemiz hentbolcülerinin 56,38±8,01 cm., Polonya hentbolcülerinin 61,17±5,66cm., Finlandiya hentbolcülerinin 58,8±1,07 cm., (Sevim ve Oğuz,1992).

Çalışmamızda hentbolcülerin sağ el kavrama kuvvetlerinin antrenman öncesi $46,2 \pm 4,4$ kg., antrenman sonrası $46,0 \pm 7,5$ kg., sol el kavrama kuvveti antrenman öncesi $43,4 \pm 3,4$ kg., antrenman sonrası $44,7 \pm 7,6$ kg., olarak belirlenmiştir. Antrenman öncesi ve sonrası üst ekstremitelerde kuvvet değerleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($P > 0,05$). Eller'in hentbolcüler üzerine yaptığı çalışmada sağ el kavrama kuvvetinin $51,73$ kg., sol el kavrama kuvvetini $44,20$ kg., (Eler, 1996).

Çalışmamızda hentbolcülerin esneklik ölçümleri, antrenman öncesi $23,7 \pm 4,0$ cm., antrenman sonrası $26,6 \pm 8,8$ cm., belirlendi. Antrenman öncesi ve sonrası esneklik ölçüm değerleri arasında önemli fark bulunamamıştır ($P > 0,05$). Eller'in yaptığı benzer çalışmada $28,5$ cm., Karacabey ve arkadaşlarının $31,1$ cm. Gökdemir ve arkadaşlarının benzer çalışmasında $26,88 \pm 4,75$ cm. olduğunu belirtmişlerdir. (Eler, 1996), (Karacabey ve diğerleri, 2002), (Gökdemir ve Koç, 2000).

Çalışmamızda hentbolcülerin mekik testleri, antrenman öncesi $22,1 \pm 2,2$ adet/30sn., antrenman sonrası $31,2 \pm 2,8$ adet/30sn., olarak belirlendi. Antrenman öncesi ve sonrası mekik ölçüm değerleri arasında önemli fark bulunmuştur ($P < 0,01$). Gökdemir'in üniversite hentbolcülerine üzerine yaptığı çalışmada mekik testi ortalaması $23,42$ adet/30 sn. Karacabey ve arkadaşlarının benzer çalışmasında $27,82$ adet/30 sn. olarak bulmuşlardır. Bizim bulgularımızla karşılaştırdığımızda Gökdemir'in değerlerine yakın, Karacabey ve arkadaşlarının değerlerinden az olduğu görülmektedir. (Gökdemir ve Koç, 2000). (Karacabey ve diğerleri, 2002).

Çalışmamızda hentbolcülerin şınav testleri antrenman öncesi $22,0 \pm 2,2$ adet/30sn., antrenman sonrası $35,6 \pm 3,6$ adet/30sn., olarak belirlendi. Antrenman öncesi ve sonrası şınav test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($P < 0,05$). Karacabey ve arkadaşlarının yaptığı benzer çalışmada $27,04 \pm 2,88$ adet/30sn. olduğunu belirtmişlerdir. (Karacabey ve diğerleri, 2002).

Çalışmamızda hentbolcülerin dinamik dikey sıçrama testi, antrenman öncesi $43,1 \pm 1,8$ adet/30sn., antrenman sonrası $49,2 \pm 3,1$ adet/30sn., olarak belirlendi. Antrenman öncesi ve sonrası dikey sıçrama test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($P < 0,05$).

Çalışmamızda hentbolcülerin 60 m. sürat koşu testi antrenman öncesi $8,5 \pm 0,3$ sn., antrenman sonrası $8,4 \pm 0,3$ sn., olarak belirlendi. Hentbolcülerin antrenman öncesi ve sonrası altmış metre (60 m.) sürat değerleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunamamıştır ($P > 0,05$). Sürat özelliğinin çok kısıtlı gelişebilir özelliğinden dolayı beklenen bir sonuç olduğu kanaatindeyiz.

Çalışmamızda hentbolcülerin 1500 m. dayanıklılık testleri antrenman öncesi $6,13 \pm 4,4$ dk., antrenman sonrası $5,5 \pm 0,4$ dk., olarak belirlendi. Hentbolcülerin antrenman öncesi ve sonrası bin beş yüz metre (1500 m.) sürat değerleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur ($P < 0,01$). Yapılan aerobik antrenman şiddetlerinin ve kapasitesinin yeterli olmasından dolayı dayanıklılık özelliğinin geliştiği düşünülmektedir.

Çalışmamızda hentbolcülerin koordinasyon testi antrenman öncesi $57,0 \pm 3,2$ sn., antrenman sonrası $54,2 \pm 3,5$ sn., olarak belirlenmiştir. Hentbolcülerin antrenman öncesi ve sonrası koordinasyon değerleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur ($P < 0,05$). Hentbolcülerin koordinasyon özelliğini geliştirici bir gelişim sağladığı söylenebilir.

Kontrol grubuna uygulanan biyomotorik test bulgularının hiç birinde anlamlı bir fark elde edilememiştir ($P > 0,05$). Hentbolcüler ve kontrol grubunun antrenman öncesi ölçümleri karşılaştırıldığında çok fazla anlamlı fark bulunamazken, antrenman sonrası ölçüm bulguları karşılaştırıldığında daha çok sayıda parametre arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Antrenman sonrası ölçüm sonuçlarından, biyomotorik özelliklerden dikey sıçrama, mekik, şınav, dikey sıçrama çift, altmış metre, bin beş yüz metre ve koordinasyon ölçümlerinde anlamlı fark bulunmuştur ($P < 0,01$).

Öneriler

Günümüzde, hentboldeki oyun anlayışının değişmesiyle antrenörlerin daha iyi bilgilendirilmesi ve yeniliklere ayak uydurabilmeleri için değişiklikleri yakından takip etmeleri önemlidir.

Elde edilen test bulguları doğrultusunda, yüklenme ilkelerine göre, antrenmanların programlanması önemlidir.

Başarıya ulaşmanın yolu, doğru metodu seçebilmektir.

KAYNAKLAR

1. Açıkkada, C. ve Arkadaşları., Sporcularda Vücut Kompozisyonu Parametrelerinin İncelenmesi, Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 2, Sayı 2, Ankara, s. 11, Haziran 1991.
2. Ağaoğlu, S., Kaldırımçı, M., Taşmektepligil, Y., Ağırlık Topuyla Yapılan Plyometrik Antrenmanın Hentbolcülerin Dikey Sıçrama ve Atış Kuvvetine Etkisi, Gazi Üniversitesi I. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Kitapçığı, Ankara, 2000.
3. Demir, M., Dayanıklılık Antrenmanlarının Aerobik Güce Etkisi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi Cilt 1 Sayı 4, Ankara, Ekim, 1996.
4. Eler, S., Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca Üst Düzey Erkek Hentbolcülerde Bazı Motorik ve Fizyolojik Parametrelerin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Ankara, 1996.
5. Gökdemir, K., ve Koç, H., Hentbolcülerde Genel Kuvvet Antrenman Programının Bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Kitapçığı, Sim Matbaacılık, Ankara, 2000.
6. Günay, M., Sevim, Y., Savaş, S., Erol, E., Pliometrik Çalışmaların Sporcularda Vücut Yapısı ve Sıçrama Özelliklerine Etkisi, Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 6, Sayı 2, Ankara, 1994.
7. Karacabey, K., Özmerdivenli, R., Paşaoğlu, A., Voleybol ve Hentbol Oyuncularının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Spor ve Tıp Dergisi, Yıl 10, Sayı 5-6, İstanbul, 2002.
8. Kılınç, F., Performansı Etkileyen Bazı Faktörlerin Analizi Sonucu Hazırlanan Antrenman Programının Etkinliği, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmit, s. 133, 2003.
9. Oğuz, Ş., Sevim, Y., Elit Türk Hentbol Oyuncularının Bazı Fiziksel Değerlerinin Ölçümü ve Yabancı Ülke Sporcuları ile Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi II. Spor Bilimleri Kongresi Kitabı, Ankara, 1992.
10. Özdamar, K., Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitapevi, Eskişehir, s. 65, 1999.
11. Sakallıoğlu, F., Doğan, A. A., Türkan, M., Zavalloğlu, H., Baş, M., Sporcu ve Sporcu Olmayan Erkek ve Bayanların Gövde Esnekliklerinin Analizi, Atatürk Üniversitesi I. Spor Kongresi Bildirileri, Erzurum, 1998.
12. Sevim, Y., Antrenman Bilgisi, Gazi Büro Kitapevi, Ankara, 1995.
13. Sevim, Y., Hentbol Teknik-Taktik, Gazi Kitapevi, Ankara, s. 12, 1987.
14. Şıpal, C., Eurofit Bedensel Yetenek Testleri El Kitabı, G. S. G. M. Yayın, Ankara, s. 44, 1989.
15. Tamer, K., Sporda Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırhan Yayınları, Ankara, 2000.
16. Taşkıran, Y., Hentbolde Performans, Bağırhan Yayınevi, Ankara, s. 5, 1997.
17. Yaman, Hakan., ve Arkadaşı, Anaerobik Güç ve Kapasite ile Vücut Kompozisyonu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Marmara Üniversitesi Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, s. 5, Kasım 1999.

ERKEK TAEKWONDOLARDA KAMP DÖNEMİNİN BAZI HEMATOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİLERİ

BOYALI, E*; ÇAKMAKÇI, O*; PATLAR, S*; ÇAKMAKÇI, E;**

***Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya,
ekoboyali@yahoo. com**

****Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara**

ÖZET

Bu araştırmada avrupa şampiyonası öncesi Türkiye erkek taekwondo milli takımında mücadele eden taekwondocuların, 4 haftalık kamp döneminin bazı hematolojik düzeyleri üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmaya avrupa şampiyonasına hazırlanan elit, üst düzeyde taekwondo sporu ile uğraşan ve aralarında dünya, avrupa şampiyonu ve olimpiyat derecesi bulunan yaş ortalamaları 22. 23 yıl, boy ortalamaları 182. 00 cm olan 13 erkek taekwondocu, denek olarak katılmıştır. Deneklerin 4 haftalık kamp öncesi ve sonrası sabah saat 10. 00' da aç kamına Sporcu Eğitim ve Sağlık Araştırma Merkezin (SESAM) de dirsek venasından (v. brachialis) usulüne uygun olarak yeterli miktarda alınan kan örneklerinden bazı hematolojik düzeyleri (RBC, WBC, PLT, HGB, HCT) belirlendi. Deneklerin ölçülen parametrelerinden medyanları hesaplanarak iki ölçüm zamanlamasının arasındaki farklılığın tespitinde wilcoxon signed ranks testi kullanıldı. Ölçüm zamanlamaları arasındaki anlamlılık harflendirme ile belirtildi.

Araştırmada 4 haftalık kamp sonrası taekwondocuların vücut ağırlık ortalamaları benzer bulundu. RBC, PLT, HGB ve HCT parametrelerinde istatistiksel manada anlamlı ($p<0,05$) artış bulunurken WBC düzeylerinde bir fark yoktur.

Sonuç olarak kamp döneminin erkek taekwondoculara kan hücrelerinde (RBC, PLT ve HGB) meydana gelen artış sporcuların oksijen kullanma kapasitelerine dolayısı ile performanslarına olumlu katkı yapacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Taekwondo, Hematoloji

GİRİŞ

İnsanlarda egzersize uyumun kardiovasküler aktivitenin adaptasyonu ve fiziksel, fizyolojik denge gibi fizyolojik cevabın düzenlenmesinde diğer bir çok etken gibi hematolojik düzeylerde de önemli rol oynamaktadır.

Egzersiz; tipine, şiddetine ve süresine bağlı olarak kan parametrelerinde değişikliklere neden olduğu bilinmektedir. Yoğun egzersiz sırasında ve sonrasında hematolojik değerlerde, kişinin antrenman durumu, cinsiyet, yaş, çevresel şartlar ve beslenme gibi farklılıklardan dolayı değişiklikler olabilmektedir.

Yoğun egzersiz programı uygulayan sporcularda karakteristik olarak Hb ve Hct değerlerinde düşüş olmakta ve bu durum sporcu anemisi olarak değerlendirilmektedir (Londeann 1978)

Yapılan çalışmada Avrupa şampiyonasına hazırlanan erkek taekwondocuların 4 haftalık Avrupa şampiyonası öncesi kamp dönemindeki yoğun antrenman programı dahilinde bazı hematolojik parametreler üzerine etkileri incelenmiştir. Yoğun egzersiz programının taekwondocuların bazı hematolojik parametreleri nasıl etkilediği bilimsel olarak saptanmaya çalışılmıştır.

MATERYAL ve METOD

Materyal

Araştırmaya Avrupa ve Dünya şampiyonasına hazırlanan elit üst düzeyde taekwondo sporu ile uğraşan ve aralarında Dünya, Avrupa şampiyonu ve Olimpiyat derecesi bulunan sporcular katılmıştır. Sporculara uygulanan antrenman programı yoğun olup antrenör nezaretinde yapılmıştır. Kamp süresi 4 hafta olarak belirlenmiş ve kamp öncesi ve kamp bitiminde sabah aç kamına Sporcu Eğitim ve Sağlık Araştır-

ma Merkezin (SESAM) ' de uzman kişiler tarafından kan numuneleri alınmıştır. Sporcuların kamp boyunca beslenme ve diğer ihtiyaçlar aynı ortamda standart olarak giderilmiştir.

Metod

Boy ve Vücut Ağırlığının Ölçülmesi:

Deneklerin vücut ağırlıkları 0. 01 kg hassasiyeti olan kantarda kilogram cinsinden çıplak ayak, tişört ve tayt ile tartılmıştır. Boyları ise; kantarda sabit olan 0. 01 cm hassasiyetinde metal bir metre ile denekler dik pozisyonda çıplak ayakla ölçülmüştür.

Analizler

Sporcu Eğitim ve Sağlık Araştırma Merkezin (SESAM) ' de dirsek venasından (v. Brachialis) usulüne uygun olarak yeterli miktarda alınan kan örneklerinden bazı hematolojik parametreler (RBC, WBC, PLT, HG, HCT, MCV, MCH, MCHC) belirlenmiştir

İstatistiksel Analiz

Elde edilecek verilerin istatistiği analizlerin yapılmasında SPSS paket programı kullanıldı. Tüm deneklerin ölçülen parametrelerinin ortalama değerleri ve standart hataları hesaplandı. Kamp öncesi ve sonrası farklılıkların tespitinde ise Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı (Özdamar 1997).

Antrenman Programı

I, II ve III Hafta aynı program;

Pazartesi, (Sabah antrenmanı) kros **Salı**, (Sabah antrenmanı) kros

Şiddet: % 40- 60 Şiddet: % 40- 60

Süre: 60-75 dk Süre: 60-75 dk

Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı) Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı)

Şiddet: % 70-80 Şiddet: % 80-90

Süre: 120 dk Süre: 120 dk

Çarşamba, (Sabah antrenmanı) kros **Perşembe**, (Sabah antrenmanı) kros

Şiddet: % 40- 60 Şiddet: % 40- 60

Süre: 45 dk Süre: 120 dk

Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı) Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı)

Şiddet: % 90-100 Şiddet: % 80-90

Süre: 120 dk Süre: 120 dk

Cuma, (Sabah antrenmanı) kros **Cumartesi**, Akşam ant (Taekwondo Müsabaka)

Şiddet: % 40-60 Şiddet: % 80-90

Süre: 60 dk Süre: 120 dk (Tek antrenman)

Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı)

Şiddet: % 60-70

Süre: 120 dk

Pazar

Dinlenme

IV. Hafta (hergün tek antrenman)

Pazartesi (Teknik taktik) **Salı** (Teknik taktik)

Şiddet: % 80 Şiddet: % 80

Süre: 120 dk Süre: 120 dk

Çarşamba (Teknik taktik) **Perşembe-Cuma-Cumartesi**

Şiddet: % 60-80 (Çarşamba uygulanan programın aynısı)

Süre: 120 dk

Pazar

Dinlenme

BULGULAR

Tablo 1. Kamp Öncesi ve Sonrası Hematolojik Değerler

DEĞERLER	N	Kamp Öncesi Med	Kamp Sonrası Med
V. Ağırlığı (kg)	13	71.50	70.00
RBC	13	5.17 b	5.81 a
WBC	13	6.00	6.20
PLT	13	220.00 b	232.00 a
HGB	13	15.40 b	15.70 a
HCT	13	44.80 b	46.70 a

a, b: Aynı satırda farklı harf taşıyan medyanlar (ortanca) arasında ki farklılık önemlidir ($P < 0.05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Egzersiz hematolojik parametreleri nasıl etkilediği konusunda birçok çalışma bulunmaktadır. Aslında kan parametreleri egzersizin tipini ve yoğunluğunu etkilediği gibi, egzersizde kan parametrelerini etkilemekte ve çeşitli kan patolojileri yönünden önem taşımaktadır (Çavuşoğlu 1991).

Akut submaksimal egzersizin eritrosit, hematokrit, hemogloblin, lökosit ve trombosit sayılarını egzersiz öncesi değerlere oranla anlamlı şekilde artırdığı gösterilmiş, bu artışların egzersizin yol açtığı plazma kayıplarına bağlı olduğu sonucuna varılmıştır. Yorgunluğa kadar yapılan kısa süreli egzersizin lökosit sayılarını yükselttiği, bu olayın sadece hemokonsantrasyon mekanizmasıyla açıklanamayacağı, egzersiz esnasında meydana gelen metabolik değişikliklerle de ilişkili olabileceği ileri sürülmektedir (Özyener ve ark 1994).

Benzer şekilde akut submaksimal egzersizin lökosit parametreleri artırdığı ve bu artışın egzersizin şiddetiyle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur (Beydağı ve ark 1993). Akut submaksimal egzersizi takiben trombosit düzeylerinin yükseldiği, kanama ve pıhtılaşma sürelerinin ise kısaldığı ileri sürülmektedir (Beydağı ve ark 1992). Konuyla ilgili çalışmalar hematolojik parametrelerdeki bu değişikliklerin egzersizden hemen sonra görülmesine karşın, egzersizi takip eden 24 saat içinde bu değişikliklerin istirahat düzeyine döndüğünü de göstermektedir (Beydağı ve ark 1994).

Bir çalışmada ratlarda akut yüzme ve koşma egzersizlerinin hematolojik parametrelerde anlamlı bir değişiklik oluşturmadığı ifade edilmektedir (Temoçin ve ark 1992). Buna karşın ratlarda akut yüzme egzersizinin eritrosit, Hb ve Hct oranlarını yüzme öncesi değerlere göre azalttığı bildirilmektedir (Dursun ve ark 1990).

Voleybol ve atletizm sporu yapan kız çocuklarında eritrosit ve lökosit parametrelerinin spor yapmayan çocuklara oranla daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Arslan ve ark 1997). Baltacı ve ark (1998) 'ı tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, spor yapan genç kızlarda yüksek kan değerlerinin kontrollere göre yüksek olduğu belirtilmektedir. Benzer bulgular fiziksel aktivite gösteren erkek çocuklarda, Moğulkoç ve ark (1997) 'ı tarafından da elde edilmiştir.

Katsuhiko ve ark (2003), 32 yaş maraton atletlerinde, 1999 yılı Beppu-Oita Mainichi maratonundan sonra yaptıkları akut ölçümler sonucunda, lökosit oranlarında anlamlı artış bulmuşlardır.

Halsen ve ark (2003), 2 hafta normal antrenmanın ardından, 4 hafta intensiv antrenman uyguladıkları araştırma sonucunda, eritrosit ve hemoglobin parametrelerinde birinci, ikinci ve üçüncü haftalarda ritmik ve anlamsız düşüşler bulurlarken, dördüncü, beş ve altıncı haftalarda düzenli ve anlamlı artışlar bulmuşlardır.

Rietjens ve ark (2002), 11 (7 erkek, 4 bayan) olimpik atlet üzerinde yaptıkları çalışmada, deneklerden sezon sonrasında ve yüksek irtifada kan örnekleri almışlar, buna göre yüksek irtifada sadece HGB, RBC, HCT, MCV parametrelerinde anlamlı artışlar bulmuşlardır. WBC, PLT, MCH ve MCHC parametrelerinde anlamlı bir değişikliğe rastlamamışlardır. Sezon sonu ölçümlerinde de herhangi bir parametrede anlamlı bir farklılık kaydedilmemiştir.

Ünal (1998) 8 haftalık aerobik egzersiz sonrasında, Ersöz ve ark (1995) sedanter gençler üzerine 6 haftalık ılımlı egzersiz uygulamaları sonucunda, Wade ve ark (1987) 32 yaş erkekler üzerine Burce protokolü ile akut egzersiz uygulamaları sonrasında, deneklerin hematokrit düzeylerinde anlamlı ($P < 0.05$) artışlar bulmuşlardır.

Yapılan araştırmaların çalışmamızla paralellik göstermesi bakımından önem arz etmektedir.

Sonuç olarak taekwondocularda Avrupa şampiyonası öncesi uygulanan 4 haftalık kamp döneminde uygulanan antrenman programının RBC, PLT, HGB ve HCT düzeylerine önemli ($P < 0.05$) bir etkisi olmuştur.

KAYNAKLAR

1. Arslan, C., Bingölbali, A., Kutlu, M., Baltacı, A. K., Voleybol ve atletizm sporunun kız çocukların hematolojik ve biyokimyasal parametrelerine etkisi, Bed Eğt Spor Bil Derg, 2, 28 – 34, 1997.
2. Baltacı, A. K., Moğulkoç, R., Üstündağ, B., Koç, S., Özmerdivenli, R., Sporcu genç kızlarda bazı hematolojik parametreler ile plazma proteinleri ve serum çinko, kalsiyum, fosfor düzeyleri, Bed Eğt Spor Bil Derg, 3, 21 – 30, 1998.
3. Beydağı, H., Çöksevim, B., Temoçin, S., Spor yapan ve yapmayan gruplarda bazı eritrosit parametrelerine egzersizin etkisi, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fak Derg, 5, 21 – 28, 1994.
4. Beydağı, H., Çöksevim, B., Temoçin, S., Akar, S., Akut submaksimal egzersizin spor yapan ve yapmayan kişilerde koagülasyona etkisi, Spor Hek Derg, 27, 113 – 119, 1992.
5. Beydağı, H., Çöksevim, B., Temoçin, S., Akar, S., Akut submaksimal egzersizin spor yapan ve yapmayan kişilerde lökositlere etkisi, Spor Hek Derg, 28, 52 – 62, 1993.
6. Çavuşoğlu, H., Egzersiz ve kan, İstanbul Tıp Fakültesi 11. Kurultayı Bidiri Kitabı, 249 – 252, 1991.
7. Dursun, N., Aydoğan, S., Akar, S., Akut yüzme egzersizinin kan parametrelerine etkisi, Spor Hek Derg, 25, 147 – 152, 1990.
8. Ersöz, G., Köksoy, A., Zergeroğlu, A. M., Yavuzer, S., Akut-Kronik Fiziksel egzersiz ve immünglobulinler. Spor Bilimleri Dergisi, 6, 3, 3-12, 1995.
9. Halsen, S. L., Lncaster, G. I., Jeukendrup, A. E., Gleeson, M., Immunological Responses to Overreaching in Cyclists. Med. Sci. Sports Exerc. Dec, 854-86, 2003.
10. Katsuhiko, S., Shigeyuki, N., Mutsuo, Y., Qiang, L., Shigeyoshi, K., Noriyoshi, O., Takashi, K., Takashi, U., Kazuo, S., Impact of a Competitive Marathon Race On Systemic Cytokine And Neutrophil Responses. Med. Sci. Sports Ex, 348-351, 2003.
11. Londeann, R., Low heamatcrits during basic training athletes anemia. Nengld J Med 299: 1191-2, 1978.
12. Moğulkoç, R., Baltacı, A. K., Üstündağ, B., Özmerdivenli, R., Kutlu, S., Sporcu erkek çocuklarda bazı hematolojik ve biyokimyasal parametreler üzerine etkisi, Spor Hek Derg, 31, 1 – 10, 1997.
13. Özdamar, K., Paket Programları ile İstatistiksel Veri Analizi, Anadolu Üniv Yayınları, No. 1001, Eskişehir, 1997.
14. Özyener, F., Gür, H., Özlük, K., Sedanter erkeklerde yorgunluğa kadar yapılan kısa süreli maksimal bir egzersizi takiben kan hücrelerinde gözlenen değişiklikler, Spor Bilimleri Dergisi, 6, 27 – 37, 1994.
15. Rietjens, G. J., Kuipers, H., Hartgens, F., Keizer, H. A., Red blood cell profile of elite olympic distance triathletes. A three-year follow-up. Int. J. Sports Med, 23,6,391-6, 2002.
16. Temoçin, S., Aydoğan, S., Beydağı, H., Süer, C., Laboratuvar hayvanlarında (sıçanlarda) akut koşma ve yüzme egzersizlerinin kan parametreleri üzerine etkileri, Spor Hek Derg, 27, 121 – 131, 1992.
17. Ünal, M., Aerobik ve Anaerobik Akut-Kronik Egzersizlerin İmmun Parametreler Üzerindeki Etkileri, İ. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 20, İstanbul, 1998.
18. Wade, C. E., Ramee, S. R., Hunt, M. M., While, C. J., Hormonal and Renal Responses to Converting Enzyme Inhibition During Maximal Exercise. J Appl Physiol, 63, 1796-800, 1987.

8-10 YAŞ TENİS OYUNCULARINDA MAÇ PERFORMANSI İLE SAHA TESTLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

EXAMINATION OF RELATION THE FIELD TESTS WITH MATCH PERFORMANCE IN AGE OF 8-10 YEARS OLD TENNIS PLAYERS

Tolga AKŞİT, M. Zeki ÖZKOL

Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İZMİR.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı tenis oyuncularında saha testleri ve maç performansını incelemektir. Çalışmada 8-10 yaşları arasında en az 2 yıllık antrenman deneyimine sahip 241 oyuncu değerlendirildi (8 yaşında 66 oyuncu – 9 yaşında 52 erkek ve 58 bayan oyuncu- 10 yaşında 33 erkek ve 32 bayan oyuncu). Saha testlerinde; 15 metre koşu testi (sn), tenis topu atma testi (m), 8 çizme çabukluk testi (sn), durarak uzun atlama testi (m), 3 top çabukluk (yelpaze) testi (sn) uygulandı. Maç performansı; kazanılan ve kaybedilen oyun sayısı olarak değerlendirildi. Veriler SPSS 11. 0 istatistik programı ile analiz edildi ve betimleyici istatistikler ile korelasyon analizi uygulandı, $p < 0.05$ ve $p < 0.01$ değeri anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi. Sonuçta; saha testleri ile maç performansı arasında anlamlı ilişki bulundu ($p < 0.05$, $p < 0.01$). Saha testlerinin kullanılması oyuncuların bireysel maç performanslarını yansıtmada iyi bir ölçümdür. Buna ek olarak, bu yaşlarda tenise özgü saha testlerinin belirli aralıklar ile yapılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Saha Testleri, Performans, Tenis, Antrenman.

ABSTRACT

The aim of this investigation was to examine field tests and match performance in tennis players. 241 players aged 8-10 years (66 players aged 8 years - 52 male players and 58 female players aged 9 years - 33 male players and 32 female players aged 10 years) with at least 2 years playing experience were evaluated in this study. In the field tests section; 15 m. run test (sec.), tennis ball throwing test (m), eight figured agility test (sec), standing long jump test (m), three ball agility test (sec) were performed. The match performance were evaluated as a winning and losing game score. Data were analyzed with SPSS 11. 0 statistic program, descriptive statistics and correlation analysis were performed, $p < 0.05$, $p < 0.01$ significant value was used. At results; significant relation were found between field tests and match performance ($p < 0.05$). Using field testing provides a good measurement of a player's individual match performance. In addition, at these ages using the field tests at a various periods may be suggesting.

Keywords: Field Testing, Performance, Tennis, Training.

GİRİŞ

Günümüzde ki bir çok çalışmada, tenis sporunda denge, çabukluk, sürat, kuvvet ve güç ile koordinasyon gibi özelliklerin önemi ve kort performansı ile yüksek ilişkisi vurgulanmıştır. Kuvvet ve kondisyon antrenmanları tenis oyuncularının sadece fiziksel yetilerini geliştirmez aynı zamanda sporun psikolojik elementleri ve teknik-taktik başarısı ile bütünleşmesini sağlar (1).

Fiziksel testler, sporcuların bu özelliklerini değerlendirmede belirleyici bir etkidir. Antrenörler ve sporcular bu testler aracılığı ile müsabaka öncesi ve sonrası eksik yönlerini belirleyerek bir antrenman programı hazırlarlar (2,3).

Tüm bu özelliklerin antrenmanlarla geliştirilmesi, sporcunun başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Sporcuların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerini içeren fiziksel uygunluk değerleri, yetenek seçiminde oldukça önemlidir. Tenis sporunda, anaerobik ve aerobik

güçlerin yüksek değerinde olmasının yanında kuvveti oluşturan kaslarında güçlü olmasına ihtiyaç duyulur (4,5,6).

Genç tenisçiler için ise 10-14 yaşları arası önemli bir dönemdir. Bu yaştaki çocuklar küçük birer yetişkin değildir ve antrenörler planlamalarda tenis antrenmanlarının yanında çok yönlü temel fiziksel antrenmanları da koymalıdır. 10-12 yaşları teniste çok önemli 2 motor becerinin en iyi gelişim gösterdiği dönemlerdir: Çabukluk ve sürat (1).

Bu çalışma; 8-10 yaşları arasında Türkiye şampiyonasına katılmış tenis oyuncularına yine bu şampiyonada uygulanan çabukluk ve sürat testleri ile maç performansları arasında ilişkiyi incelemek amacıyla yapıldı.

MATERYAL VE METOD

Araştırma 8-10 yaşları arasında toplam 241 erkek ve bayan tenisçi üzerinde uygulandı (8 yaşında 66 oyuncu – 9 yaşında 52 erkek ve 58 bayan oyuncu- 10 yaşında 33 erkek ve 32 bayan oyuncu). Tüm denekler günde tek antrenman olmak üzere haftada 5 gün antrenman yapan kişilerdi. Testler Ulusal Tenis Eğitim Merkezi kortlarında uygulandı. Tüm sporculara sırasıyla tenise özgü saha testi olarak adlandırılan; 15 metre koşu testi (sn), tenis topu atma testi (m), 8 çizme çabukluk testi (sn), durarak uzun atlama testi (m), 3 top çabukluk (yelpaze) testi (sn) uygulandı. Deneklerin 2 deneme sonunda en iyi derecesi sonucu olarak kabul edildi.

Tüm testler ve değerlendirmeler, İzmir Ulusal Tenis Eğitim Merkezi düzenlenen Türkiye Tenis Federasyonun 8-10 yaş Tenis turnuvasında sırasında yapıldı. Maç performansı; bu turnuvada yapılan maçlarda, kazanılan ve kaybedilen oyun sayısı olarak değerlendirildi.

15 Metre Koşu Testi:

Tenis kortunda 15 metrelik mesafe bantla belirtildi ve deneklerden bu mesafeyi koşabildikleri en kısa sürede koşulması istendi. Başlangıç ve bitiş çizgilerine fotosel (new test 2000) yerleştirildi ve süre bu şekilde tespit edildi.

Tenis Topu Atma Testi:

Sporcular 3 adet tenis topunu tenis kortunda aşağıda belirtilen düzenedeki puanlama sistemi kullanılarak attılar. Tenis kortunun arka çizgisi başlangıç noktası olarak kabul edildi ve zemine puanların gösterilmesi için puantörler yapıştırıldı. Alınan 3 değer toplanarak sporcuya puan olarak yazıldı.

8 Çizme Çabukluk Testi:

Tenis kortunun arka çizgisi başlangıç noktası olarak kabul edildi ve zemine metre ile 2 şer metre aralıklarla belirlenen yerlere koniler bantla yapıştırılarak sabitlendi. Başlangıç ve bitiş çizgilerine fotoseller yerleştirildi ve süre bu şekilde tespit edildi.

Başlangıç noktasındaki fotoselin 1 m. arkasına çıkış çizgisi çizildi. Sporculardan, kort arka çizgisi üzerine 2 şer metre aralıklarla yerleştirilen 3 adet huni etrafında "∞" şeklinde 3 tur koşarak belirlenen mesafeyi en kısa sürede tamamlanması istendi.

Durarak Uzun Atlama Testi:

Test sporcunun iki ayağı ile birlikte mümkün olduğunca ileri doğru atlaması şeklinde oldu.

3 Top Çabukluk (Yelpaze) Testi:

Test, sporcunun kort arka çizgisinin merkez noktasında yerde bulunan raket üzerine, servis çizgisi köşelerine ve orta noktaya konulan 3 adet tenis topunu en kısa sürede, yere düşmeyecek şekilde raket üzerine toplamaya çalışılması şeklinde oldu. Başlangıç ve bitiş noktalarına fotosel yerleştirildi ve süreler new test 2000 ile ölçüldü.

Maç Performansı:

Oyuncuların 8-10 yaş Türkiye Şampiyonasında yaptıkları maçlarda kazandıkları ve kaybettikleri oyun sayılarının belirlenmesi şeklinde oldu.

İstatistiksel Analiz:

Veriler SPSS 11. 0 istatistik programı ile analiz edildi ve betimleyici istatistikler ile korelasyon analizi uygulandı, $p < 0.05$ ve $p < 0.01$ değerleri anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi.

BULGULAR

8, 9, 10 yaş grubunda bayan-erkek tenis sporcuların belirtilen 5 saha testine katılım sayıları ve sonuçları ile turnuva süresince kazandıkları-kaybettikleri oyunların ortalamaları ve standart sapma değerleri

tablo 1 de verildi. 8 yaş grubunun bayan ve erkek tenisçileri ile birlikte bir grup oluşturuldu.

Tablo 1: 8, 9, 10 Yaş Grubu Bayan ve Erkek Tenisçilerin Saha Testlerinin ve Maç Performanslarının Ortalamaları ve Standart Sapma Değerleri.

8 Yaş Bayan+Erkek N=66	Min.	Maks.	Ort.	Ss ±
15 m Koşu	2,74	3,66	3,14	,21
Top Atma	1,19	15,00	8,51	2,91
8 Çizme	11,80	16,77	14,14	,95
Durarak U. Atlama	,86	1,66	1,33	,15
Yelpaze T.	1,17	17,84	15,27	2,06
AO	8,00	57,00	33,16	12,15
VO	6,00	52,00	33,16	10,44
9 Yaş Bayan N= 58	Min.	Maks.	Ort.	Ss ±
15 m Koşu	2,80	3,58	3,13	,18
Top Atma	2,00	12,00	8,31	2,44
8 Çizme	12,34	16,11	13,78	,77
Durarak U. Atlama	1,08	1,69	1,39	,13
Yelpaze T.	13,59	17,78	15,37	1,02
AO	,00	25,00	14,18	7,75
VO	,00	26,00	13,63	8,24
9 Yaş Erkek N=52	Min.	Maks.	Ort.	Ss ±
15 m Koşu	2,74	3,41	3,05	,14
Top Atma	5,00	18,00	11,84	2,59
8 Çizme	11,81	16,10	13,46	,88
Durarak U. Atlama	1,11	1,75	1,42	,15
Yelpaze T.	12,90	17,47	14,95	,98
AO	,00	31,00	14,21	7,85
VO	,00	32,00	14,15	8,16
10 Yaş Bayan N=32	Min.	Maks.	Ort.	Ss ±
15 m Koşu	2,69	3,52	3,00	,20
Top Atma	4,00	15,00	11,00	2,39
8 Çizme	11,50	13,66	12,55	,68
Durarak U. Atlama	1,33	1,83	1,54	,13
Yelpaze T.	12,00	16,93	14,42	1,10
AO	2,00	25,00	14,25	7,08
VO	1,00	25,00	13,78	7,54
10 Yaş Erkek N= 33	Min.	Maks.	Ort.	Ss ±
15 m Koşu	2,62	3,26	2,97	,16
Top Atma	9,00	15,00	12,84	1,71
8 Çizme	11,02	14,87	12,57	,92
Durarak U. Atlama	1,15	2,03	1,65	,17
Yelpaze T.	12,71	15,61	14,24	,85
AO	,00	25,00	14,24	7,30
VO	,00	26,00	13,72	7,49

AO: Kazandıkları Oyun Sayısı

VO: Kaybettikleri Oyun Sayısı

Tablo 2: 8, 9, 10 Yaş Grubu Bayan ve Erkek Tenisçilerin Saha Testleri ile Maç Performansları Arasında ki Korelasyon Analizi Sonuçları.

	N	Oyun	15 m. koşu	Top Atma	8 Çizme	Durarak U. Atlama	Yıldız
8 Yaş Bayan+Erkek	66	AO	-0,51**	0,24*	-0,36**	0,44**	-0,42**
		VO	0,20	-0,41**	0,26*	0,46**	0,36**
9 Yaş Bayan	58	AO	-0,15	0,23	-0,34**	0,31*	-0,28*
		VO	0,29*	-0,14	0,43**	-0,27*	0,40**
9 Yaş Erkek	52	AO	-0,29*	0,35*	-0,35**	0,31*	-0,37**
		VO	0,21	-0,23	0,41**	-0,41**	0,29*
10 Yaş Bayan	32	AO	-0,28	0,33	-0,48**	0,21	-0,46**
		VO	0,37*	-0,30	0,33	-0,31	0,47**
10 Yaş Erkek	33	AO	-0,62**	0,27	-0,63**	0,24	-0,23*
		VO	0,56**	-0,08	0,45**	-0,33	0,38

p<0. 01**, p<0. 05*

AO: Kazandıkları Oyun Sayısı

VO: Kaybettikleri Oyun Sayısı

Uygulanan test sonuçları, alınan ve verilen oyunlar açısından tüm yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0. 01 p<0. 05). Deneklere uygulanan test parametreleri ile yaş gruplarına göre

maç performansları arasında ki korelasyona bakıldığında 15 m. koşu, 8 çizme ve yelpaze testleri ile kazanılan oyunlar arasında negatif

yönde iken bu testlerin kaybedilen oyunlar arasında ki korelasyonda pozitif yönde bir korelasyon bulundu (tablo 2).

TARTIŞMA

Tablo 1 de ki ortalama değerler incelendiğinde tüm yaş gruplarında kazanılan ve kaybedilen oyunların değerlerinin birbirine çok yakın olduğu ve 10 yaş grubunun erkek tenisçilerinde özellikle 15 m. koşu test değerlerinin diğer gruplara oranla daha iyi değerler olduğu saptandı.

Ayrıca, uygulanan performans test sonuçları ile kazanılan ve kaybedilen oyunlar arasında tüm yaş gruplarında bir korelasyona saptandı ($p < 0.01$, $p < 0.05$). Deneklerin saha test değerleri iyileştikçe maç performanslarında; kazandıkları oyunlarda artış ve kaybettikleri oyunlar ise azalış gözlemlendi. Deneklere uygulanan test parametreleri ile yaş gruplarına göre maç performansları arasında ki korelasyona bakıldığında (belirtilen r değerleri sırasıyla 8 yaş bayan-erkek, 9 yaş bayan-erkek, 10 yaş bayan-erkek) 15 m. Koşu ($r = -0.51, -0.15, -0.29, -0.28, -0.62$), 8 çizme ($r = -0.36, -0.34, -0.35, -0.48, -0.63$) ve yelpaze testleri ($r = -0.42, -0.28, -0.37, -0.29, -0.46, -0.23$) ile kazanılan oyunlar arasında negatif yönde bir korelasyona rastlanırken bu testlerin kaybedilen oyunlar arasında ki ilişkilerinde ise pozitif yönde bir korelasyon bulundu (tablo 2). Denekler daha kısa sürelerde bu 3 testi bitirdikçe, kazandıkları oyunlarda artma, kaybettikleri oyunlarda ise bir azalma gözlemlenmiştir. Yine top atma ve durarak uzun atlamada tüm yaş gruplarında kazanılan oyunlar arasında ki ilişkide pozitif yönde bir korelasyon saptandı.

Müsabık genç tenisçilerde tenis performansı ve yaş, fiziksel uygunluk komponentleri arasında ki bağlantı ile ilgili birçok araştırma vardır. Korelasyon çalışmaları göstermiştir ki fiziksel uygunluk komponentleri ile maç sonuçları ve oyuncuların sıralamaları arasında güçlü bir ilişki vardır. Yapılan bir çalışmada genç tenisçilerin performans testlerinin kesin sonuçları ve bölgesel sıralamaları arasında tek bir korelasyona rastlanmıştır: altıgen çabukluk ve sürat testi ($r = 0.23$, $p < 0.05$) (7). Aynı çalışmada fiziksel performans testleri ile tenis vuruşları arasında hiçbir ilişki bulunamamıştır. Tenis vuruşları (forehand $r = 0.44$, $p < 0.05$; backhand $r = 0.31$, $p > 0.05$) ve oyuncuların bölgesel sıralamaları arasında korelasyona rastlanmıştır, bu korelasyon değerinin, tenis vuruşları (forehand $r = 0.68$, $p < 0.05$; backhand $r = 0.59$, $p < 0.05$;) ile ulusal sıralamalardaki korelasyon değerine göre daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Fiziksel performans testleri yarışma seviyesinde ki genç tenis oyuncularında (8-12) maç performanslarını belirlememektedir. Çabukluğun ise bu yaşta ki tenis oyuncuların performansına etkisi büyüktür (7).

Bu periyotta ki erkeklerde (8-12 yaş) fiziksel özellik eksikliği, fiziksel performansın sıralamalarla ilişkisi olmadığı ile açıklanabilir (8).

Roetert ve arkadaşlarının (7) yaptıkları çalışmada 3 farklı grup olarak elit genç tenis oyuncularını test edildi; bu gruplardan biri; Amerikan ulusal takımı (15 yaş), diğeri gelişim grubu (14 yaş) ve son olarak da bir antrenman grubu alınmıştır. Çalışma sonucunda uygulanan performans testleri ile başarı sıralamaları arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur.

Bu güçlü ilişki uygulanan testler deki 7 değişkenle açıklanabilir: Altıgen drill, şınav, yanlamasına koşular, dominant eksternal omuz rotasyonu, dominant eksternal omuz rotasyonu, otur-eriş ve mekik testleri (9). Bu yüzden yetenek belirlenmesi ve gelecekte başarılı olmak için bahsedilen bu 7 kategori bir rehber olabilir (10).

Tenis sporunda, groundstroke (yerden sekerek gelen vuruşlar) ve servis sırasında ki topun hızı ile hızlı hareket etme yeteneği önemli faktörlerden ikisidir (11). Buna karşın; Joseph F. ve arkadaşlarının tenisçiler üzerine yaptığı bir çalışmada, forehand ve backhand vuruşlarının performansı (vuruşların derinliği) ile top hızları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (12).

Genç tenisçilerde fiziksel yetenek düzeylerinden daha çok teknik kapasitelerine önem verilmelidir ve tekniği geliştirme antrenmanlarına yoğunlaşılmalıdır. Puberte dönemine ulaşıncaya kadar fiziksel kondisyonlarına daha az önem verilmelidir (10).

Sonuç olarak Saha testlerinin kullanılması oyuncuların bireysel maç performanslarını yansıtmada iyi bir ölçümdür. Buna ek olarak, bu yaşlarda tenise özgü saha testlerinin belirli aralıklar ile yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. The Official Coaching and Sports Science Publication of The International Tennis Federation, 2003.
2. Mamassis, G., Change in agility and speed after a 10 week periodized training program in male tennis players, *Medicine and Science in Tennis*, 10,4-5, 2005.
3. König, D., Keul, J., Conditioning Requirement in Today's Elite Juniors, www.stms.nl/october/artice,2000.
4. Gelen, E., Saygın Ö., Karahan M., Karacabey, K., I. ve II. Lig-deki tenisçilerin fiziksel uygunluk özelliklerinin karşılaştırılması, *F. Ü. Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20 (2), 119-127, 2006.
5. Chu, D, Mont M., Chambell, K. R., Vogelstein, B. N., Loewy, J. W., Upper extremity physical factors affecting tennis serve velocity, *The American Journal of Sports Medicine*, 22, 746-750, 1994.
6. Ferrauti, A., Maier, P., Weber, K., Tennistraining, Meyer und Meyer Verlag, 11-25, 2002
7. Roetert, E. P., Garrett G. E., et al., Performans profiles of nationally ranked junior tennis players, *J. Appl. Sport Sci. Res.*, 6, 225-231. 1992.
8. Kraemer, W. J., Fry, A. C., et. al., Resistance training and youth, *Pediatr Exec. Sci.*, ; 336-50, 1989.
9. Roetert, E. P., Garrett G. E., et al. Fitness comparisons among three different levels of elite tennis players, *J. Strength Cond. Res.*, 10, 139-43 1996.
10. Kovacs M. S., Applied physiology of tennis performance, *Br. J. Sports Med.*, 40,381-86, 2006.
11. Ellenbecker, T. S., Concentric isokinetic shoulder internal and external rotation strength in Professional baseball pitchers, *J. Orthop. Phys. Ther.* 25, 323-28, 1997.
12. Joseph F., David J., et. al., Correlation Analyses and Regression Modeling Between Isokinetic Testing and On-Court Performance in Tennis Players, *J. Of Strength and Conditioning Association*, 19 (3), 519-26, 2005

ÖZEL YETENEK SINAVINDA EN İYİ VE EN KÖTÜ ATLETİK PERFORMANS GÖSTEREN ADAYLARIN BAZI VÜCUT KOMPOZİSYONU PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

YÜCESİR İ. *, KAYA B. *, TÜRKSOY A. *, YÜCEYILMAZ B. *,
BAYRAKTAR B. **

**İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

***İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Spor
Hekimliği ABD.*

Sportif yaşam tarzının ve yapılan sporun branşa has özelliklerinin kişinin fiziksel, fizyolojik, zihinsel, psikolojik ve biyomotorik özelliklerini etkilediği bilinmektedir. Sporcuların branşa bağlı olarak özelleşen hareket dizilimleri ve antrenman programları ile oluşan fiziksel yapıları hem postür hem de antropometrik özellikler açısından farklılık göstermektedir (1). Öte yandan belli bazı antropometrik özelliklerin branşa özgü yakınlık işareti olduğu ve yetenek seçimi için branşın karakteristik özelliğine uygun fiziksel yapının seçim kriterlerinden biri olduğu spor bilimciler tarafından bilinmektedir.

Performans; kapsam içindeki veya tanımlamaya konu iş, spor, beceri v. b. ne göre tanımı değişen bir kavramdır. Davranışın göreceli olarak kısa zamanlı, sınırlı bir kısmı, (kaynak), genellikle belirtilebilen, somut bir işi yapmaya yönelik eylem (3), bir fiziksel aktivitenin gerektirdiği fizyolojik, biyomekanik ve psikolojik verim (2) olarak ve daha pek çok başka biçimde tanımlanmıştır. Spor söz konusu olduğunda sporunun somut olarak fiziksel, fizyolojik, biyomotorik ve psikolojik özellikleriyle ortaya koyduğu verim düzeyi olarak özetlenebilir. Bu düzey tüm olumlu faktörlerin artırıcı, tüm kısıtlayıcı faktörlerin azaltıcı etkilerinin bir bileşkesidir.

Sporcunun fiziki yapısı performansı için önemli bir belirleyicidir. Sportif performansta postür ve antropometri önemli rol oynamasına rağmen halen bu özelliklerin araştırılarak bilgi ve veri tabanının geliştirilmesi gerekmektedir. Gelişen zaman ve değişen şartların çeşitliliğinin insan fizyonomisine etkileri de bu alanda sürekli yeni çalışmalar yapılmasını gerekli kılmaktadır. Hemen hemen tüm branşlar için elit sporcu profillerinin çok hızlı biçimde değiştiği spor bilimcileri tarafından sürekli gözlenen bir durumdur.

Bu çalışmanın amacı uygulama sınavında en iyi ve en kötü sürat, mekik koşusu, beceri sonuçlarına sahip erkek ve bayan 20'şer adayın boy, vücut ağırlığı, beden kütle endeksi (BKİ), vücut yağ yüzdesi, yağ kütlesi, yağsız beden kütlesi değerlerinin karşılaştırılmasıdır.

MATERYAL ve METOT

Bu araştırma, İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu 2006 – 2007 eğitim-öğretim yılı için yapılan özel yetenek sınavı sırasında yapılmıştır. Araştırmaya yetenek sınavının ilk basamağı olan kuramsal sınav başarısı ile ÖSS puanının birlikte değerlendirildiği ilk aşamayı geçerek sportif başarının ölçüldüğü ikinci basamağa katılmaya hak kazanan öğrenci adayları dahil edilmiştir. Toplam 196 erkek, 97 bayan öğrenci adayı ikinci aşamada 20 m. mekik koşusu, 35 m. sürat koşusu ve beceri parkurundan oluşan 3 ayrı teste tabi tutulmuşlardır. Deneklerin önemli bir kısmı farklı alanlarda lisansa sahip sporcu öğrencilerdir.

Mekik koşusu; yavaş bir koşu hızında (8 km/saat) başlar. Denek 20 m. 'lik pistte başlangıç yerinden karşıya gidip gelirken sesli sinyalle deneklere tempo verilir. Deneklerin her sinyal sesinde 20 m. 'lik parkurun sonuna varmaları istenir. Parkur sonuna varan denek çizgiye bir ayakla basar ve geri döner. Koşu hızı her dakika 0,5 km/s artırılır, artan hızla birlikte sesli uyarılar arası süre kısaltılarak deneklerin daha hızlı koşmaları sağlanır. Her dakika bir safhadır. Deneklerin ulaştıkları maksimal safha ve ulaştıkları mekik sayıları (kat ettikleri 20 m. 'lik mesafe adedi) kaydedilerek dereceleri tespit edilir. Denek bir sinyal sesini kaçırıp diğerinde tekrar ritmi yakalarsa teste devam eder. Eğer sinyali yakalayamıyor ise, yani denek arka arkaya 2 turda pist sonunun 2 m. öndeki çizgiye ulaşamıyorsa ya da devam edemeyece-

ğine hükmederek (tükenerek) koşmayı bırakırsa test sonlandırılır. Deneğin durduğu/durdurulduğu safha test sonucudur ve genel dayanıklılığın bir göstergesidir. Testin doğruluğu sonlandırma kriterlerinin kesin bir biçimde uygulamasına bağlıdır. Testin uzunluğu bireye bağlıdır ve deneğin genel dayanıklılığı ne kadar iyi ise, test o kadar uzun sürer. Çalışmada elde edilen verilerin güvenilirliği için her denek test sırasında sonlandırma kriterlerinin objektifliği açısından eğitilmiş deneyimli bir hakem tarafından izlenmiş, test sonuçları hakemler tarafından önceden hazırlanmış formlara elle ve ayrı bir hakem masasında aynı anda bilgisayara kaydedilmek suretiyle çifte kayıt tutulmuştur.

Sürat koşusu testinde adaylar parkurda zamana karşı yarışılır. Ölçümler düzgün parke zemin üzerinde 35 m. mesafedeki başlangıç ve bitiş noktalarına yerleştirilen fotosellerle bağlantılı saniyenin yüzde biri hassasiyetli kronometre kullanılarak yapılmıştır. Dereceler hakemler tarafından önceden hazırlanmış formlara elle ve ayrı bir hakem masasında aynı anda bilgisayara kaydedilmek suretiyle çifte kayıt tutularak kaydedilmiştir. Deneklerin ortalama 3 dakika dinlenerek yapılan 2 denemede elde ettikleri en iyi dereceleri test sonucu kabul edilmiştir.

Beceri testi çabukluk, çeviklik, koordinasyon, beceri gibi genel atletik özellikleri ölçmeye yönelik bir parkurdan oluşmaktadır. Parkurun tamamlandığı süre giriş ve çıkış noktalarına yerleştirilen fotosellerle bağlantılı saniyenin yüzde biri hassasiyetli kronometre ile ölçülmüştür. Amaç parkurun en kısa sürede tamamlanmasıdır. İlk giriş noktasına 10 m. mesafede bulunan, aynı doğrultuda yerleştirilmiş, birbirlerinden 100 cm uzaklıkta (60, 80, 100 cm. boyutlarındaki dik açılı üçgenin hipotenüsü) olacak biçimde çapraz yerleşimli 6 sopanın arasından işaretleri takip ederek slalom yapan adaylar daha sonra sırasıyla 50 cm yükseklikteki iki engelin üstünden ve altından geçerler. İkinci engelle 5 m. mesafedeki birbirinden 3 m. uzaklıkta bulunan iki sandıktan birinin içindeki 3 adet basketbol topunu diğerinin içine taşırlar. Adaylar parkurun devamında iki kasanın arasındaki mesafenin tam ortasına 45 derecelik açıyla 5 m. sağ tarafa bulunan standart step tahtasının sağından başlayarak çift ayak 4 kez iki tarafına sıçrarlar. Bu aşamayı da tamamlayan adaylar 5 m. uzaklıktaki çıkış çizgisini geçerek parkuru tamamlarlar. Parkurun herhangi bir aşamasında hata yapan adaylar (örn: slalom sopasını deviren adaylar) hatayı düzelterek teste kaldıkları yerden devam ederler. Dereceler hakemler tarafından önceden hazırlanmış formlara elle ve ayrı bir hakem masasında aynı anda bilgisayara kaydedilmek suretiyle çifte kayıt tutularak kaydedilmiştir. Deneklerin ortalama 6 dakika dinlenerek yapılan 2 denemede elde ettikleri en iyi dereceleri test sonucu kabul edilmiştir.

Erkek ve bayan grupları içinde her test için en başarılı (iyi) ve en başarısız (kötü) 20 kişinin bazı antropometrik özellikleri ile vücut kompozisyonu verilerinin tespiti sırasında deneklerin boy ölçümleri duvara tespit edilmiş bir mezüre önünde çıplak ayak, ayakta durur halde yapılmıştır. Vücut ağırlığı, beden kütle endeksi (BKİ), vücut yağ yüzdesi (%), yağ kütlesi, yağsız beden kütlesi (YBK) değerleri Tanita marka BC-418 model vücut kompozisyonu analizörü ile ölçülmüştür.

Çalışmanın verileri Windows XP tabanında çalışan SPSS 11. 5 programına yüklenerek varyans analizi uygulanmıştır. p < 0,05 değeri istatistiksel anlamlılık sınırı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Her test için erkek ve bayan iyi, kötü gruplarının karşılaştırılması aşağıda Tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Erkek gruplarının test sonuçlarının karşılaştırılması.

	MEKİK		SÜRAT		BECERİ	
İYİ	115,65 ± 6,03	p < 0,000	4,58 ± 0,06	p < 0,000	23,68 ± 0,95	p < 0,000
KÖTÜ	56,30 ± 8,42		5,53 ± 0,16		27,43 ± 1,49	

Tablo 2. Bayan gruplarının test sonuçlarının karşılaştırılması.

	MEKİK		SÜRAT		BECERİ	
İYİ	69,85 ± 5,98	p < 0,000	5,73 ± 0,26	p < 0,000	26,08 ± 0,73	p < 0,000
KÖTÜ	35,05 ± 4,72		6,61 ± 0,38		34,04 ± 2,45	

Erkek ve bayanların mekik koşusu, sürat ve beceri testlerinde iyi ve kötü gruplarının karşılaştırılması sırasıyla Tablo3-5'de verilmiştir.

Tablo 3. Erkek ve bayan iyi-kötü mekik koşusu gruplarının antropometrik karşılaştırılması.

MEKİK KOŞUSU													
		BOY		VÜCUT AĞIRLIĞI		BKİ		% YAĞ		YAĞ KÜTLESİ		YBK	
		ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p
ERKEK	İYİ	181,3± 7,58	0,393	68,04± 8,63	0,28	20,66± 1,69	0,000*	8,86± 2,57	0,000*	6,06± 1,99	0,000*	61,99± 7,81	0,034*
	KÖTÜ	182,7± 8,52		82,54± 21,23		24,69± 3,30		17,23± 5,07		14,65± 5,74		67,92± 8,95	
BAYAN	İYİ	167,1± 6,42	0,508	53,95± 6,17	0,126	19,14± 1,75	0,054	15,44± 4,64	0,001*	8,45± 3,36	0,002*	43,06± 3,95	0,973
	KÖTÜ	168,5± 6,37		57,56± 8,28		20,63± 2,86		21,2± 5,54		12,47± 4,48		45,11± 5,20	

* İstatistiki olarak fark bulunan antropometrik özellikler.

Tablo 4. Erkek ve bayan iyi-kötü sürat koşusu gruplarının antropometrik karşılaştırılması.

SÜRAT													
		BOY		VÜCUT AĞIRLIĞI		BKİ		% YAĞ		YAĞ KÜTLESİ		YBK	
		ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p
ERKEK	İYİ	190,7± 7,36	0,966	72,5± 7,48	0,005*	21,96± 1,45	0,000*	9,97± 3,20	0,000*	6,96± 2,75	0,000*	65,55± 6,51	0,258
	KÖTÜ	173,4± 7,41		78,07± 12,68		23,39± 3,30		16,12± 6,67		13,74± 6,83		64,36± 7,58	
BAYAN	İYİ	167,2± 6,43	0,54	54,32± 6,26	0,227	19,26± 1,77	0,106	15,64± 4,79	0,002*	8,63± 3,49	0,006*	43,25± 9,00	0,479
	KÖTÜ	57,2± 6,36		57,19± 8,35		20,51± 2,89		20,99± 5,62		12,29± 4,48		44,91± 5,20	

* İstatistiki olarak fark bulunan antropometrik özellikler.

Tablo 5. Erkek ve bayan iyi-kötü beceri koşusu gruplarının antropometrik karşılaştırılması.

BECERİ													
		BOY		VÜCUT AĞIRLIĞI		BKİ		% YAĞ		YAĞ KÜTLESİ		YBK	
		ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p	ORT.	p
ERKEK	İYİ	181,1±7,14	0,46	68,62± 8,38	0,05*	20,88± 1,71	0,000*	8,83± 2,44	0,000*	6,09± 1,93	0,000*	62,54± 7,56	0,079
	KÖTÜ	182,9± 8,10		81,96± 21,61		24,48± 3,60		17,26± 4,99		14,62± 5,79		67,37± 9,30	
BAYAN	İYİ	167,6± 9,23	0,817	56,05± 9,57	0,451	19,75± 1,81	0,093	17,15± 5,77	0,071	9,86± 5,08	0,16	45,75± 5,21	0,482
	KÖTÜ	168± 5,20		55,46± 6,66		20,02± 2,70		19,49± 5,84		11,06± 4,22		42,41± 9,25	

* İstatistiki olarak fark bulunan antropometrik özellikler.

TARTIŞMA, SONUÇ

Tüm atletik testler başarılı ve başarısız gruplar arasında çok ileri düzeyde farklılık göstermektedir. Ancak atletik özellikler açısından iyi-kötü gruplar arasında görülen farklar çalışmada değerlendirilen vücut kompozisyonu parametrelerinin tümünde görülmemektedir. İyi ve kötü

grupların bu parametrelerinin karşılaştırılması sonucunda hem erkek hem de bayanlarda istatistiki boy farkı bulunmamıştır. Vücut ağırlığı değerleri karşılaştırıldığında erkek iyi-kötü gruplar arasındaki istatistiki farklar sürat, mekik ve beceri için sırasıyla p = 0,005, p = 0,028, p = 0,005 olarak bulunmuş, bayan grupları arasında fark görülmemiştir. Beden kütle indeksi değerleri karşılaştırıldığında erkek gruplar arasındaki istatistiki farklar sürat, mekik ve beceri için sırasıyla p = 0,000, p =

0,000, $p = 0,000$ olarak bulunmuş, bayan gruplarında görülen fark istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır. Vücut yağ yüzdeleri karşılaştırıldığında yukarıdaki sırayla erkeklerde $p = 0,000$, $p = 0,000$, $p = 0,000$, bayanlarda $p = 0,002$, $p = 0,001$ değerleri bulunmuş, beceri gruplarında fark görülmemiştir. Yağ kütleleri karşılaştırıldığında erkeklerde aynı sırayla bütün test grupları $p = 0,000$ düzeyinde farklı, bayanlarda ise farklar sürat ve mekik gruplarında sırasıyla $p = 0,006$ ve $p = 0,002$ düzeyinde bulunmuş, beceri grupları arasında fark görülmemiştir. Yağsız beden kütlesi değerleri yalnızca erkeklerde mekik gruplarında fark gösterirken ($p = 0,034$) diğer karşılaştırmalarda istatistiki fark bulunmamıştır.

Atletik performans için antropometrik özelliklerin önemi bilinmektedir. Vücut kompozisyonu açısından bakıldığında beden ağırlığını yağsız beden kütlesi (-ki, boy farkı olmayan bireyler için genel anlamda kas dokusu olarak düşünülebilir) ile yağ dokusu ağırlıklarının toplamı olarak kabul edilebilir. Çalışmamızda karşılaştırılan tüm grupların boyları açısından ve tüm erkek gruplarının vücut ağırlıkları açısından istatistiki olarak benzer oldukları düşünüldüğünde deneklerin atletik becerileri arasındaki farkların genel olarak vücut yağ kütlesi ve oranından kaynaklandığını söylemek mümkündür. Yağsız beden kütlesi değerlerinin, ki çalışmaya katılan grupların istatistiki benzerlikleri göz önünde bulundurulduğunda kas kütlesi olarak ifade etmek uygun olacaktır, yalnızca erkek mekik grupları arasında farklı bulunması ve bu farkın tüm diğer farklardan daha düşük anlamlılık düzeyi göstermesi, iyi-kötü gruplar arasındaki farkların genel olarak vücut yağ kütlesi ve oranından kaynaklandığı düşüncesini destekler niteliktedir.

Deneklerin antrenman düzeylerinin bilinmemesi bu çok önemli faktörü değerlendirmeye katmamızı engellemektedir. Bununla birlikte; tüm testler için iyi grupların üst düzeyde antrene, kötü grupların ise düşük düzeyde antrene olduklarına ve farkların bundan kaynaklandığına dair objektif bir veri de yoktur. Farkın "yalnızca antrenmana bağlı olabileceği" varsayımının geçerliliği halinde, kas kütleleri farksız/az farklı iyi ve kötü "antrene" grupların yağ düzeyleri arasında çok ileri düzeylerde farkların varlığı genel dayanıklılığı geliştiren antrenman programlarının yağ kütlesi ve yüzdelerini belirgin biçimde azalttığı sonucunu ortaya çıkaracaktır.

Sonuç olarak elimizdeki objektif bulgular sebebi bilinmese dahi yağ kütlesi ve oranı düştükçe test edilen atletik performans kriterlerinin iyileştiğini göstermektedir.

Kaynakalar

- 1- ELLIOTT, B. : Training in Sport, Applying Sport Science, John Wiley & Sons Ltd. England, 1998, s. 145-166.
- 2- KUTER, M., ÖZTÜRK, F. : Antrenör ve Sporcu El Kitabı, Bursa Gazetecilik ve Yayıncılık A. Ş. Matbaası, 1997, Bursa, s. 17
- 3- TIRYAKI, Ş. : "Sportif Performans ile Edward Kişisel Tercih Envanterleri Verilerinin İlişkisi" H. Ü., Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 2, Sayı 2, Haziran 1991, Ankara, s. 32

Tablo 1: 1954-2006 Yıllarında Düzenlenen Şampiyonalar

Yıl	Düzenlenen Ülke	1.	2.	3.
1950	Arjantin	Arjantin	ABD	Şili
1954	Brezilya	ABD	Brezilya	Filipinler
1959	Şili	Brezilya	ABD	Şili
1963	Brezilya	Brezilya	Yugoslavya	Sovyetler Birliği
1967	Uruguay	Sovyetler Birliği	Yugoslavya	Brezilya
1970	Yugoslavya	Yugoslavya	Brezilya	Sovyetler Birliği
1974	Porto Riko	Sovyetler Birliği	Yugoslavya	ABD
1978	Filipinler	Yugoslavya	Sovyetler Birliği	Brezilya
1982	Kolombiya	Sovyetler Birliği	ABD	Yugoslavya
1986	İspanya	ABD	Sovyetler Birliği	Yugoslavya
1990	Arjantin	Yugoslavya	Sovyetler Birliği	ABD
1994	Kanada	ABD	Rusya	Hırvatistan
1998	Yunanistan	Sırbistan-Karadağ	Rusya	ABD
2002	ABD	Sırbistan-Karadağ	Arjantin	Almanya
2006	Japonya	İspanya	Yunanistan	ABD

Tablo 1'den şampiyonalarda en çok birincilik ve ikincilik kazanan ülkeler ABD, Sovyetler Birliği ve Yugoslavya'dır. ABD basketbol millî

P-114

2006 DÜNYA BASKETBOL ŞAMPİYONASININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE TÜRKİYE'NİN ŞAMPİYONADAKİ PERFORMANSI

ÇEMREK F. *; ÖZAYDIN Ö. *;

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü

ÖZET

Bu çalışmada 19 Ağustos ile 3 Eylül 2006 tarihleri arasında Uluslararası Basketbol Federasyonu (FIBA) ile Japonya Basketbol Kurumu (JABBA) 'nın ve 2006 Organizasyonu Komitesi'nin ortaklığı ile gerçekleştirilen 2006 Dünya Basketbol Şampiyonası'nda yer alan basketbol millî takımları çeşitli istatistikler bakımından incelenmiş ve performansları değerlendirilmiştir. Ayrıca takımların Dünya Şampiyonasındaki sıralamaları ile incelenen çeşitli istatistikler bakımından sıralamalar da tablo halinde elde edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Dünya Basketbol Şampiyonası, Performans, Türkiye

ABSTRACT

In this study, we examined the various statistics of the national basketball teams in World Basketball Championship in Japan at 2006 August 19- September 3, which organized by FIBA and JABBA. Teams' performances are evaluated. Further, rankings of teams, according to various statistics, were obtained.

Key Words: World Basketball Championship, Performance, Turkey

1. GİRİŞ

Basketbol Dünya Şampiyonaları Uluslararası Basketbol Federasyonu (FIBA) tarafından düzenlenen bir organizasyondur. İlk şampiyona 1950 yılında Brezilya'da düzenlenmiş ve Arjantin basketbol millî takımı şampiyonluğa ulaşmıştır. 1954-2006 yılları arasında düzenlenen şampiyonalar, şampiyonaların düzenlendiği ülkeler ve ilk 3 dereceye giren takımlar Tablo 1'de yer almaktadır (1).

tabımı şampiyonalarda 4 kez üçüncülük elde etmiştir. ABD en çok madalya kazanan ülke unvanına sahiptir. Brezilya ve Arjantin şampiyonaya iki defa ev sahipliği yapmıştır.

Son 4 şampiyonada en değerli oyuncu (MVP) ödülü alan basketbolcular ABD'den Shaquille O'Neal (1994 Kanada), Yugoslavya'dan Dejan Bodiroga (1998 Yunanistan), Almanya'dan Dirk Nowitzki (2002, ABD) ve İspanya'dan Pau Gasol (2006, Japonya) olmuştur.

Şampiyonalarda en çok sayı atan oyuncular sıralamasında ilk sırayı ise 35 maçta toplam 916 sayı kaydeden Oscar Schmidt'tir. Bu oyuncuyu 29 maçta 599 sayı atan Andrew Gaze, 35 maçta 568 sayı atan Drazen Dalipagiç olmuştur. 38 maçta çıkan Marcel De Souza 558 sayı ile dördüncü sırada yer alırken, Dragan Kicanovic 25 maçta 484 sayılık performansı ile 5. sırada yer almaktadır (3).

2006 Dünya Basketbol Şampiyonası 19 Ağustos ile 3 Eylül 2006 tarihleri arasında Japonya'da düzenlenmiş basketbol organizasyonudur. Turnuva Uluslararası Basketbol Federasyonu (FIBA) ile Japonya Basketbol Kurumu (JABBA) 'nın ve 2006 Organizasyonu Komitesi'nin ortaklığı ile gerçekleşmiştir. Çalışmanın ikinci kesiminde 2006 Dünya Basketbol Şampiyonasında basketbol milli takımlarının çeşitli istatistikler bakımından incelenmesiyle elde edilen bulgular yer almaktadır.

2. BULGULAR

Milli basketbol takımlarının performanslarını değerlendirmede kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de yer almaktadır. Takımlar için istatistikler FIBA'nın internet sitesinden alınmıştır (2).

Tablo 2'ye göre basketbol milli takımlarının ortalama boy uzunluğu için en küçük değer 194 cm. ve en büyük değer 204 cm olarak belirlenmiştir. Takımların ortalama boy uzunluğunun ortalaması yaklaşık 200 cm, standart sapması ise 2. 48 cm olarak gerçekleşmiştir. Buna göre takımların ortalama boy uzunlukları birbirine yakındır.

Basketbol milli takımlarının istatistikleri, elde ettikleri sıralamalar ile incelenen değişkenler itibarıyla belirlenene sıralamaları Tablo 3 ve 4'te yer almaktadır.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Değişkenler İçin Tanımlayıcı İstatistikler

DEĞİŞKEN	En Küçük	En Büyük	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
BOY UZUNLUĞU	194. 00	204. 00	199. 5	2. 48
ŞUT YÜZDESİ	37. 50	50. 60	43. 6	3. 85
İKİ SAYI ŞUT YÜZDESİ	41. 00	57. 50	48. 7	4. 73
ÜÇ SAYI ŞUT YÜZDESİ	24. 10	51. 00	34. 4	5. 94
SERBEST ATIŞ YÜZDESİ	54. 60	80. 70	67. 5	6. 48
SAYI ORT.	62. 00	103. 60	77. 2	9. 71
SAVUNMA RİB. ORT.	10. 60	28. 60	22. 4	3. 66
HÜCUM RİB. ORT	4. 40	18. 20	10. 4	2. 83
TOPLAM RİB. ORT.	24. 60	38. 30	32. 8	3. 96
ASİST ORT.	8. 40	18. 80	13. 1	2. 76
TOP ÇALMA ORT.	3. 00	10. 80	7. 7	1. 84
TOP KAYBI ORT.	10. 80	24. 80	15. 9	3. 75
BLOK ORT.	1. 00	5. 00	2. 6	1. 03
FAUL ORTALAMASI	14. 30	25. 00	20. 90	2. 86

Tablo 3: 2006 Dünya Basketbol Şampiyonasına Katılan Takımların İstatistikleri

				Atış Yüzde-leri					Ribaund							
Takım	Maç S.	Boy	Yaş	Şut	2 Sayı	3 Sayı	Ser. At.	Sayı	Sav.	Hüc.	Toplam	Asist	Top Çalma	Top Kaybı	Blok	Faul
ABD	9	201	25	50. 6	57. 5	37	66. 7	103. 6	23. 2	13. 1	36. 3	18. 8	10. 8	10. 8	4. 9	19. 8
Nijerya	6	200	26	40. 4	44. 5	30	59. 3	74. 7	21. 7	13. 2	34. 8	10. 0	9. 0	11. 7	2. 3	20. 3
Angola	6	194	27	43. 7	48. 2	37	73. 3	85. 5	23. 8	11. 7	35. 5	14. 3	8. 3	12. 0	2. 5	14. 3
PortoRiko	6	200	27	47. 4	45. 6	51	70. 3	72. 0	19. 3	5. 8	25. 2	10. 2	5. 3	12. 0	1. 7	19. 3
İtalya	6	199	27	42. 7	47. 3	36	66. 4	75. 7	21. 3	10. 5	31. 8	14. 7	7. 5	12. 0	2. 0	25. 0
Arjantin	9	200	29	47. 2	54. 6	35	73. 6	86. 8	26. 9	10. 9	37. 8	18. 1	7. 1	13. 3	2. 1	20. 0
Sırbistan-Karadağ	6	202	24	46. 7	49. 3	40	75. 2	80. 7	23. 7	9. 3	33. 0	12. 8	7. 3	13. 3	5. 0	23. 0
Yunanistan	9	202	26	48. 3	56	33	70. 0	80. 0	18. 8	8. 2	27. 0	12. 2	10. 1	13. 9	2. 4	20. 0
Japonya	5	194	27	39. 9	45. 6	32	67. 1	64. 4	20. 2	4. 4	24. 6	10. 4	7. 0	14. 0	1. 4	23. 0
İspanya	9	199	29	49. 8	56. 9	37	71. 0	88. 6	26. 1	9. 0	35. 1	14. 3	9. 8	14. 1	2. 9	16. 7
Fransa	9	200	29	39. 6	45. 3	27	63. 5	68. 4	27. 1	11. 2	38. 3	10. 8	7. 2	14. 2	3. 7	19. 6
Brezilya	5	201	25	44	51. 1	29	61. 9	79. 8	10. 6	18. 2	28. 8	14. 0	10. 2	15. 0	2. 0	22. 6
Türkiye	9	201	24	42. 4	46. 7	35	63. 8	74. 3	21. 4	8. 2	29. 7	11. 9	7. 3	16. 1	3. 4	25. 0
Slovenya	6	200	26	47. 1	48	45	67. 9	86. 3	23. 3	12. 2	35. 5	14. 8	7. 3	16. 2	2. 7	23. 3
Yeni Zelanda	6	198	29	40. 1	51. 4	29	65. 0	67. 8	20. 5	8. 0	28. 5	14. 3	8. 5	16. 2	1. 0	23. 7
Senegal	5	202	26	40. 6	42. 3	35	69. 5	71. 0	23. 2	10. 8	34. 0	12. 2	7. 8	16. 2	2. 6	22. 8

Almanya	9	198	27	43.2	48.8	34	79.0	77.7	25.0	9.1	34.1	12.7	5.0	16.6	2.0	21.1
Çin	6	204	23	46	50.9	37	80.7	81.3	22.2	9.5	31.7	13.3	3.0	17.0	4.3	22.3

Tablo 3 (devam)

Venezüela	5	200	29	37.5	41	29	60.2	67.2	23.2	13.8	37.0	11.0	6.6	18.4	3.0	19.4
Panama	5	197	30	38.1	43.4	24	54.6	65.2	20.6	13.2	33.8	8.4	6.6	18.8	2.0	21.2
Lübnan	5	196	25	39.6	46.7	28	73.9	71.4	21.2	10.4	31.6	9.2	6.6	19.2	2.6	18.8
Litvanya	9	201	25	46.8	54.8	31	64.0	79.1	26.2	10.6	36.8	15.3	9.0	20.7	2.6	15.3
Katar	5	197	23	39.6	42.7	36	58.2	62.0	19.4	10.4	29.8	13.0	7.8	24.6	1.6	20.2
Avustralya	5	201	25	45.2	50.5	39	65.5	88.6	28.6	8.2	36.8	18.2	10.4	24.8	1.8	25.0
ORTALAMA	***	199.5	26.4	43.6	48.7	34.4	67.5	77.2	22.4	10.4	32.8	13.1	7.7	15.9	2.6	20.9

Takım	Şampiyona Sıra	Şut %	2 Sayı %	3 Sayı %	Ser. At %	Sayı Ort.	Savrib ort	Hüc. rib ort	Top. rib ort	As. ort	TÇ ort	Tk ort	Blok ort	Faul ort
ABD	3	1	1	7	13	1	10	5	6	1	1	1	2	8
İspanya	1	2	2	5	7	3	5	18	9	7	5	10	7	3
Yunanistan	2	3	3	15	9	9	23	19	22	15	4	8	13	9
PortoRiko	20	4	17	1	8	16	22	23	23	21	22	3	21	5
Arjantin	4	5	5	11	5	4	3	9	2	3	17	6	15	9
Slovenya	16	6	13	12	11	5	9	6	7	5	13	14	8	20
Litvanya	7	7	4	17	17	11	4	11	4	4	6	22	9	2
Sırbistan-Karadağ	15	8	10	3	3	8	8	16	14	13	13	6	1	18
Çin	11	9	8	6	1	7	13	15	16	11	24	18	3	15
Avustralya	10	10	9	4	15	2	1	19	4	2	2	24	20	22
Brezilya	17	11	7	19	20	10	24	1	20	10	3	12	16	16
Angola	9	12	12	8	6	6	7	7	7	7	9	3	12	1
Almanya	8	13	11	14	2	12	6	17	11	14	23	17	16	13
İtalya	12	14	14	10	14	13	16	12	15	6	12	3	16	22
Türkiye	6	15	15	13	18	15	15	19	19	17	13	13	5	22
Senegal	23	16	23	12	10	18	11	10	12	15	10	14	9	17
Nijerya	14	17	20	18	22	14	14	3	10	22	6	2	14	12
Yeni Zelanda	13	18	6	21	16	20	19	22	21	7	8	14	24	21
Japonya	18	19	16	16	12	23	20	24	24	20	18	9	23	18
Fransa	5	20	19	23	19	19	2	8	1	19	16	11	4	7
Lübnan	19	21	16	22	4	17	17	13	17	23	19	21	9	4
Katar	22	22	22	9	23	24	21	13	18	12	10	23	22	11
Panama	21	23	21	24	24	22	18	3	13	24	19	20	16	14
Venezüella	24	24	24	20	21	21	12	2	3	18	19	19	6	6

* Şut %: Genel Şut Yüzdesi 2 Sayı %: 2 Sayılık Atış Yüzdesi 3 Sayı %: 3 Sayılık Atış Yüzdesi,

Ser. At. %: Serbest Atış Yüzdesi Savribort: Savunma Ribaundu Ortalaması Hüc. rib. ort: Hücüm Ribaundu Ortalaması

Toprib. ort: Toplam Ribaunt Ortalaması As. Ort: Asist Ortalaması TÇ ort: Top Çalma Ortalaması

TKort: Top Kaybı Ortalaması Blokort: Blok Ortalaması Faulort: Faul Ortalaması

Tablo 3 ve 4'ten takımların ortalama boy uzunluğu 199.5 cm olup, boy uzunluğu ortalaması bakımından birinci sırada Çin (204 cm) yer alırken, en son sırada yer alanlar takımlar Angola ve Japonya (194 cm) olarak belirlenmiştir. Türkiye'nin boy uzunluğu ortalaması 201 cm'dir.

Şampiyonaya katılan takımların yaş ortalaması 26.4 olup; yaş ortalaması bakımından en genç takım Çin ve Katar (23) iken en yaşlı takım Panama'dır (30). Türkiye'nin yaş ortalaması 24 olup, oldukça genç bir takım olduğu söylenilebilir.

Takımların genel ortalama atış yüzdesi 43.6 olup, en isabetli atış yapan takım ABD (50.6) iken; en az isabetli takım Venezüella'dır (37.5). Türkiye, ise atış yüzdesi 42.4 ile 24 takımın yer aldığı şampiyonada 15. sırada yer almaktadır.

İki sayılık atışlarda takımlar ortalama % 48.7'lik başarı sağlamıştır. En isabetli 2 sayılık atış yapan takım ABD (%57.5) iken en az isabet kaydeden takım % 41'lik atış yüzdesi ile Venezüella olmuştur. Türkiye ise %46.7'lik bir başarılı iki sayılık atış yüzdesi ile 15. sırada yer almıştır.

İki sayı da en çok isabet yüzdesi kaydeden takım ABD iken, en az isabetli iki sayı atış yüzdesine sahip takım yine Venezüella'dır.

Takımların 3 sayılık atış yüzdesinin ortalaması %34. 4 olarak gerçekleşmiş ve en çok isabetli 3 sayılık şut yüzdesine sahip olan Porto Riko (%51) iken, en az isabetli atış yapan takım % 24 ile Panama'dır.

Serbest atış yüzdesi bakımından takımların ortalaması % 67. 5 olarak gerçekleşmiştir. En çok isabetli serbest atış yapan takım % 80. 7 ile Çin olurken, en az isabetli atış yapan takım Panama % 54,2'lik bir yüzdeye sahiptir. Türkiye'nin serbest atışlarda % 63. 8'lik bir oranla, 18. sırayı almıştır.

Takımların maç başına attığı sayı ortalaması 77. 2 olurken, maç başına en çok ortalama sayı atan takım ABD (103. 6 sayı) iken, maç başına en az ortalama sayı atan takım ise Katar (62 sayı) olarak belirlenmiştir. Türkiye maç başına ortalama 74. 3 sayı kaydetmiş ve 15. sırada yer almıştır.

Dünya Kupasında savunma, hücum ve toplam ribaunt ortalaması sırasıyla 22. 4, 10. 4 ve 32. 8 olmuştur. Savunma, Hücum ve toplam ribaunda göre ilk sırada yer alan takımlar sırasıyla Avustralya (28. 6), Brezilya (18. 2) ve Fransa (38. 3) olurken, en son sırada yer alan takımlar ise sırasıyla Brezilya (10. 6), Japonya (4. 4) ve Japonya (24. 6) olmuştur. Türkiye'nin maç başına savunma, hücum ve toplam ribaunt ortalamaları sırasıyla 21. 4, 8. 2 ve 29. 7 olmuştur. Maç başına savunma ribaundu açısından 15. sırada yer alan Türkiye, hücum ve toplam ribaunt bakımından 19. sırada yer almıştır.

Takımların maç başına ortalama asist sayısı 13. 1 olmuştur. Maç başına en çok asist yapan takım ABD (18. 8) ve en az asist ortalamasına sahip takım ise Panama (8. 4) olmuştur. Türkiye ise maç başına 11. 9'luk asist ile 17. sırada yer almıştır.

Şampiyonada takımların top çalma ortalaması 7. 7 olmuştur. Ortalama olarak en çok top çalan takım ABD (10. 8), en az top çalan takım Çin (3. 0) olmuştur; Türkiye ise 7. 3 top çalma ortalaması ile 13. olmuştur.

Takımların maç başına top kaybı ortalaması 15. 9 olurken; en çok top kaybı yapan takım Avustralya (24. 8); en az top kaybı yapan takım ABD (10. 8) 'dir. Türkiye maç başına 16. 1 top kaybı yaparak 13. sırada yer almıştır.

Blok ortalaması 2. 6 olarak gerçekleşmiştir. Sırbistan-Karadağ maç başına 5. 8 blok ortalaması ile ilk sırada yer alırken, Yeni Zelanda maç başına 1 blok ile en son sırada yer almıştır. Türkiye ise maç başına 3. 4 blok ile 5. sırada yer almıştır.

Son olarak, maç başına yapılan faul ortalaması 20. 9 olmuştur. Maç başına en çok faul yapan takımlar Avustralya, İtalya ve Türkiye (25) iken, en az faul yapan takım Angola (14. 3) olmuştur.

3. SONUÇLAR

19 Ağustos- 3 Eylül 2006 tarihleri arasında Japonya'da yapılan 2006 Dünya Basketbol Şampiyonası'nda 24 Takım katılmıştır ve İspanya şampiyon olmuştur. Genel olarak bakıldığında İspanya şampiyonluk unvanını elde etmesine rağmen, en çok başarılı olduğu değişkenler genel şut yüzdesi, 2 sayılık atış yüzdesi (derecesi ikincilik); sayı ortalaması ve faul ortalaması (derecesi üçüncülük) olarak belirlenmiştir. Maç başına hücum ribaundu sayısı bakımından 18. sırada yer almıştır.

Şampiyonada ikinci sırada yer alan Yunanistan ise şut yüzdesi ve iki sayı yüzdesi bakımından 3. sırada yer alırken, ribauntlarda kötü bir performans gösterdiği söylenebilir.

Şampiyonada üçüncülük elde eden ABD ise birçok istatistiğe göre ilk sırada yer alırken, serbest atış yüzdesi bakımından 10. sırayı elde etmiştir.

2002 yılındaki şampiyonada ikinci olan, fakat 2006'da 4. olan Arjantin basketbol millî takımı toplam ribaunt ortalaması bakımından Fransa'nın ardından 2. sırayı almıştır. Savunma ribaundu ortalaması ve asist bakımından ise 3. sırada yer alırken, en kötü performans gösterdiği istatistik top çalma ortalamasıdır.

15. Dünya Basketbol Şampiyonası sonrasında FIBA sıralamasında ilk üç sırada yer alan takımlar sırasıyla ABD, Arjantin ve İspanya olmuştur..

Türkiye ikinci kez yer aldığı (ilk katıldığı şampiyona 2002'de ABD) dünya şampiyonasında, 2002'de ABD'de yapılan ve 9. luk derecesini daha da geliştirmiş, iyi bir performans göstererek 6. sırada yer almıştır ve geleceğe umutla bakılmasını sağlamıştır. Böylece 2010'da Türkiye'de düzenlenecek 16. Dünya Şampiyonası'nda daha iyi başarı elde edeceği inancı artmıştır. Ayrıca 15. Dünya Şampiyonası sonrasında Türkiye FIBA sıralamasında 16'lığa ulaşmıştır.

Türkiye bu şampiyonada tarihinde hiç yenemediği Litvanya millî takımını iki kere yenme başarısı göstermiştir. Türkiye istatistikler bakımından incelendiğinde elde ettiği sıralamalar, beşinci sırada yer aldığı maç başına blok ortalaması (3. 4) haricinde, 13–19 arasında olmuştur.

KAYNAKLAR

1. <http://www.ntvspor.net/pages/2624.asp>
2. http://www.fiba.com/pages/eng/fe/06_wcm
3. Forum NBA E-Dergi, Sayı 2, Eylül 2006 (Erişim Tarihi 11. 09. 2006)

UZUN ÖZET

2006 DÜNYA BASKETBOL ŞAMPİYONASININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE TÜRKİYE'NİN ŞAMPİYONADAKİ PERFORMANSI

ÇEMREK F. ; ÖZAYDIN Ö. ;

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü

Basketbol Dünya Şampiyonaları Uluslararası Basketbol Federasyonu (FIBA) tarafından düzenlenen bir organizasyondur. İlk şampiyona 1950 yılında Brezilya'da düzenlenmiş ve Arjantin basketbol millî takımı şampiyonluğa ulaşmıştır. 1954–2006 yılları arasında düzenlenen şampiyonalarda en çok birincilik ve ikincilik kazanan ülkeler ABD, Sovyetler Birliği ve Yugoslavya'dır. ABD basketbol millî takımı şampiyonlarda 4 kez üçüncülük elde etmiştir. ABD en çok madalya kazanan ülke unvanına sahiptir. Brezilya ve Arjantin şampiyonaya iki defa ev sahipliği yapmıştır.

Bu çalışmada 19 Ağustos- 3 Eylül 2006 tarihlerinde Japonya'da düzenlenen 2006 Dünya Basketbol Şampiyonasında mücadele eden basketbol millî takımları çeşitli istatistikleri bakımından incelenmiştir. Takımlar için istatistikler FIBA'nın resmi internet sitesinden alınmıştır.

Basketbol millî takımlarının ortalama boy uzunluğu 199. 5 cm'dir. En uzun boylu takım Çin (204 cm) iken, en kısa ortalama boy uzunluğuna sahip millî takımlar Angola ve Japonya (194 cm) olarak belirlenmiştir. Türkiye'nin boy uzunluğu ortalaması 201 cm'dir.

Şampiyonaya katılan takımların yaş ortalaması 26. 4'tür. Yaş ortalaması bakımından en genç takım Çin ve Katar (23) iken, en yaşlı takım Panama'dır (30). Türkiye'nin yaş ortalaması 24 olup, oldukça genç bir takım olduğu söylenilebilir.

Takımların genel ortalama atış yüzdesi 43. 6 'dır. En çok isabetli atış yapan takım ABD (50. 6) iken; en az isabetli takım Venezüella'dır (37. 5). Türkiye, ise atış yüzdesi 42. 4 ile 24 takımın yer aldığı şampiyonada 15. sırada yer almaktadır. İki sayılık atışlarda takımlar ortalama % 48. 7'lik başarı sağlamıştır. En isabetli 2 sayılık atış yapan takım ABD (%57. 5) iken, en az isabet kaydeden takım % 41'lik atış yüzdesi ile Venezüella olmuştur. Türkiye ise % 46. 7'lik bir başarıyla iki sayılık atış yüzdesi ile 15. sırada yer almıştır.

Takımların 3 sayılık atış yüzdesinin ortalaması % 34. 4 olarak gerçekleşmiş ve en çok isabetli 3 sayılık şut yüzdesine sahip olan Porto Riko (%51) iken, en az isabetli atış yapan takım % 24 ile Panama'dır. Serbest atış yüzdesi bakımından takımların ortalaması % 67. 5 olarak gerçekleşmiştir. En çok isabetli serbest atış yapan takım % 80. 7 ile Çin olurken, en az isabetli atış yapan takım Panama % 54,2'lik bir yüzdeye sahiptir. Türkiye'nin serbest atışlarda % 63. 8'lik bir oranla, 18. sırayı almıştır.

Takımların maç başına attığı sayı ortalaması 77. 2 olurken, maç başına en çok ortalama sayı atan takım ABD (103. 6 sayı) iken, maç başına en az ortalama sayı atan takım ise Katar (62 sayı) olarak belirlenmiştir. Türkiye maç başına ortalama 74. 3 sayı kaydetmiş ve 15. sırada yer almıştır.

Dünya Kupasında savunma, hücum ve toplam ribaunt ortalaması sırasıyla 22. 4, 10. 4 ve 32. 8 olmuştur. Savunma, Hücum ve toplam ribaunda göre ilk sırada yer alan takımlar sırasıyla Avustralya (28. 6), Brezilya (18. 2) ve Fransa (38. 3) olurken, en son sırada yer alan takımlar ise sırasıyla Brezilya (10. 6), Japonya (4. 4) ve Japonya (24. 6) olmuştur. Türkiye'nin maç başına savunma, hücum ve toplam ribaunt ortalamaları sırasıyla 21. 4, 8. 2 ve 29. 7 olmuştur. Maç başına savunma ribaundu açısından 15. sırada yer alan Türkiye, hücum ve toplam ribaunt bakımından 19. sırada yer almıştır.

Takımların maç başına ortalama asist sayısı 13. 1 olmuştur. Maç başına en çok asist yapan takım ABD (18. 8) ve en az asist ortalamasına sahip takım ise Panama (8. 4) olmuştur. Türkiye ise maç başına 11. 9'luk asist ile 17. sırada yer almıştır.

Şampiyonada takımların top çalma ortalaması 7. 7 olmuştur. Ortalama olarak en çok top çalan takım ABD (10. 8), en az top çalan takım Çin (3. 0) olmuş; Türkiye ise 7. 3 top çalma ortalaması ile 13. olmuştur.

Takımların maç başına top kaybı ortalaması 15. 9 olurken; en çok top kaybı yapan takım Avustralya (24. 8); en az top kaybı yapan takım ABD (10. 8)'dir. Türkiye maç başına 16. 1 top kaybı yaparak 13. sırada yer almıştır.

Blok ortalaması 2. 6 olarak gerçekleşmiştir. Sırbistan-Karadağ maç başına 5. 8 blok ortalaması ile ilk sırada yer alırken, Yeni Zelanda maç başına 1 blok ile en son sırada yer almıştır. Türkiye ise maç başına 3. 4 blok ile 5. sırada yer almıştır. Maç başına yapılan faul ortalaması 20. 9 olmuştur. Maç başına en çok faul yapan takımlar Avustralya, İtalya ve Türkiye (25) iken, en az faul yapan takım Angola (14. 3) olmuştur.

Türkiye ikinci kez yer aldığı (ilk katıldığı şampiyona 2002'de ABD) dünya şampiyonasında, 2002'de ABD'de yapılan ve 9. luk derecesini daha da geliştirmiş, iyi bir performans göstererek 6. sırada yer almıştır ve geleceğe umutla bakılmasını sağlamıştır. Böylece 2010'da Türkiye'de düzenlenecek 16. Dünya Şampiyonası'nda daha iyi başarı elde edeceği inancı artmıştır. Ayrıca 15. Dünya Şampiyonası sonrasında Türkiye FIBA sıralamasında 16'lığa ulaşmıştır.

Türkiye bu şampiyonada tarihinde hiç yenemediği Litvanya millî takımını iki kere yenme başarısı göstermiştir. Türkiye istatistikler bakımından incelendiğinde elde ettiği sıralamalar, beşinci sırada yer aldığı maç başına blok ortalaması (3. 4) haricinde, 13–19 arasında olmuştur.

P-115

ANTRENMAN YAPAN 11–12–13 YAŞ KIZ ÇOCUKLARINDA SIÇRAMA YETENEKLERİNİN İNCELENMESİ

ÇAKIR, H. *; ÇOLAK, R. *; AÇIKADA, C. **

*Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi YO, Hareket ve Antrenman AD

**Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi YO, Hareket ve Antrenman AD

Kuvvet, sporda verimi belirleyen temel motorsal yetilerden biridir ve değerlendirilmesinde farklı testler kullanılmaktadır. Sıçrama testleri, kuvvet özelliğini dolaylı yoldan ölçmek için kullanılır ve bunu yaparken sıçrama yüksekliğinden yararlanılır. Spor bilminde, çocuk ve spor konusunda yoğun çalışmalar yapılmaya devam edilmektedir. Çocuk ve gençlerde kas kuvvetinin yaşla birlikte belirgin bir şekilde arttığı ve en büyük gelişmenin ergenlik döneminde gözlemlendiği vurgulanmıştır (8). Çocuklarda sıçrama performansını değerlendiren araştırma sonuçlarının çelişkili olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın amacı, düzenli antrenman yapan ve antrenman yapmayan 11, 12, 13 yaş kız çocuklarında farklı sıçrama yeteneklerinin (skuat sıçrama, aktif sıçrama ve çoklu sıçrama) incelenmesidir.

Çalışmaya atletizm spor okuluna kayıtlı ve haftada üç gün düzenli olarak antrenman yapan 11, 12 ve 13 yaşlarında toplam 53 kız çocuk gönüllü olarak katılmıştır. Düzenli antrenman yapan deneklerin sıçrama performansları aynı yaşlarda ve herhangi bir spor branşında antrenman yapmayan 46 kız çocukta oluşan kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Deneklerin fiziksel özellikleri (boy, kilo) standart protokollere uygun olarak günün aynı saatinde ölçülmüş ve kaydedilmiştir. Deneklerin vücut yağ yüzdesini hesaplamak için biceps, triceps, subscapula ve suprailiac-2 deri kıvrım kalınlıkları standart protokollere uygun olarak ölçülmüş ve değerler "siri" formülünde $[(4.95/\text{yoğunluk} - 4.5) \times 100]$ yerine konularak hesaplanmıştır (1, 3, 6). Deneklerin fiziksel özellikleri tablo1'de sunulmuştur. Değerler ortalama $\pm$ standart sapma şeklinde verilmiştir

Tablo 1: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin fiziksel özellikleri.

	ANTRENMAN YAPAN			ANTRENMAN YAPMAYAN		
YAŞ (YIL)	11	12	13	11	12	13
N	14	25	14	14	20	12
BOY (CM)	141. 92 $\pm$ 5. 56	151. 22 $\pm$ 6. 14	154. 46 $\pm$ 7. 42	143. 23 $\pm$ 6. 01	147. 76 $\pm$ 4. 44	154. 05 $\pm$ 5. 24
VA (KG)	34. 44 $\pm$ 4. 74	42. 39 $\pm$ 6. 27	45. 81 $\pm$ 7. 91	40. 60 $\pm$ 7. 67	39. 71 $\pm$ 6. 45	43. 35 $\pm$ 4. 88
VYY (%)	22. 65 $\pm$ 3. 06	24. 25 $\pm$ 3. 21	24. 62 $\pm$ 3. 43	24. 07 $\pm$ 2. 92	23. 11 $\pm$ 3. 45	22. 65 $\pm$ 2. 32

(N: Denek Sayısı; Va: Vücut Ağırlığı; Vyy: Vücut Yağ Yüzdesi)

Deneklerin sıçrama performansları bosco test aleti (bosco ergo jump) ile ölçülmüştür. sıçrama performansının ölçümünde üç farklı sıçrama testi kullanılmıştır. bunlar; skuat sıçrama (ss), aktif sıçrama (as) (counter movement jump) ve 15 saniyeli çoklu sıçrama (çs) (repeated rebound jump) testleridir. her denek skuat ve aktif sıçramayı iki kez denemiştir ve en iyi skor dikkate alınmıştır, çoklu sıçramayı eller belde 15 saniye süreyle bir kez uygulamıştır. istatistiksel değer-

lendirme spss-8 paket programında wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi, kruskal –wallis varyans analizi ve mann-whitney u testi kullanılarak yapılmıştır. anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

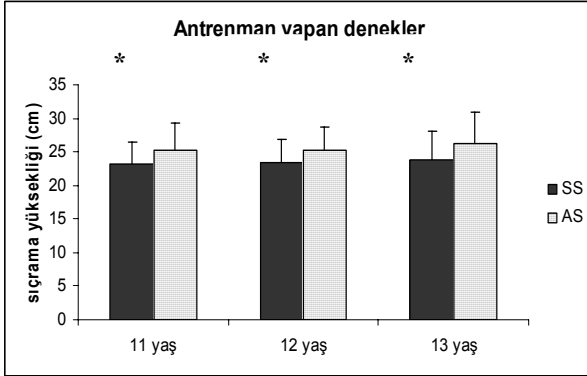
Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin skuat sıçrama (ss), aktif sıçrama (as) ve çoklu sıçrama (çs) performanslarına ait tanımlayıcı bilgiler tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin skuat sıçrama (SS), aktif sıçrama (AS) ve çoklu sıçrama (ÇS) değerleri.

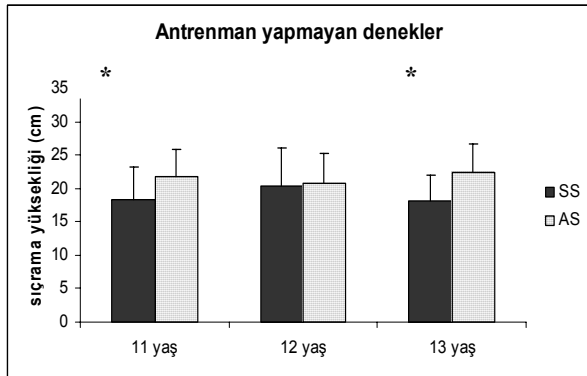
	ANTRENMAN YAPAN			ANTRENMAN YAPMAYAN		
YAŞ (YIL)	11	12	13	11	12	13
N	14	25	14	14	20	12

SKUAT S. (SS) (CM)	23. 12 ± 3. 29	23. 46 ± 3. 36	23. 80 ± 4. 38	18. 37 ± 4. 86	20. 33 ± 5. 77	18. 05 ± 3. 89
AKTİF S. (AS) (CM)	25. 28 ± 4. 03	25. 24 ± 3. 40	26. 35 ± 4. 54	21. 84 ± 3. 94	20. 78 ± 4. 36	22. 45 ± 4. 26
ÇOKLU SIÇRAMA (ÇS) ORT. YÜK. (CM)	24. 14 ± 4. 77	22. 68 ± 4. 10	21. 86 ± 4. 37	16. 50 ± 2. 62	16. 50 ± 3. 71	15. 33 ± 3. 42

Antrenman yapan deneklerin her yaş grubunda (11, 12 ve 13 yaş) as ve ss değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$; şekil 1). Antrenman yapmayan deneklerin as ve ss değerleri arasındaki fark sadece 11 ve 13 yaş gruplarında anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$; şekil 2).



Şekil 1: Antrenman yapan deneklerin skuat sıçrama (SS) ve aktif sıçrama (AS) değerlerinin karşılaştırılması. (*; $p<0,05$)

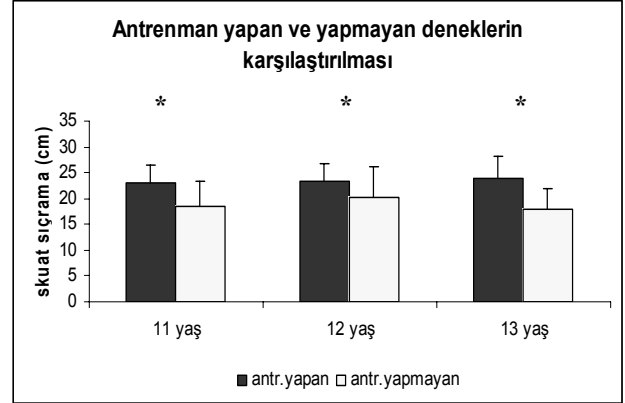


Şekil 2: Antrenman yapmayan deneklerin skuat sıçrama (SS) ve aktif sıçrama (AS) değerlerinin karşılaştırılması. (*; $p<0,05$)

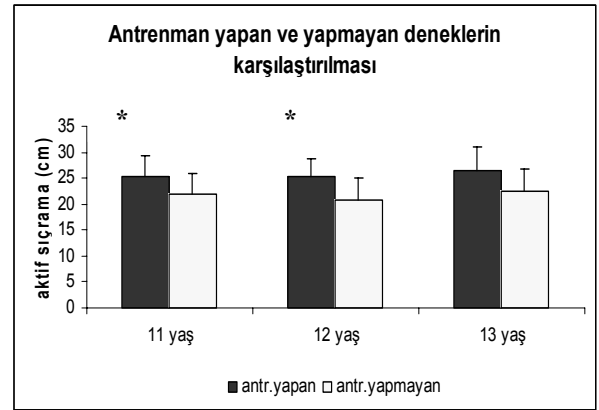
Antrenman yapan ve yapmayan deneklerin sıçrama performansları 11 yaş grupları arasında karşılaştırıldığında as, ss ve çs yükseklik değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Antrenman yapan ve antrenman yapmayan 11 yaş grubu denekler karşılaştırıldığında ss, as ve çs değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Antrenman yapan ve antrenman yapmayan 12 yaş grubu denekler karşılaştırıldığında ss, as ve çs değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Antrenman yapan ve antrenman yapmayan 13 yaş grubu denekler karşılaştırıldığında sadece ss ve çs değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (şekil 3, 4, 5).

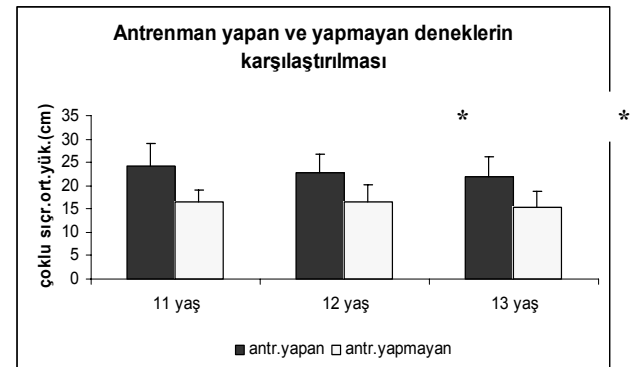
Antrenman yapan 11, 12, 13 yaş kız çocuklarında her yaş grubunda ss ve as yükseklikleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Ss ile as arasındaki farkın anlamlı olması özellikle elastik kuvvetin bu yaş grubu içinde antrene edilebileceğini düşündürmektedir.



Şekil 3: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin skuat sıçrama (SS) değerlerinin karşılaştırılması. (*; $p<0,05$)



Şekil 4: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin aktif sıçrama (AS) değerlerinin karşılaştırılması. (*; $p<0,05$)



Şekil 5: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin çoklu sıçrama (ÇS) değerlerinin karşılaştırılması. (*; $p<0,05$)

Farklı spor branşlarında antrenman yapan 10 ile 13 yaşları arasındaki sporcularda farklı sıçrama performanslarını incelenmiş ve bu değerler aynı yaşlarda spor yapmayan çocukların değerleri (kontrol grubu) ile karşılaştırılmıştır. Aktif ve skuat sıçrama değerlerinde anlamlı farkın olmadığı tespit edilmiştir (7). Bu sonuçlar araştırma bulgularımızı desteklemektedir. Hentbol, yüzme ve cimnastik branşlarında farklı performans düzeylerinde spor yapan 11 yaşındaki kız çocukların skuat sıçrama ve aktif sıçrama performansları incelenmiş, bütün spor branşlarında elit ve elit olmayan kız çocukları karşılaştırıldığında ss ve

as değerleri arasında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir (4). Bu sonuçlar araştırma bulgularımızı desteklememektedir. Elit kız cimnastikçilerin ss ve as değerlerinin elit kız yüzücülerinden yüksek olduğu belirlenmiştir (4). Plyometrik egzersizlerin çocuklarda sıçrama performansına etkisini incelemek için 12-13 yaşlarındaki çocuklardan oluşan bir gruba sıçrama egzersizleri uygulanmış ve çalışmanın sonunda egzersizleri uygulayan grupta kaydedilen skuat sıçrama (ss), aktif sıçrama (as) ve 15 saniyelik çoklu sıçrama (çs) değerleri sıçrama egzersizlerini yapmayan grubun değerleri ile karşılaştırılmış, gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (ss: $p<0,05$; as: $p<0,01$; çs: $p<0,01$) (5). Bu sonuçlar araştırma bulgularımızı desteklemektedir. Bir başka çalışmada, en az bir yıldır haftada üç saat fiziksel aktivitelere katılan çocuklar ile fiziksel aktivitelere katılmayan çocuklar karşılaştırılmış ve dikey sıçrama değerlerinin fiziksel aktivitelere katılan grupta daha yüksek olduğu saptanmıştır (2).

Antrenman yapan ve antrenman yapmayan her yaş grubu karşılaştırıldığında antrenman yapan grupta sıçrama yüksekliklerinin daha yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Bu durumda antrenmanın bu yaş gruplarında sıçrama yüksekliklerine etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Başlama kuvvetini ölçmek için skuat sıçramadan yararlanılır. Bu parametreye ait değerlerde anlamlı farkın bulunmuş olması başlama kuvvetinin bu yaş grubu içinde geliştirilebileceğini düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

1. Açıkada, c., ergen, e., alpar, r., sarpyener, k., bayan sporcularda vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi, spor bilimleri dergisi, 2 (3), 27-41, 1991.
2. Ara, i., vicente-rodríguez, g., jimenez-ramirez, j., dorado, c., serrano-sanchez, ja., calbet, ja., **regular participation in sports is associated with enhanced physical fitness and lower fat mass in prepubertal boys**, international journal of obesity and related metabolic disorders, 28 (12), 1585-1593, 2004.
3. Behnke, a. R., wilmore, j. H., evaluation and regulation of body build and composition, new jersey: prentice -hall, 1974.
4. Bencke, j., damsgaard, r., saekmose, a., jorgensen, p., jorgensen, k., klausen, k., anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non-elite boys and girls from gymnastics, team handball, tennis and swimming, scand j med sci sports, 12, 171-178, 2002.
5. Diallo, o., dore, e., duche, p., praagh, e. V., effects of plyometric training followed by a reduced training programme on physical performance in prepubescent soccer players, the journal of sports medicine and physical fitness, 41 (3), 342-348, 2001.
6. Heyward, v. H., advanced fitness assessment & exercise prescription, united states: human kinetics, 1998.
7. Mero, a., kauhanen, h., peltola, e., vuorimaa, t., komi, p. V., physiological performance capacity in different prepubescent athletic groups, the journal of sports medicine and physical fitness, 30 (1), 57-66, 1990.
8. Muratlı, s., çocuk ve spor, ankara: bağırgan yayımevi, 1997.

P-116

2 HAFTA SÜRE İLE UYGULANAN C VİTAMİNİ YÜKLEMESİNİN ANAEROBİK EŞİK NOKTASININ GELİŞİMİNE OLAN ETKİSİ

KIRIKOĞLU, O. *; SÖNMEZ, G. **; UÇAN, Y. **

* Çankırı Süleyman Demirel Fen Lisesi

** A. İ. B. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

GİRİŞ

Günümüzde sporun elit sporcuya kazandırdığı maddi ve manevi olanaklar spora olan ilgiyi, katılımcı sayısını ve dolaylı olarak da rekabeti arttırmaktadır. Sporda başarının anahtarı, var olan genetik potansiyelin uygun fizyolojik, psikolojik ve biyokimyasal antrenmanlarla geliştirilmesidir (4,27). Müsabakanın seviyesi ne olursa olsun sporcuların birçoğu performanslarını geliştirmek ve müsabaka esnasında bir üstünlük sağlamak amacıyla birtakım yöntemlere başvurmaktadırlar. Spor ve egzersiz bilimcileri sportif performansını arttırmak amacıyla sürekli olarak araştırmalar yapmaktadırlar. Beslenmenin performansa olan etkisi de yapılan araştırmalarda konu edilen olayların ön sıralarında yer almaktadır (27).

Vücuda alınan yiyeceklerle, vücuttaki enerji üretimi arasındaki ilişkiyi bilmek, egzersiz ve sporda beslenmenin önemini kavramanın başlangıcı olacaktır. Elit sporcular kendi müsabakacı yapılarına ve yaptıkları sporun özelliklerine göre daima kendilerine performansları ile ilgili avantaj sağlayacak yöntemleri araştırırlar. Akıllı sporcular yedikleri yiyecekler ile performansları arasındaki ilişkiyi anlarlar ve bu doğrultuda beslenirler (5,19,27).

Vitaminler konusunda, son zamanlarda antioksidanlardan sıklıkla söz edilmekte ve özellikle de C ve E vitaminleri antioksidan vitaminler olarak değerlendirilmektedir. Günümüzde oksidan maddeler, çeşitli hücrelerin fonksiyon ve metabolizmalarını etkileyerek birçok hastalığın ortaya çıkmasında doğrudan sorumlu tutulmaktadırlar (11). Soluduğumuz havadaki oksijen, vücut içinde serbest radikaller adı verilen ve toksik (zehirli) etki gösteren bazı maddelerin oluşmasına neden olur. Demirin paslanması ve balığın sudan çıktıktan sonra ölmesi, oksijenin zararlı etkilerine örnektir. Vücudumuzda bulunan antioksidanlar, serbest radikallere karşı etki göstererek bunların zarar vermesini önlerler.

Şiddetli akut egzersiz, çok fazla O_2 kullanımına ve dolayısıyla serbest O_2 radikali oluşumuna neden olmaktadır (28). Artan O_2 tüketimi sonucu oluşan serbest radikaller vücudun antioksidan savunma sisteminin gücünü aşarsa hücre zarında ve dokularda hasar olmaktadır, bu durum "oksidan stres" olarak tanımlanmaktadır.

C vitamini (askorbik asit) suda eriyen temel bir antioksidandır ve ekstraselüler sıvılarda bulunmaktadır. Antioksidan aktivitesi sırasında okside olan vitamin E' yi tekrar redukte ederek etkinlik kazandırır. Uygun dozlarda C vitamini alımı Fe (demir) emilimini artırırken, aşırı doz C vitamini alımı vücutta demir birikmesine ve sonuçta kalp krizine neden olabilmektedir. Ayrıca yüksek doz C vitamini B_{12} vitamin düzeyini azaltmakta, ishal, gut hastalığı ve tümörlere neden olmaktadır (10).

Anaerobik eşik; VO_2 maks'ın kullanıldığı oran ve laktik asit üretiminin oldukça hızlı bir şekilde arttığı bölge olarak tanımlanmakta ve dayanıklılığın en önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Yapılan birçok çalışmada dayanıklılık antrenmanlarının VO_2 maks'ın gelişiminde bir üst sınır oluşturduğu ve bir noktadan sonra gelişimin meydana gelmediği bulunmuştur (6).

İyi antrene edilmiş atletler düşük hızlarda gerekli enerjinin büyük çoğunluğunu aerobik yoldan sağladıkları için düşük laktat değerleri gösterirler. Vücuttaki laktik asidin artmasına bağlı olarak vücut tarafından belli bir laktik asit miktarı da nötralize edilmektedir. Kandaki laktik asit birikimi, kana karışan toplam laktik asit ile kandan ayrılan laktik asit miktarı arasındaki net farktır. Kandaki laktik asit miktarının artması, her zaman çalışan kaslar tarafından üretilen ve kana karışan laktik asit miktarının artması anlamına gelmez. Laktik asidin kandan uzaklaştırılma hızının azalması da kandaki laktik asit birikiminin artmasına neden olabilir (6).

AE'de aerobik enerji yolunun hiç kullanılmaması ve enerji üretimi amacıyla bütünüyle anaerobik yolun kullanılması gibi bir durum söz konusu değildir. AE noktası, LA'nın kana geçişinin hızlanması ile kandan uzaklaştırılmasının aynı oranda hızlı olmamasından dolayı birikmeye başladığı noktadır ve çoğu araştırmacı tarafından 4 mmol/L laktat düzeyi AE noktası olarak adlandırılmaktadır (2,7,8).

Yukarıda da kısaca bahsedildiği gibi günümüzde beslenme, sportif performansın belirleyicilerinden biri olmuş durumdadır. Yapılan spor branşına özel olmakla birlikte genellikle dayanıklılık tipi egzersizler yapan ve dolayısıyla da enerji sistemi olarak aerobik sistemi kullanan sporcuların vücutlarında serbest oksijen radikalleri adı verilen ve vücut için zararlı reaksiyonlara neden olabilen maddeler oluşmaktadır. Bu maddeler ile yapılması gereken mücadelede antioksidan maddelerden birisi olan C vitamini de bulunmaktadır ve bu çalışmada C vitamininin antioksidan etkileri araştırılmaya çalışılmıştır.

METOD

Araştırma Grubu

Bu araştırma ön test-son test kontrol gruplu model esas alınarak hazırlanmıştır. Araştırmaya yaş ortalamaları $21 \pm 1,4$ yıl, boy ortalamaları 178 ± 6 cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $69 \pm 4,6$ kg olan Bolu A. İ. B. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümü'nde okumakta olan 30 adet erkek 1. ve 2. sınıf öğrencisi katılmış ve bu denekler rastgele olmak üzere 10'arlı 3 gruba ayrılmışlardır.

Veri Toplama Araçları

Anaerobik eşik ölçümleri için True 750 S. O. F. T. SYSTEM (True Fitness Technology Inc., USA) marka 20 km/saat hıza kadar ulaşabilen ve 0.5 km. aralıklarla hız artımını sağlayabilen koşu bandı kullanılmıştır. Deneklerin laktik asit ölçümleri Roche marka Accutrend Laktat Analizörü (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim-Germany) ile yapılmıştır. Çalışmaya katılan deneklerin kalp atım hızlarının ölçümünde, kalp atım hızlarını 5 sn., 10 sn. ve 15 sn. aralıklarla ölçebilen, koşu bandına monte edilmiş Polar Sport Tester Heart Rate Monitor'u (Polar Electro Oy, Finland) kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması

Veriler, deneklerden ön test-son test yöntemi kullanılarak 2 hafta süreli ara ile Mayıs ayının son haftası ile Haziran ayının ikinci haftasında A. İ. B. Ü. BESYO Egzersiz Fizyolojisi Laboratuvarında hava akımının olduğu normal oda sıcaklığında yapılmıştır. Conconi yöntemi göre anaerobik eşik ölçümü için True S. O. F. T. SYSTEM marka koşu bandında denekler önce giderek artan hızda 6 dk koşarak ısınışlar (2 dk 7 km/saat – 2 dk 7,5 km/saat – 2 dk 8 km/saat) ve daha sonra 8 km/saat'lik başlangıç hızıyla teste başlamışlardır. Her 200 m'de koşu hızı 0,5 km artırılarak çalışma sürdürülmüştür. Her 200 m'nin sonunda deneklerin kalp atım hızı telemetreden okunarak araştırmacı tarafından kaydedilmiştir.

Koşu sonrasında, deneklerin her 200 m. 'deki kalp atım hızı ve koşu hızı bilgileri kullanılarak milimetrik kâğıt üzerinde anaerobik eşik noktaları tespit edilmiştir. Ortalama 24 saatlik dinlenme periyodunun ardından aynı koşu bandı prosedürü uygulanarak deneklerin ikinci bir koşu yapmaları sağlanmıştır. Denekler milimetrik kâğıt üzerinde önceden tespit edilen kişisel AE noktalarına geldiklerinde koşu durdurularak el işaret parmak ucundan kan alınmış ve alınan kanın laktik asit analizöründe analizi yapılarak çıkan değer mmol/L cinsinden kaydedilmiştir.

Deneklerin AE değerleri ve AE noktasındaki LA değerleri alındıktan sonra daha önceden rastgele belirlenen 10'ar kişilik üç gruptan, 1. gruba C vitamini verilmiş, 2. gruba plasebo maddesi verilmiş ve 3. gruba ise hiçbir şey verilmemiştir.

1. ve 2. grupta yer alan denekler aldıkları maddeleri 2 hafta boyunca kullanmışlar ve 2. haftanın sonunda her 3 grupta bulunan 30 deneye ilk test esnasında uygulanan prosedür tekrar uygulanmıştır. Deneklerin son testteki AE noktaları ve AE noktasındaki LA değerleri bulunarak kaydedilmiştir.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada elde edilen ön test-son test verileri arasındaki fark Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile karşılaştırılmıştır. Grup içi ve gruplararası fark için ise Kruskal-Wallis varyans analizi uygulanmıştır.

Bu çalışmadaki verilerin analizinde 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. Kesin yüzdeler farklar ise; $[(\text{Ön test} - \text{son test}) / \text{ön test}] \times 100$ formülü ile hesaplanmıştır. İstatistiksel işlemler bilgisayar ortamında SPSS for Windows paket programı ile gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

	Yaş (yıl) $\bar{x} \pm sd$	Boy (cm) $\bar{x} \pm sd$	Kilo (kg) $\bar{x} \pm sd$
Vitamin Grubu (N: 10)	21 ± 1.2	177 ± 6.7	68 ± 4
Plasebo Grubu (N: 10)	21 ± 1.5	179 ± 6.3	70 ± 5.3
Kontrol Grubu (N: 10)	21 ± 1.6	177 ± 5.1	70 ± 4.7
Ortalama (N: 30)	21 ± 1.4	178 ± 6.0	69 ± 4.6

Tablo 1. Deneklerin ön - test öncesi alınan fiziksel ölçüm değerleri.

	Vitamin Grubu $\bar{x} \pm sd$	Plasebo Grubu $\bar{x} \pm sd$	Kontrol Grubu $\bar{x} \pm sd$
AEKAH (atım/dk)	179.8 ± 5.5	179.6 ± 7.2	178.7 ± 6.4
AEKH (km/saat)	13.1 ± 1.2	11.8 ± 1.6	12.6 ± 1.1
AELA (mmol/lit)	5.0 ± 1.2	5.0 ± 1.2	4.6 ± 0.7
MKOŞU (metre)	3740 ± 533.7	3300 ± 612.8	3580 ± 528.7
MKAH (atım/dk)	196.6 ± 3.5	196.4 ± 4.8	197.8 ± 4.5

Tablo 2. Deney gruplarının ön - test ölçüm değerleri.

	Vitamin Grubu $\bar{x} \pm sd$	Plasebo Grubu $\bar{x} \pm sd$	Kontrol Grubu $\bar{x} \pm sd$
AEKAH (atım/dk)	179.3 ± 4.5	178.2 ± 5.7	177.8 ± 5.3
AEKH (km/saat)	12.9 ± 0.9	11.9 ± 1.6	12.6 ± 1.0
AELA (mmol/lit)	5.2 ± 1.0	5.4 ± 1.0	4.7 ± 0.7
MKOŞU (metre)	3850 ± 516.9	3420 ± 652.8	3560 ± 490.3
MKAH (atım/dk)	200 ± 2.1	198.8 ± 1.9	199 ± 2.8

Tablo 3. Deney gruplarının son - test ölçüm değerleri.

	Ön - Test $\bar{x}$	Son - Test $\bar{x}$	Z değeri	p Anlamlılık	Fark	
					Atım/dk %	
Vitamin Grubu	179.8	179.3	-0.905	.366	-0.5	-0.3
Plasebo Grubu	179.6	178.2	-0.534	.593	-1.4	-0.8
Kontrol Grubu	178.7	177.8	-0.895	.371	-0.9	-0.5

* ($p < 0.05$) Tablo 4. Grupların ön-test ve son-testlerdeki AE noktasındaki kalp atım hızı (KAH) değişimleri.

	Ön - Test $\bar{x}$	Son - Test $\bar{x}$	Z değeri	p Anlamlılık	Fark	
					Km/saat %	
Vitamin Grubu	13.1	12.9	-1.265	.206	-0.2	-1.5
Plasebo Grubu	11.8	12.0	-0.302	.763	0.2	1.7
Kontrol Grubu	12.6	12.7	-0.378	.705	0.1	0.8

* ($p < 0.05$) Tablo 5. Grupların ön-test ve son-testlerdeki AE noktasındaki koşu hızı (KH) değişimleri.

	Ön - Test $\bar{x}$	Son - Test $\bar{x}$	Z değeri	p Anlamlılık	Fark	
					Mmol/L%	
Vitamin Grubu	5.0	5.2	-1.634	.102	0.2	4
Plasebo Grubu	5.0	5.4	-1.637	.102	0.4	8
Kontrol Grubu	4.7	4.8	-1.125	.261	0.1	2.1

* ($p < 0.05$) Tablo 6. Grupların ön-test ve son-testlerdeki AE noktasındaki laktik asit (LA) değişimleri.

	Ön – Test $\bar{x}$	Son – Test $\bar{x}$	Z değeri	p Anlamlılık	Fark Metre %
Vitamin Grubu	3740	3850	-1.445	.149	110 2.9
Plasebo Grubu	3300	3420	-1.799	.072	120 3.6
Kontrol Grubu	3580	3560	-0.587	.557	-20 -0.6

* (p<0.05) Tablo 7. Grupların ön-test ve son-testlerdeki maksimum koşu mesafelerindeki (MKOŞU) değişimleri.

	Ön – Test $\bar{x}$	Son – Test $\bar{x}$	Z değeri	p Anlamlılık	Fark Atım/dk %
Vitamin Grubu	196.6	200.1	-2.814	.005*	3.5 1.8
Plasebo Grubu	196.4	198.8	-1.974	.048*	2.4 1.2
Kontrol Grubu	197.8	199	-1.569	.117	1.2 0.6

* (p<0.05) Tablo 8. Grupların ön-test ve son-testlerdeki maksimum kalp atım hızlarındaki (MKAH) değişimleri.

TARTIŞMA ve SONUÇ

C vitamininin kalp atım sayısına olan etkisi ile ilgili yapılmış çalışmalar sınırlıdır ve çok geçerli sonuçlar sağlamamaktadır. Samanta ve arkadaşları 1985 yılında treadmill testi uygulayarak yaptıkları araştırmalarında, deneklerin kalp atım sayılarında herhangi bir değişiklik bulamamışlardır (22). Arslan'ın (1994) güreşçiler üzerinde yaptığı bir çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmış ve C vitamini yüklemesinin submaksimal egzersiz kalp atımı sayısına anlamlı bir etki yapmadığı ortaya konulmuştur (3).

Yaptığımız araştırmanın sonuçlarına göre, iki haftalık C vitamini ve plasebo yüklemeleri sonucunda, C vitamini grubunun AE noktasındaki KAH değerlerinde % 0.3'lük, plasebo grubunun AE noktasındaki KAH değerlerinde % 0.8'lik ve kontrol grubunun AE noktasındaki KAH değerlerinde % 0.5'lik düşüş elde edilmiştir ancak bu değerlerin hiçbirisi istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Elde edilen verilere göre, iki haftalık C vitamini ve plasebo yüklemeleri sonucunda, C vitamini grubunun AE noktasındaki LA değerlerinde % 4, plasebo grubunun AE noktasındaki LA değerlerinde % 8 ve kontrol grubunun AE noktasındaki LA değerlerinde % 2.1'lik artış elde edilmiştir. Bu değerler istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gibi çalışma öncesi C vitamini yüklemesi ile elde edilmesi beklenen negatif yöndeki LA birikimini doğrular nitelikte de değildir.

"Tomson ve ark. (1990), 5 sağlıklı erkek denek üzerinde yaptıkları 3 hafta süreli çalışmada, günde 500 mg C vitamini kullanımının laktik asit oluşumunu anlamalı derecede etkilemediğini belirtmişlerdir" (akt. 3). Arslan' da (1994), yaptığı çalışmada istirahat kan laktik asit değerlerini incelemiştir. Elde ettiği sonuçlar Tomson'un sonuçlarına yakındır ve istirahat kan laktik asit düzeyine C vitamini yüklemesinin anlamlı bir etkisi olmamaktadır (4).

Yaptığımız çalışmada ortaya çıkan son-test LA sonuçlarının, her 3 grupta da ön-test LA sonuçlarına göre anlamlı olmamasına rağmen yüksek çıkmasının, deneklerin özellikle yükleme yapılan gruplarda psikolojik olarak daha fazla koşmak istemeleri ve daha fazla efor sarfetmeleri ile ilgili olabileceğini düşündürmektedir.

Yaptığımız iki haftalık yükleme sonrasında C vitamini ve plasebo gruplarının Conconi testinde koşabildikleri toplam koşu mesafeleri artarken kontrol grubunun koşu mesafesi düşmüştür. C vitamini grubu % 2,9'luk ve plasebo grubu % 3,6'lık artış gösterirken, kontrol grubunda % 0,6'lık bir düşüş elde edilmiştir. Bu sonuçların hiçbirisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Elde edilen bu değerler, özellikle C vitamini ve plasebo gruplarındaki koşu mesafelerinin artması, kontrol grubunda ise düşmenin meydana gelmesi, yükleme yapılan gruplardaki alınan madde ile ilgili psikolojik etki olarak yorumlanabilmektedir.

Deneklerin AE noktasındaki koşu hızı değişim değerleri ise yapılan çalışma sonucunda şu şekildedir. C vitamini alan grubun AE noktasındaki koşu hızı ön-testte elde edilen değere göre % 1,5'lik bir düşme gösterirken, plasebo grubunun AE noktasındaki koşu hızı ön test değerine göre % 1,7'lik artış ve aynı şekilde kontrol grubunun ön-

test ile son-test AE noktası koşu hızı değeri de % 0,8'lik artış göstermiştir. Ortaya çıkan bu değerlerin hiçbirisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

C vitamini ve plasebo yüklemeleri ile kan laktik asit değerlerinde elde edilen sonuçlara bakıldığında, deneklerin koşu hızlarında herhangi bir değişikliğin olmaması gerektiği düşünülebilir. Çünkü özellikle C vitamininin, deneklerin LA değerlerini etkilemediği göz önüne alındığında, yorgunluğun oluşmasının da gecikmeyeceği ve deneklerin ön-testte elde ettikleri değerlere yakın koşu mesafesi ve koşu hızı değerlerini ortaya koyacaklarını düşünmek yanlış olmayacaktır.

Bu çalışmada elde edilen verilerden biri de, deneklerin Conconi Testi sırasındaki maksimum kalp atım hızlarıydı. Ortaya çıkan sonuçlara göre; C vitamini alan grubun MKAH değerleri % 1,8'lik, plasebo grubunun MKAH değerleri % 1,2'lik, kontrol grubunun MKAH değerleri ise % 0,6'lık bir artış göstermektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirmeye göre C vitamini ve plasebo gruplarında görülen artış istatistiksel olarak anlamlı iken kontrol grubundaki artış istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Deneklerin Conconi Testi sırasında elde ettikleri MKAH değerlerinin C vitamini ve plasebo grubunda anlamlı olarak yüksek çıkmasının, daha önce açıklanan AE noktasındaki KAH sonuçları ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Ancak MKAH değerleri deneklerin tükenme noktaları olarak düşünüldüğünde, vitamin ve plasebo gruplarında bulunan anlamlı farkı AE noktasındaki KAH değerlerindeki düşme sonucunda söylendiği gibi yapılan çalışmaya veya koşu bandına adaptasyon ile açıklayamayız. Ancak her iki grupta da elde edilen bu farkın, iki hafta boyunca deneklerin kullanmış oldukları yükleme tabletlerinin yarattığı psikolojik etkinin bir sonucu olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak dayanıklılık gelişimi için uygulanan C vitamini yüklemesinin deneklerin performansları üzerinde herhangi bir olumlu etkisine rastlanmamıştır. Yapılan bazı kontrollü çalışmalar vücudtaki C vitamini eksikliğinin normalin altında olmadığı durumlarda yapılan C vitamini yüklemesinin egzersiz performansına herhangi bir olumlu etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. C vitamini ile ilgili yapılan çalışmalarda vitamin yüklemesinin egzersiz performansına olan etkisinden çok antioksidan özelliğine bakılmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde de yapılan çalışmalar arasında ortak bir sonuca ulaşılamadığı görülmektedir. Literatürdeki bazı araştırmaların C vitamininin performansa veya serbest oksijen radikallerine karşı olumlu etkisinin olduğunu gösterirken (1,15,17,20,21,22,23,24,26) bazı araştırma sonuçları C vitamini takviyesinin vücutta herhangi bir olumlu etki yapmadığını göstermektedir (9,12,13,14,16,18,25).

KAYNAKLAR

1. Alessio, H. M., Goldfarb, A. H., Cao, G., Exercise-induced oxidative stress before and after vitamin C supplementation, Int. Jour. Sport. Nutr. Mar; 7,1-9; 1997.
2. Alpar, R., Yüzme ve Sutopu Antrenmanlarının Temeli, GSGM Yüzme ve Sutopu Federasyonu Yayınları, 1995.
3. Arslan, C., Güreşçilerde C vitamini kullanımının Max VO₂ ve istirahat kan laktik asit düzeylerine etkisi, Gazi Üniv. Sağ. Bil. Enst. Bed. Eğt. - Spor A. B. D. Doktora Tezi, 1994.
4. Berning, J. R., Steen, S. N., Sports nutrition for the 90's: the health professional's handbook, Maryland, Aspen Publishers, 1991.
5. Bowers, R. W., Fox, E. L., Sports Physiology, Dubuque, Iowa Wm. C. Brown, 1992.
6. Çolak, R., Anaerobik eşik seviyesinin değişik şiddetlerinde yapılan koşuların dayanıklılık gelişimine olan etkileri, Sakarya Üniv. Sos. Bil. Enst. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği A. B. D. Yüksek Lisans Tezi, 2000.
7. Çolakoğlu, M. ve ark., Belirli plazma laktat konsantrasyonu ve ren koşu hızları ve 5000 m. koşusu performansı arasındaki ilişkiler, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi, 6, 3-12, 1995.
8. Çolakoğlu, M., Dayanıklılık gelişiminin metabolik ve fizyolojik temelleri-1, Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1, 35-43, 1995.

9. Ersoy, G., Diyetle ek olarak kullanılan vitamin ve minerallerin sportif performans ve dayanıklılığa etkisi, H. Ü. Spor Hekimliği Dergisi, 25, 99-105, 1990.

10. Ersoy, G., Hasbay, A., Egzersize bağlı serbest radikal oluşumu ve serbest radikal düzenleyicisi antioksidan besin öğeleri, H. Ü. Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Yayınlanmamış Makale, 1998.

11. Erverdi, F., Sporcularda C vitamini alımının ve akut egzersizin plazma lipid değerleri üzerine etkisinin araştırılması, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi, 7, 3-12, 1996.

12. Gerster, H., The role of vitamin C in athletic performance, Jour. Ame. Coll. Nutr., 8, 636-43, 1989.

13. Himmelstein, S. A. ve ark., Vitamin C supplementation and upper respiratory tract infections in marathon runners, JEP, Vol. 1, No. 2, 1998.

14. Huang, H. Y. ve ark., The effects of vitamin C and vitamin E on oxidative DNA damage: results from a randomized controlled trial, Cancer Epi. Biomarkers Prev., 9, 647-52, 2000.

15. Jakeman P., Maxwell, S., Effect of antioxidant vitamin supplementation on muscle function after eccentric exercise, Eur. Jour. of Appl. Physiol. Occup., 67, 426-30, 1993.

16. Johnston, C. S. ve ark., Substrate utilization and work efficiency during submaximal exercise in vitamin C depleted-repleted adults, Int. Jour. Vitam. Nutr. Res., 69, 41-4, 1999.

17. Kanter M. M., Nolte, L. A., Holloszy, J. O., Effects of an antioxidant vitamin mixture on lipid peroxidation at rest and postexercise, Jour. of Appl. Phys., 74, 965-9, 1993.

18. Keith, R. E., Merrill, E., The effects of vitamin C on maximum grip strength and muscular endurance, Journal of Sports Medicine, 23, 253-256, 1983.

19. Noble, B. J. Physiology of Exercise and Sport, St. Louis, Missouri: Times Mirror/Mosby College, 1996.

20. Peters, E. M., Gotzsche, J. M. ve ark., Vitamin C supplementation reduces the incidence of postrace symptoms of upper respiratory tract infection in ultramarathon runners, American Journal of Clinical Nutrition, 57, 170-174, 1993.

21. Progettente A. R. ve ark., Potential problems of ascorbate and iron supplementation: Pro-oxidant effect in vivo?, Biochem. Biophys. Res. Commun., Nov. 2, 277, 535-540, 2000.

22. Samanta, S. C., Biswas, K., Effect of supplementation of vitamin C on the cardiorespiratory endurance capacity of college women, Snipes Journal, 8, 55-59, 1985.

23. Schneider M. ve ark., Protective effects of vitamins C and E on the number of micronuclei in lymphocytes in smokers and their role in ascorbate free radical formation in plasma, Free Radic. Res., 34, 209-19, 2001.

24. Schroder H. ve ark., Nutrition antioxidant status and oxidative stress in professional basketball players: Effects of a three compound antioxidative supplement, International Journal of Sports Medicine, 21, 146-50, 2000.

25. Thompson D. ve ark., Muscle soreness and damage parameters after prolonged intermittent shuttle-running following acute vitamin C supplementation, International Journal of Sports Medicine, 22, 68-75, 2001.

26. Vojdani, A. ve ark., New evidence for antioxidant properties of vitamin C, Cancer Detect Prev., 24, 508-23, 2000.

27. Williams, M. H., Nutrition for Fitness and Sport, Third edition. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown, 1992.

28. Zergeroğlu, A. M., Yavuzer, S., Supramaksimal egzersizin eritrosit antioksidan enzimler üzerine etkisi, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi, 8, 1997.

YETİŞKİN DANCİLERDE DENGİ BECERİSİNİN SERGİLENMESİNDE CİNSİYETE BAĞLI FARKLILIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

PINAR, S. *; ATILGAN, O. E. *; TAVACIOĞLU, L. **

* M. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

** İTÜ Beden Eğitimi Bölümü

ÖZET

Bu çalışmanın amacı dansçılarda statik ve dinamik denge becerilerinin cinsiyete bağlı farklılıklarını ortaya koymaktır. Bu amaçla çalışmaya Türkiye Dans Şampiyonasına katılan yaş, boy ve ağırlık ortalamaları sırasıyla 24,61 ± 3,57; 161,14 ± 4,89 ve 50,64 ± 4,12 olan 18 kız; 24,00 ± 3,77; 176,37 ± 4,36 ve 68,56 ± 7,38 olan 19 erkek dansçı dâhil edilmiştir.

Dansçıların statik denge becerisi flamingo denge testi ile değerlendirilirken dinamik denge testi için stabilometre kullanılmıştır. Cinsiyetler arası farklılığın değerlendirilmesinde ilişkisiz (bağımsız) örneklem t testi kullanılmıştır.

Sonuç olarak; Kız ve erkek dansçıların statik denge becerilerinde anlamlı bir fark bulunmazken dinamik dengede kızlar erkek dansçılara göre anlamlı derecede önde bulunmuştur (p<0,05).

Dans performansında erkeklerin daha çok yönlendiren ve destekleyen bir rol aldığı düşünüldü. Bu yüzden erkek dansçılar için denge becerisi ve bunun geliştirilmesi üzerinde daha titizlikle durulmalıdır.

Anahtar sözcükler: Dansçılar, statik ve dinamik denge

EVALUATION OF SEX-LINKED DIFFERENCES IN PERFORMING BALANCE SKILLS BETWEEN SENIOR DANCERS

PINAR, S. *; ATILGAN, O. E. *; TAVACIOĞLU, L. **

*Marmara University School of Physical Education and Sports

**İstanbul Technical University Department of Physical Education

ABSTRACT

The aim of this study is to evaluate sex – dependent differences of static and dynamic balance abilities among dancers. For this purpose, eighteen female and nineteen male dancers participated in National Dance Competition and having 24,61 ± 3,57; 161,14 ± 4,89; 50,64 ± 4,12 and 24,00 ± 3,77; 176,37 ± 4,36; 68,56 ± 7,38 values as age, height and weight averages respectively, were included in the study.

In the evaluation of dancers' static balance ability, stabilometry was used for determining dynamic balance of the subjects. Independent sample t-test was used to evaluate the differences between genders. As a result; no statistical differences was found for static balance of the subjects between genders. On the other hand, female dancers performed better dynamic balance skills than their male counterparts (p<0,05). It is thought that in dance performance men have much more monitoring and supporting role. That's why male dancers have to develop balance abilities more than their female counterparts.

Key words: Dancers, static and dynamic balance

GİRİŞ

Dans ülkemizde popülerliği artan estetik bir spor dalıdır. Küçük mekanlardan çıkıp geniş sahalara taşan ve yaygın bir uğraşı haline gelen dans sporunun ileriye dönük gelişiminde kendi alanı içinde yapılmış çalışmalara ihtiyacı gün geçtikçe artmaktadır.

Denge, vücudun ağırlık merkezini en az salınım ve en yüksek duraganlıkta dayanma alanı üzerinde tutabilme yeteneği olarak tanımla-

nabilir (1,2) ve genellikle statik ve dinamik denge olarak sınıflandırılır (3).

Çocuklarda denge görsel faktörlerden daha fazla etkilenir ve yaş ilerledikçe kinestetik duyuların da gelişmesiyle denge yeteneğinde bir artış gözlemlenir (4).

Denge yeteneğine etkisi bulunabilecek faktörler genellikle mekanik (ağırlık merkezi, yer çekimi çizgisi, destek noktası) ve fizyolojik (kas sinir sistemi ilişkisi-görsel algılar, vestibular aparatlar, kinestetik alıcılar) faktörler olarak sınıflandırılır (4). Denge yeteneğine etkisi bulunabilecek diğer faktörler ise; baskın bacak, yorgunluk, antrenman tecrübesi (5,6), yaş (7,8), boy, kilo, ayak ölçüsü (8,9), fiziksel aktivite düzeyi ve özelliği (10) ve daha önce geçirdiği alt ekstremité sakatlıkları olarak sıralanabilir (11,12,13,14).

Dans hem statik hem de dinamik becerilerin birbirine bağlı olduğu koreografik figürleri içinde bulundurulur. Dans aktivitelerinde denge kontrolü önemlidir ve daha çok görsel algılardan etkilenir.

Bu çalışmada dans performansında erkek ve bayanların farklı roller almasından dolayı denge becerileri açısından cinsiyetler arası bir farkın olduğu düşünülerek statik ve dinamik denge becerilerinin cinsiyete bağlı farklılıkları değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmaya Türkiye Dans Şampiyonasına katılan yaş, boy ve ağırlık ortalamaları sırasıyla $24,61 \pm 3,57$; $161,14 \pm 4,89$ ve $50,64 \pm 4,12$ olan 18 kız; $24,00 \pm 3,77$; $176,37 \pm 4,36$ ve $68,56 \pm 7,38$ olan 19 erkek dansçı dahil edilmiştir (Tablo 1). Çalışmaya katılan dansçıların antrenman geçmişleri, yakın zamanda geçirdikleri sakatlıklar, görsel veya işitsel arazlarının olup olmadığı anketle sorgulanmıştır. Denge kabiliyetlerini etkileyebileceği düşünülen fizyolojik sakatlıkları olanlar çalışma dışında tutulmuştur.

Tablo 1: Çalışmaya katılan grupların cinsiyete göre tanımlanması

Tanımlama İstatistiği						
CİNSİYET	N	Min.	Maks.	Ortalama	Std. Sapma	
KIZ	YAŞ	18	20	36	24,61	3,567
	BOY	18	151,00	173,00	161,1389	4,88637
	KİLO	18	45,10	60,00	50,6444	4,11900
	N	18				
ERKEK	YAŞ	19	20	34	24,00	3,771
	BOY	19	168,00	186,00	176,3684	4,36158
	KİLO	19	53,00	81,90	68,5632	7,37799
	N	19				

• **Boy, Vücut Ağırlığı ölçümleri:** Boy uzunlukları, denek inspirasyon aşamasında baş frontal düzlemde iken, ölçüm hassasiyeti $\pm 0,1$ mm olan Holtain marka stadiometre ile yapılmıştır (15,16). Vücut ağırlığı hassasiyeti $\pm 0,2$ kg olan Seca marka elektronik baskül yardımıyla kg cinsinden ölçülmüştür.

• **Statik Denge ölçümü:** Statik denge özelliği güvenilirlik katsayısı 0. 87 olan (17) Flamingo testi ile ölçülmüştür. Eller belde iken sporcudan dominant ayağının üstünde durması ve diğer ayağının parmak ucunu dominant ayağının dizine kadar çekerek duruşu gerçekleştirilmesi istenmiştir. Denekler komutla birlikte yerdeki ayağının topuğunu yukarıya kaldırarak parmak uçlarında dengelerini sağlamaya çalışmışlardır. Denge sağlama konumunda eller belden ayrıldığında ya da ayağın topuğu yere bastığında test sonlandırılmıştır. Dengenin korunması süre olarak kaydedilmiştir. Flamingo denge testi ikişer kez uygulanmış ve en iyi değerler kayıt edilmiştir.

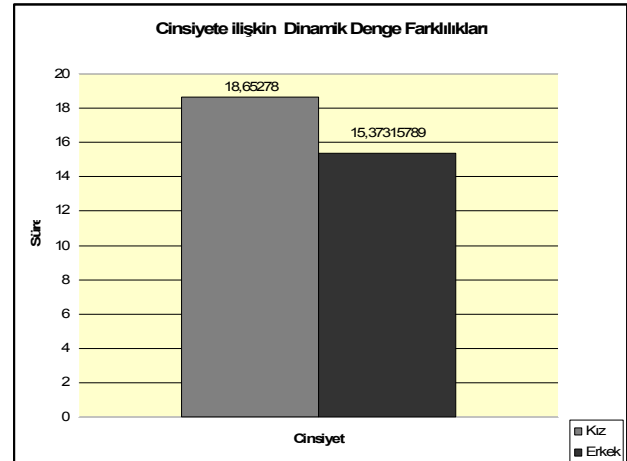
• **Dinamik Denge:** Dinamik denge ölçümü Stability Platform Lafayette (16020) kullanılarak yapılmıştır. Sporculara cihazın özelliği anlatılmış ve daha sonra birer deneme hakkı verilmiştir. Sporculardan, platforma çıktıktan sonra denge pozisyonunu koruyacak şekilde durması istenmiş ve dengesini sağladığı anda süre başlatılmıştır. Test

ikişer kez gözler açık ve kapalıyken uygulanmış ve en iyi değerler saniye cinsinden kayıt edilmiştir.

• **İstatistiksel Metot:** Kız ve erkeklerin betimsel istatistikleri yapılarak statik ve dinamik denge becerilerindeki farklılığın değerlendirilmesinde *ilişkisiz (bağımsız) örneklem*ler “t testi” kullanılmıştır.

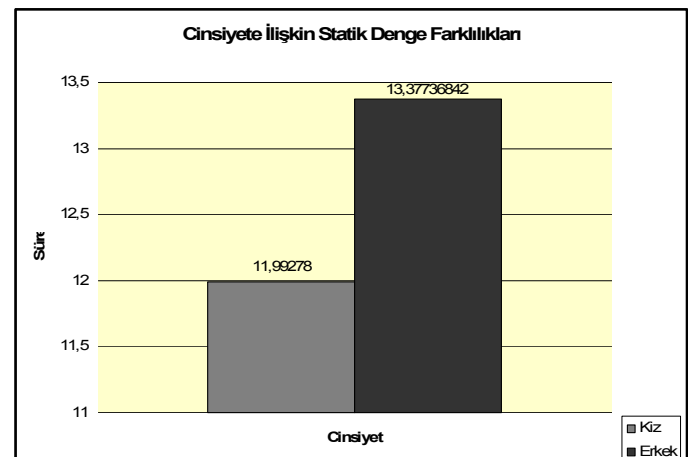
SONUÇ ve TARTIŞMA

Sonuç olarak; kız ve erkek dansçıların statik denge becerilerinde anlamlı bir fark bulunmazken dinamik dengede kızlar erkek dansçılara göre anlamlı derecede ($p<0,01$) önde bulunmuştur (Şekil: 1; 2).



Şekil 1: Cinsiyete İlişkin Dinamik Denge Farklılıkları

Grup İstatistiği					
	CİNSİYET	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata Ortalaması
DİNAMİK DENGİ	Kız	18	18,6528	3,95653	,93256
	Erkek	19	15,3732	3,34253	,76683



Şekil 2: Cinsiyete İlişkin Statik Denge Farklılıkları

Grup İstatistik

	CİNSİYET	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata Ortalaması
STATİK DENGİ	KIZ	18	11,9928	6,84490	1,61336
	ERKEK	19	13,3774	9,08964	2,08531

DeOreo 1980'de (18) yaptığı araştırmada diğer motorsal becerilerde olduğu kadar dengede cinsiyet ayrımının olmadığını ancak 7–8 yaşına kadar kızların erkeklerden daha dengeli olduğunu bildirmiştir. Bu da yaşam şartlarına ve fizyolojik yapıya bağlanabilir örneğin bayanların kalça kemikleri daha geniş ve hareketleri erkeklerle oranla daha yavaştır. Birçok motor becerinin gerçekleşmesi için denge gereklidir.

Denge becerisinde cinsiyet etkisini ele alan çalışmalarda bu güne kadar ortak bir sonuca varılamamıştır. Perrin ve arkadaşları (19) judocu ve dansçılar üzerinde statik ve dinamik denge kontrolüne ilişkin yapmış oldukları çalışmalarda cinsiyet etkisine rastlamamışlardır. Aynı sonuçlar Kolleger ve arkadaşlarının (20) aynı yaş aralığını kapsayan verileri ile de desteklenmektedir. Ancak Ekdal ve arkadaşları (21) kadınlarda erkeklerle göre daha iyi bir duruş dengesi ortaya çıkartmışlardır. Golomer ve arkadaşlarının (22) dansçı ve akrobatlar üzerinde yaptığı çalışmada kızlar erkeklerle oranla daha dengeli bulunmuştur.

Sonuç olarak çalışmamızda kızların dinamik dengedeki üstünlüklerini erkeklerle oranla yerçekimi merkezlerinin daha küçük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

- Bohannon RW, Larkin PA, Cook AC, et al. ; Decrease in timed balance test scores with again. Physical Ther. 1984: 64: 1067-1070
- C. Ekdal, G. B. Jarnlo and S. I. Andersson; Standing balance in healthy subjects. Evaluation of a quantitative test battery on a force platform. Scand. J. Rehabil. Med. 21: 1989: 187–195.
- Crawford, S. M. ; Antropometry, Measurement in Pediatric Exercise Science, Human Kinetics, Champaign. USA; 1996
- De Oreo K. & Williams H G. ; Charecteristics of kinesthetic perception. In C. B. Corbin (Ed.), A text book of motor development Iowa: Wm. C. Brown. 1980: 174-196.
- Emery AC, Cassidy DC, Klassen TP, Rosychuk RJ, Rowe BH. ; Development of a clinical static and dynamic standing balance measurement tool appropriate for use in adolescents. Physical Therapy. 2005: 85: 502-514
- Friden T, Zatterstrom R, Lindstrand A, Moritz U. A. ; stabilometric technique for the evaluation of lower limb instabilities. Am J Sports Med. 1989: 17: 118-122.
- Gabbard C. ; Lifelong Motor Development. USA: Wm C. Brown Publishers; 1992
- Gallahue RN. ; Motor understanding motor development in children. USA: Human Kinetics; 2003
- Goldie PA, Evans OM, Bach TM. ; Postural control following inversion injuries of the ankle. Arch Phys Med. Rehabil. 1994: 75: 969-975.
- Goldie PA, Evans OM, Batch TM. ; Steadiness in one-legged stance: development of a reliable force-platform testing procedure. Arch Phys Med Rehabil. 1992: 73: 348-354.
- Golomer E., Dupui P., Monad H. ; Sex-linked Differences in Equilibrium Reactions Among Adolescents Performing Complex Sensorimotor Tasks. J. Physiol Paris, Apr. 1997: 91: 2, 49-55.
- H. Kolleger, C. Baumgartner, C. Wober, W. Oder and L. Deecke; Spontaneous body sway as a function of sex, age, and vision: posturographic study in 30 healthy adults. Eur. Neurol. 32: 1992: 253–259.
- Habib Z, Westcott S. ; Assessment of anthropometric factors on balance test in children. Pediatric Physical Therapy. 1998: 10: 101-109
- Hahn T, Foldspang A, Vestergaard E, Ingermann-Hansen T. ; One –legged standing balance and sport activity. Scand J Med Sci Sports. 1999: 9: 15-18
- Holiday Pj, Fernie GR. ; Changes in the measurement of postural sway results. Phys Ther. 1979: 20: 225-228
- Horak FB. ; Clinical measurement of postural control in adults. Phys Ther. 1991: 71: 706-714
- Johnson RE, Kirkendall DR. Gruber JJ. ; Measurement and Evaluation for Physical Therapy. USA: Wm C. Brown Publishers; 1992
- Nawoczenski DA, Sharp WB, Maiers DJ, et al. ; Reliability of performance measurement in a clinical testing and rehabilitation station (STARStation). Phys Ther. 1991: 71: 706-714
- Odenrick P, Sandstedt P. ; Development of postural sway in the normal child. Acta Paediatr Scand. 1982: 71: 155-158.
- Perrin, D. Schneider, D. Deviterne, C. Perrot and L. Constantinescu; Training conditions in maintaining human posture control in a test of sinusoidal oscillation. J. Electromyography. 1998: 8: 155-158.
- Shumway-Cook A, Woollacott MH. ; Motor Control: Theory and Practical Applications. USA: Wm C. Brown Publishers; 1995.
- Tropp H, Exstrand J, Gillquist J. ; Factors affecting stabilometry recording of sway. J. Neurophysiol. 1982: 47: 185-188.

KÜÇÜK VE YILDIZ BASKETBOLCULARIN FİZİKSEL, BİYOMOTORİK VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

KALKAVAN,A* ; YÜKSEL,O* ; YAPICI,A. K* ; ŞENTÜRK, A** ; EYNUR,A*.

*Dumlupınar Üniversitesi, BESYO**Gazi Üniversitesi, BESYO

ÖZET

Bu çalışmanın amacı okullararası müsabakalarda oynayan küçük ve yıldız basketbolcuların fiziksel, biyomotorik ve antropometrik özelliklerini belirlemektir. Araştırmaya 2004-2005 sezonunda okullararası müsabakalarda oynayan ve düzenli antrenmanlara katılan yaşları 11-14 arasında olan toplam 42 sporcu katıldı. Ölçümler sporcuların antrenman yaptıkları okullarda yapıldı. Sporcuların, antropometrik özelliklerini incelemek amacıyla, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, uzunluk, genişlik, çevre ve deri kıvrım kalınlığı ölçümleri alındı. Araştırmaya katılan grubunun yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Durnin Womersley formülü kullanıldı. İstatistiksel yöntem olarak $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde iki yönlü anova testi uygulandı. Araştırma sonuçları sporcuların boy ($P<0.05$), vücut ağırlığı ($P<0.05$), 20 metre sürat koşusu ($P<0.05$), dikey sıçrama ($P<0.05$), esneklik ($P<0.05$), uzunluk ($P<0.05$) genişlik ($P<0.05$), çevre ($P<0.05$) ve vücut yağ yüzdesi ($P<0.05$) ölçüm değerleri arasında önemli farklılıklar olduğunu gösterdi. Okullararası müsabakalara katılan küçük, yıldız ve genç basketbolcuların yaş seviyeleri dikkate alındığında boy, vücut ağırlığı, 20 metre koşu, dikey sıçrama, esneklik, dinamometrik kuvvet değerleri, vücut yağ yüzdeleri, gibi parametrelerinde ölçüm değerleri bakımından aralarında önemli farklılıklar olduğunu, spor yapmayan yaşlılarına göre daha iyi düzeyde oldukları gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Antropometrik Ölçüm, Vücut Kompozisyonu.

AN INVESTIGATION OF BIOMOTOR, PHYSICAL AND ANTHROPOMETRIC FEATURES OF SMALL AND JUNIOR BASKETBALL PLAYER

ABSTRACT

The purpose of this study is that to investigate of physical, biomotor and anthropometric features in small and junior basketball players who were participated inter school competitions. 42 players, from primary and secondary school, aged 11-14, were participated in this research, which has regular trainings and played at interschool competitions in Kütahya in 2004-2005. To investigate athletes anthropometric characteristics; age, height, weight, 20 metre speed run, vertical jump, flexibility, long jump, length, width, circumference and skin fold thickness measurements also were taken at the players' schools. Durnin Womersley formulation was used to calculate body fat percentage of the research group. As a statistical method at the level of $\alpha=0.05$ meaningfulness two way anova tests were applied. The research results showed that there was a significant differences between the parameters; such as height ($P<0.05$), weight ($P<0.05$), 20 meter sprint ($P<0.05$), vertical jumping ($P<0.05$), flexibility ($P<0.05$), body length ($P<0.05$), width ($P<0.05$), circumference ($P<0.05$) and body fat percentage ($P<0.05$) of the players.

Key Wors: Basketball, Anthropometric measurement, Body dimension.

GİRİŞ

Ülkemizde çevresel ve toplumsal kültür yapılarının değişmesine paralel olarak ailelerin çocuklarını spora yönlendirmesinde popüler sporları tercih ettikleri gözlenmektedir. Spor, çocuğun çok yönlü gelişmesinde ve sosyalleşmesinde önemli rol oynadığı için erken yaşlarda spora başlaması tavsiye edilmektedir (Muratlı, 1998). Ülkemizde ilköğretim ve liselerde takım sporlarına üst düzeyde önem verilmekte-

dir. Basketbol da gerek kulüp düzeyinde gerekse okullarda en yaygın spor dallarından biri olarak görülmektedir. İlköğretim spor dalına yönlendirilme temel eğitim uygulamalarının gerçekleştirildiği dönemdir. Spor dallarında yüksek seviyede başarı elde etmek için yaş ve hedeflenen kategoriye uygun motor özelliklerin geliştirilmiş olması gereklidir. Basketbol dal olarak, motor özelliklerin üst düzeyde olmasını gerektiren spor dalıdır. Enerji sistemleri açısından anaerobik gücün ön planda olduğu buna bağlı olarak sıçrama, sprint özelliklerinin teknik hareketleri daha kolay ve düzgün uygulamaya yardımcı olduğu bir aktivitedir. Oyun süresi açısından motorik özelliklerin sürekliliğini gerektiren bir branş olması nedeniyle kuvvet ve süratte devamlılık gibi özelliklerin önem kazandığı bilinmektedir (Sevim,Y., 1999; Öztin ve Ark., 2003; Yüksek,2004; Tsunawake ve Ark., 2003).

Çocuk ve gençlerde motor gelişim, takvim yaşına bağlı olarak olası biyolojik gelişimle doğrudan ilişkilidir (Sevim, 2002, Kalkavan, 2004). Çocuk ve Genç sporcuların belli bir yetenek seçiminden sonra antrenmanlarının uzun süreli ve plan ve programları için genel modellerin belirlenmesi önerilmektedir (Kalkavan, 2005). Ergenlik öncesi 6-10 yaşlarında düşük yoğunluktaki başlangıç antrenmanlarının, 11-14 yaş ergenlik döneminde temel sportif formasyonlarının, daha sonra ergenlik sonu özel antrenman dönemleridir (Yüctürk, 1993; Pekel ve Ark., 2006). Basketbolda oyuncunun oyunu tanıma dönemi basketbola başlama yaşı olan 8-10 yaş arasında 2-3 yıllık bir süreci kapsamaktadır. Oyunu tanıma dönemi sonrası uzunca bir süreci içeren oyunu öğrenme dönemi minik, küçük ve yıldız takım aşamaları olmak üzere 5-6 yıllık bir süreci içermektedir (Şen,2000). Antropometrik ve fizyolojik profillerin belirlenmesi küçük yaşta basketbolcular için başarının elde edilmesinde gerekli kriterlerin seçilmesine katkıda bulunabilir (Hoare, 2000). Küçük yaşta basketbolcularda gelişim profilleri takip edilirken sporcunun vücut yapısı ile ilgili olarak sportif uygunluk düzeyi ve amaca uygun olarak yapılan düzenli sportif antrenmanın neden olduğu, fiziksel gelişim değişimlerinin genel ve özel değişimler gözlenebilmektedir (Çimen ve Ark., 1997).

Kız ve erkeklerin motor beceri yeteneği genelde yaşla birlikte 7 - 17 yaşları arasında artar (Kalkavan, 2004, Özer,2000). 13-14 yaşlarına kadar kız ve erkek çocukların kilolarının ve kuvvetlerinin pratik olarak aynı olmasına rağmen antrenmanların kız çocuklarda kuvveti 1/4 oranında artırması, bu oranın erkeklerde 2/3 oranında bulunması ilgi çekicidir (Moğulkoç ve Ark,1997). Antrenman dolaşım ve solunum sistemi üzerinde etkilidir. Akciğerler kapasitesi kişinin vücut yapısına ve bir dereceye kadar da yapılan spor türünün oksijen ihtiyacı ile ilişkilidir (Akdur ve Ark., 2001). Genel olarak, akciğer volüm ve kapasiteleri antrenman ile çok az değişir (Tiryaki Sönmez, 2002; Fox ve Ark., 1999).

YÖNTEM

Küçükler ve yıldızlar kategorisinde basketbol oynayan sporcu öğrencileri belirlemek için 2005-2006 eğitim öğretim yılında Kütahya'da birinci olan küçükler kız ve erkek takımları ile yıldızlar kız ve erkek takımların psikomotor, uzunluk, genişlik, çevre, fizyolojik ve deri altı yağ ölçümleri alındı. Erkeklerde 2 okula mensup 22 ve kızlarda 2 okula mensup 20 olmak üzere toplam 42 basketbolcunun ölçümleri alındı. Sporcuların, antropometrik özelliklerini incelemek amacıyla boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ölçümlerinin yanı sıra, uzunluk, genişlik, çevre ve deri kıvrım kalınlığı ölçümleri alındı. Bu ölçümlerde araştırmacıya yardımcı olacak kişiler araştırmanın ciddiyeti ve güvenilirliği açısından bir hafta süreyle ölçüm teknikleri, ölçüm aletleri ve antropometrik noktaların belirlenmesi konularında uygulama ve teorik olarak eğitilmişlerdir. Bu eğitim sonrasında 10 denek üzerinde uygulamalı ölçümler yapılmış ve yeterli görülenler yardımcı olarak seçilmiştir. Araştırmaya katılan grubunun yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Durnin Womersley formülü kullanıldı. İstatistiksel yöntem olarak $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde iki yönlü anova testi uygulandı.

BULGULAR

Küçükler kategorisinde oynayan kızların yaşları 11.08 ± 0.515 , erkeklerin 11.08 ± 0.289 olarak gözlenirken, yıldızlarda ise kızların yaşları 12.67 ± 0.516 , erkeklerin 13.58 ± 0.669 olduğu görüldü.

Boy: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların boy uzunlukları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde 2 yönlü anova testi uygulandı. Test sonuçları küçükler ve büyükler arasında boy uzunluğu farkının önemli

olduğunu gösterdi ($F=64.707$; $P<0.00$). Yıldızların boy ortalaması (165.8 ± 0.0945 cm) küçüklerin boy ortalamasından (144.5 ± 0.0762 cm), daha yüksek olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da boy uzunluğu farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=10.748$; $P<0.00$). Erkeklerin boy uzunluğunun (158.4 ± 0.132 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (147.2 ± 0.1142 cm), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi ise önemli olmadığı gözlemlendi ($F=0.114$; $P>0.05$).

Kilo: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların vücut ağırlıkları arasında önemli bir fark olup olmadığını belirlemek için uygulanan 2 yönlü anova testinde; vücut ağırlıkları farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=44.908$; $P<0.00$). Yıldız basketbolcuların kiloları (51.22 ± 9.813 kg) küçüklerden (34.542 ± 5.445 kg) daha fazla bulundu. Kız ve erkek sporcuların vücut ağırlıkları arasında da önemli farkın olduğu gözlemlendi ($F=8.946$; $P<0.00$). Erkek sporcuların kilolarının (45.208 ± 12.74 kg) kızlardan daha fazla olduğu belirlendi (37 ± 6.66 kg). Ayrıca cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi de önemli olduğu saptandı ($F=0.114$; $P<0.02$). Küçük ve yıldız takımlarındaki erkek sporcuların vücut ağırlıklarının aynı kategorideki kızlardan daha fazla olduğu gözlemlendi.

20 Metre Koşu: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların 20 metre koşu dereceleri arasında iki yönlü anova testinde önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=13.953$; $P<0.00$). Yıldızların 20 metre koşu derecesinin (3.89 ± 0.35 sn) küçüklerden (4.26 ± 0.25 sn), daha iyi olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da 20 metre koşu derecesi farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=13.953$; $P<0.00$). Erkeklerin koşu derecesinin (3.94 ± 0.31 sn) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (4.31 ± 0.28 sn), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu gözlemlendi ($F=15.132$; $P<0.00$).

Uzun Eriş Testi: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların arasında ($F=1.269$; $P>0.05$), kız ve erkek sporcular arasında ($F=3.867$; $P>0.05$), cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi arasında ($F=15.132$; $P<0.00$) esneklik derecesi farkının önemli olmadığı gözlemlendi.

Sağ El Kavrama Kuvveti: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların sağ el kavrama kuvvetleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=78.49$; $P<0.00$). Yıldızların sağ el kavrama kuvvetinin (26.64 ± 5.17 kg) küçüklerden (15.17 ± 2.92 kg), daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da el kavrama kuvveti farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=7.43$; $P<0.01$). Erkeklerin el kavrama kuvvetinin (22.25 ± 7.32 kg) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (17.21 ± 5.47 kg), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi ise önemli bulunmadı ($F=15.132$; $P<0.00$).

Sol El Kavrama Kuvveti: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların sol el kavrama kuvvetleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=55.97$; $P<0.00$). Yıldızların el kavrama kuvvetinin (25.41 ± 6.66 kg) küçüklerden (14.24 ± 2.69 kg) daha iyi olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da el kavrama kuvveti farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=15.67$; $P<0.00$). Erkeklerin el kavrama kuvvetinin (21.83 ± 7.9 kg) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (415.29 ± 4.37 kg), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi ise önemli bulunmadı ($F=2.717$; $P<0.00$).

Dikey Sıçrama: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların dikey sıçrama dereceleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=5.00$; $P<0.03$). Yıldızların sıçrama derecesinin (37.28 ± 5.02 cm) küçüklerden (32.83 ± 5.69 cm), daha iyi olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında dikey sıçrama derecesi farkının önemli olmadığı ($F=0.222$; $P>0.05$), cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşiminin ise önemli olduğu gözlemlendi ($F=15.132$; $P<0.00$).

Durarak Uzun Atlama: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların durarak uzun atlama dereceleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=8.43$; $P<0.00$). Yıldızların derecesinin (147.94 ± 27.36 cm) küçüklerden (128.16 ± 20.74 cm) daha fazla olduğu saptandı. Kız ve erkek sporcular arasında da durarak uzun atlama derecesi farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=108.94$; $P<0.00$). Erkeklerin derecesinin (154.87 ± 15.60 cm) kızlardan daha fazla olduğu belirlendi (112.33 ± 11.98 cm), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşiminin ise önemli olmadığı görüldü ($F=3.167$; $P>0.05$).

Büst Uzunluğu: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların büst uzunlukları arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=34.34$; $P<0.00$). Yıldızların büst uzunluğunun (85.05 ± 4.56 cm) küçüklerden (76.87 ± 4.04 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da büst uzunluğu farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=10.65$; $P<0.00$). Erkeklerin büst uzunluğunun (82.58 ± 5.97 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (77.44 ± 4.39 cm), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi ise önemli bulunmadı ($F=0.64$; $P>0.05$).

Toplam Kol Uzunluğu: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların toplam kol uzunlukları arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=27.96$; $P<0.00$). Yıldızların kol uzunluğunun (70.97 ± 7.26 cm) küçüklerden (61.62 ± 3.7 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da kol uzunluğu farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=15.55$; $P<0.00$). Erkeklerin kol uzunluğunun (68.2 ± 8.05 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (62.19 ± 3.8 cm), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=13.33$; $P<0.00$).

Kulaç Uzunluğu: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların kulaç uzunlukları arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=69.50$; $P<0.00$). Yıldızların kulaç uzunluğu (163.16 ± 0.35 cm) küçüklerden (141.54 ± 7.16 cm) daha iyi olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında ($F=1.915$; $P>0.05$) ve yine cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi arasında kulaç uzunluğu farkının önemli olmadığı görüldü ($F=1.31$; $P>0.05$).

El Uzunluğu: Küçükler ve yıldızlar kategorisinde oynayan sporcuların el uzunlukları arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=38.74$; $P<0.00$). Yıldızların el uzunluğu (18.16 ± 1.29 cm) küçüklerden (15.87 ± 0.96 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da el uzunluğu farkının önemli olmadığı saptandı ($F=0.30$; $P>0.05$). Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi ise önemli olduğu belirlendi ($F=7.69$; $P<0.00$).

Alt Ekstrimite Uzunluğu: Küçükler ve yıldızlar basketbolcuların alt ekstremiteleri uzunlukları arasında önemli bir fark olmadığı gözlemlendi ($F=0.246$; $P>0.05$). Kız ve erkek sporcular arasındaki uzunluk farkı ise önemli olduğu görüldü ($F=30.96$; $P<0.00$). Erkeklerin alt ekstremiteleri uzunluğunun (91.54 ± 8.45 cm) kızlardan daha fazla olduğu tespit edildi (85.75 ± 9.07 cm). Aynı şekilde cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşiminin de önemli olduğu belirlendi ($F=98.36$; $P<0.00$).

Omuz Genişliği: Küçük ve yıldız basketbolcuların omuz genişlikleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=53.73$; $P<0.00$). Omuz genişliğinin (36.58 ± 2.22 cm) küçüklerden (31.81 ± 2.2 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da omuz genişliğinin farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=22.49$; $P<0.00$). Erkeklerin omuz genişliğinin (35.31 ± 2.88 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (31.91 ± 2.64 cm), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=0.41$; $P>0.05$).

Dirsek Genişliği: Küçük ve yıldız basketbolcuların dirsek genişlikleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=43.57$; $P<0.00$). Yıldızların dirsek genişliğinin (6.42 ± 0.6 cm) küçüklerden (5.41 ± 0.54 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da dirsek genişliği farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=57.85$; $P<0.00$). Erkeklerin dirsek genişliği (6.3 ± 0.65 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (5.25 ± 0.46 cm), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=2.48$; $P>0.05$).

Bilek Genişliği: Küçük ve yıldız basketbolcuların bilek genişlikleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=9.63$; $P<0.00$). Yıldızların bilek genişliğinin (5.64 ± 0.3 cm) küçüklerden (4.68 ± 0.32 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da bilek genişliği farkının önemli olduğu saptandı ($F=28.31$; $P<0.00$). Erkeklerin bilek genişliği (5.32 ± 0.5 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (4.72 ± 0.55 cm), Cinsiyet (kız–erkek) ve kategori (küçükler–yıldızlar) etkileşimi de önemli olduğu belirlendi ($F=1.35$; $P>0.05$).

El Genişliği: Küçük ve yıldız basketbolcuların el genişlikleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=18.3$; $P<0.00$). Yıldızların el genişliği (7.63 ± 0.58 cm) küçüklerden (6.81 ± 0.71 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da el genişliği farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=31.07$; $P<0.00$). Erkeklerin el genişliği (7.6 ± 0.58 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (6.58 ± 0.6 cm).

Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=0.15$; $P>0.05$).

Kalça Genişliği: Küçük ve yıldız basketbolcuların kalça genişlikleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=31.26$; $P<0.00$). Yıldızların kalça genişlikleri (26.27 ± 1.83 cm) küçüklerden (22.43 ± 2.27 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da kalça genişlikleri farkının ($F=3.47$; $P>0.05$) ve cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşiminin önemli olmadığı belirlendi ($F=0.22$; $P>0.05$).

Diz Genişliği: Küçük ve yıldız basketbolcuların diz genişlikleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=9.48$; $P<0.00$). Yıldızların diz genişliği (9.18 ± 1.05 cm) küçüklerden (8.22 ± 0.96 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da diz genişliği farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=48.73$; $P<0.00$). Erkeklerin diz genişliği (9.32 ± 0.71 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (7.72 ± 0.82 cm). Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=1.24$; $P>0.05$).

Ayak Bileği Genişliği: Küçük ve yıldız basketbolcuların ayak bileği genişlikleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=13.1$; $P<0.00$). Yıldızların ayak bileği genişliği (6.96 ± 1.41 cm) küçüklerden (5.89 ± 1.26 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında da ayak bileği genişliği farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=212.42$; $P<0.00$). Erkeklerin ayak bileği genişliği (7.45 ± 0.66 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (4.88 ± 0.55 cm). Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=1.36$; $P>0.05$).

Ayak Genişliği: Küçük ve yıldız basketbolcuların ayak genişlikleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=14.21$; $P<0.00$). Yıldızların ayak genişliği (8.82 ± 1.23 cm) küçüklerden (7.7 ± 0.77 cm) daha fazla bulundu. Kız ve erkekler arasında da ayak genişliği farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=57.14$; $P<0.00$). Erkeklerin ayak genişliği (8.89 ± 0.94 cm) kızlardan daha fazla olduğu saptandı (7.25 ± 0.52 cm). Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=3.89$; $P>0.05$).

Baş Çevresi: Küçük ve yıldız basketbolcuların baş çevresi arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=6.03$; $P<0.01$). Yıldızların baş çevresi (53.75 ± 1.6 cm) küçüklerden (52.47 ± 1.44 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında baş çevresi farkının önemli olmadığı ($F=0.11$; $P>0.05$) yine cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşiminin de ise önemli olmadığı belirlendi ($F=1.21$; $P>0.05$).

Omuz Çevresi: Küçük ve yıldız basketbolcuların omuz çevreleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=57.69$; $P<0.00$). Yıldızların omuz çevresinin (95.27 ± 5.3 cm) küçüklerden (82.64 ± 4.6 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında omuz çevresi farkının önemli olmadığı gözlemlendi ($F=1.92$; $P>0.05$). Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=2.30$; $P>0.05$).

Bel Çevresi: Küçük ve yıldız basketbolcuların bel çevreleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=26.3$; $P<0.00$). Yıldızların bel çevresinin (69.94 ± 6.7 cm) küçüklerden (59.93 ± 4.66 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında bel çevresi farkının önemli olmadığı gözlemlendi ($F=3.06$; $P>0.05$). Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi de önemli olmadığı tespit edildi ($F=4.05$; $P>0.05$).

Kalça Çevresi: Küçük ve yıldız basketbolcuların kalça çevreleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=47.17$; $P<0.00$). Yıldızların kalça çevresinin (85.44 ± 6.02 cm) küçüklerden (73.37 ± 6.12 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında kalça çevresi farkının önemli olduğu gözlemlendi ($F=5.45$; $P<0.02$). Kızların kalça çevresi (80.05 ± 5.90 cm) erkeklerden (77.41 ± 10.03 cm) daha fazla olarak tespit edildi. Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=2.98$; $P>0.05$).

Pazı Çevresi: Küçük ve yıldız basketbolcuların pazı çevreleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=11.83$; $P<0.00$). Yıldızların pazı çevresinin (22.8 ± 2.54 cm) küçüklerden (20.06 ± 2.49 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında pazı çevresi farkının önemli olmadığı gözlemlendi ($F=1.4$; $P>0.05$). Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=5.21$; $P<0.02$).

Uyluk Çevresi: Küçük ve yıldız basketbolcuların uyluk çevresi ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=11.95$; $P<0.00$). Yıldızların uyluk çevresinin (47.52 ± 4.9 cm) küçüklerden (41.87 ± 4.16 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında uyluk çevresi farkının önemli olmadığı gözlemlendi ($F=4.56$; $P<0.03$). Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi de aynı şekilde önemli olduğu belirlendi ($F=7.3$; $P<0.01$).

Baldır Çevresi: Küçük ve yıldız basketbolcuların baldır çevresi ölçüm değerleri arasında önemli bir fark olduğu gözlemlendi ($F=25.72$; $P<0.00$). Yıldızların baldır çevresinin (32.41 ± 2.97 cm) küçüklerden (28.14 ± 1.98 cm) daha fazla olduğu gözlemlendi. Kız ve erkek sporcular arasında baldır çevresi farkının önemli olmadığı gözlemlendi ($F=4.68$; $P<0.03$). Cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi ise önemli olduğu saptandı ($F=6.00$; $P<0.01$).

Vücut Yağ Yüzdesi (VYY): Küçük ve yıldız basketbolcuların VYY değerleri ($F=0.40$; $P>0.05$), kız ve erkek sporcuların VYY değerleri, ($F=1.82$; $P>0.05$) ve cinsiyet (kız-erkek) ve kategori (küçükler-yıldızlar) etkileşimi önemli bulunmadı ($F=3.14$; $P>0.05$).

TARTIŞMA

Boy ve Kilo: Küçük ve yıldız kız ve erkek basketbolcuların boy ve kilo ölçüm değerleri incelendiğinde erkek sporcuların ölçüm değerlerinin kızlardan daha yüksek olarak bulunması önceki çalışmaları destekler niteliktedir. Ergenlik sonrası fiziksel gelişme yönünden erkeklerin kızlardan her bakımdan önde olduğu bilinmektedir (Kalkavan, 2004). Yıldız basketbolcuların boy ve kilo değerlerinin küçüklerden daha yüksek bulunması, çalışma etkisinin yanında gelişmeden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Biyomotor Testler: Biyomotor testlerde Yıldız sporcuların küçüklerden, her iki kategoride bulunan erkek sporcuların da kızlardan (esneklik ölçümü hariç) daha yüksek ölçüm değerlerine sahip olmaları yaşa bağlı olarak gelişme, çalışma etkisi ve motor gelişme üzerinde cinsiyetin etkisi olarak görülmektedir.

Uzunluk Ölçümleri: Biyomotor testlerde olduğu gibi ölçüm değerleri göz önüne alındığında yıldızların küçüklerden, ve erkeklerin kızlardan daha yüksek değerlere sahip olmaları; motor gelişme, cinsiyet ve çalışmanın etkisi olarak düşünülmektedir.

Genişlik Ölçümleri: Yıldızların ölçüm değerlerinin küçüklerden, erkeklerin her iki kategorideki ölçüm değerlerinin de kızlardan daha yüksek olarak bulunması motor gelişme, cinsiyet ve çalışmanın etkisi olarak düşünülmektedir.

Çevre Ölçümleri: Yıldızların derecelerinin küçüklerden, erkeklerin her iki kategorideki ölçüm değerlerinin de kızlardan daha yüksek olarak bulunması motor gelişme, cinsiyet ve çalışmanın etkisi olarak düşünülmektedir.

Vücut Yağ Yüzdesi: Kategoriler (Yıldız ve küçükler) ve cinsiyet (Kız ve Erkek) bakımından vücut yağ yüzdesinin anlamlı bulunmaması gelişme çağına bakan çocuklarda çalışma etkisinin düşük olduğunu göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İl bazında küçükler ve yıldızlar kategorisinde birinci olan kız ve erkek takımların biyomotor, uzunluk, genişlik, çevre ve deri altı yağ ölçüm değerlerinin bu çalışmayla ortaya konması literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aynı ve farklı spor dallarında yapılacak benzer çalışmalarla ülkemizde ölçüm değerleri bakımından normların oluşması yönünden önemli katkılar sağlanabilir. Daha sonra yapılacak çalışmalarla elde edilecek ölçüm dereceleri bu normlarla karşılaştırılarak aynı spor dalında seviyenin belirlenmesi ve çalışmanın etkisi değerlendirilebilir. Spor dalları arasında da karşılaştırmalar yapılarak gelişme ve büyümenin etkisi yanında aynı zamanda farklı dallarda çalışmanın bu parametrelere etkisi de incelenebilir.

KAYNAKÇA

1. Akdur, H., Taşkıran, H., Çıtakoğlu, S., Yiğit, Z., Özerkan, K., Farklı Branşlardaki Bayan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, G. Ü. i Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 6, Sayı 4, 4, 2001.

2. Çimen, O., Cicioğlu, İ., Günay, M., Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, II (1), 9, 1997.
3. Fox, E. L., Bowers, R. W., Foss, M. L., (Çeviri, Cerit, M.,), *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri*, Bağırhan Yayimevi, 290, Ankara, 1999
4. Hoare, DG., Predicting success in junior elite basketball players--the contribution of anthropometric and physiological attributes, *Journal of Science and Medicine in Sport*, Sports Medicine Australia, december; 3 (4): 391-405, 2000
5. Kalkavan, A., Çocuklarda Beceri Öğrenimi Ders Notları, D. P. Ü. Besyo, Kütahya, 71, 2005.
6. Kalkavan, A., Çocuklarda Psikomotor Gelişim Ders Notları, D. P. Ü. Besyo, Kütahya, 32, 2004.
7. Moğulkoç, R., Baltacı, K., A., Keleştimur, H., Koç, S., Özmerdivenli, R., 16 Yaş Grubu Sporcu Genç Kızlarda MaxVO2 ve Bazı Solunum Parametreleri Üzerine Bir Araştırma, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, II (1), 9, 1997
8. Muratlı, S., Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayimevi, Ankara, 60, 1998
9. Özer, K. M., Özer, D. S., Çocuklarda Motor Gelişim, Kazancı Kitap Tic. A. Ş., 230, İstanbul, 2000
10. Öztin, E., Erol, E. A., Pulur, A., 15-16 Yaş Grubu Basketbolda Uygulanan Çabuk Kuvvet ve Pliometrik alıştırma ve Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklere Etkisi, Gazi Üniversitesi Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt VIII, sayı 1, 42, 2003
11. Savucu, Y., Polat, Y., Ramazanoğlu, F., Karahüseyinoğlu, M. F., Biçer, Y. S., Alt Yapıdaki Küçük, Yıldız ve Genç Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin İncelenmesi, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2004, 18 (4), s. 205
12. Sevim, Y., Basketbolda Kondisyon Antrenmanı, Bağırhan Yayimevi, 29, Ankara, 1999
13. Sevim, Y., Antrenman Bilgisi, Nobel Yayın Dağıtım, 349, Ankara, 2002.
14. Şen, C., Basketbol Teknik, Bağırhan Yayimevi, Ankara, 41, 2000
15. Tiryaki Sönmez, G., Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, Birlik Matbaacılık Yayıncılık, Ankara, 235, 2002
16. Tsunwake, N., Tahara, Y., Moji, K., Muraki, S., Minowa, K., Yukawa, K., Body Composition and Physical Fitness of Female Volleyball and Basketball Players of the Japan Inter-high School Championship Teams, *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 22, 195, 2003.
17. Yüce Türk, A. Y., Antrenman Kavramı Prensipleri Planı, Optimum tanıtım ve İletişim LTD., 73, 1993.

MESLEKİ YAŞAMDA BEDENSEL FAALİYET İLE KİTLE SPORU İLİŞKİSİ

AMMAN, M. T. *; KARAHÜSEYİNOĞLU, M. F. **; YAPRAK, P. **; SAHİN, S. **

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

** Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

ÖZET

Mesleki faaliyet ile spor arasındaki olası ilişkiler, gelişmiş toplumlar da meslek çeşitlerinin on binleri aşan sayıda olması nedeniyle yeterince incelenmeyen bir konudur.

Bu araştırma, meslek ile spor arasındaki ilişkinin öncelikle iş hayatında beden kullanımı yoğunluğu ile bağlantılı olduğu varsayımından yola çıkılarak tasarlanmıştır. Mesleki çalışma biçimleri "sürekli ayakta", "çoğu zaman ayakta", "çoğu zaman oturarak" ve "sürekli oturarak" olmak üzere dört kategoriye ayrılmış; bu kategoriler ile spora katılım; spor yapanların düzenli yapıp yapmadıkları, yaptıkları sporlar, yapma amaçları ile spor yapmayanların yapmama nedenleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Araştırma grubunu, İstanbul'da yaşayan 20 yaş üstü okur yazar evreni temsil etmek üzere yaş, cinsiyet ve eğitim kotalarıyla seçilen 1626 kişiden oluşmaktadır. Analizler çalışmadığını belirten katılımcıların dışlanmasıyla kalan 737 kişilik grup üzerinde yapılmıştır. Dışlanan grubun yoğunluğu, örneklemin yarısını oluşturan kadınların % 65'inin "ev hanımı" olmasından ve bu gruptaki kadınların çoğunluğunun "çalışmıyorum" seçeneğini işaretlemesinden kaynaklanmaktadır. Spor yapanlar % 49, yapmayanlar % 51 olarak belirlenmiştir.

Araştırmada işte bedensel çalışma ile spora katılım arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ($p < 0.05$); spor yapanlar grubunda düzenli spor yapma, spor branşlarının ve spor yapma amaçlarından bazıları işte bedensel çalışmadan bağımsız ($p > 0.05$) olduğu belirlenmiştir. Spor yapmayanlar grubunda yapmama nedenleri ile işte bedensel çalışma arasında anlamlı ilişki ($p < 0.05$) bulunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kitle sporu, Mesleki faaliyet, Bedensel çalışma.

THE RELATIONSHIPS BETWEEN PHYSICAL ACTIVITIES AND MASS SPORTS IN PROFESSIONAL LIFE

SUMMARY

The relationships between physical activities and mass sports have not been assessed since the number of professions is over tens of thousands in developed societies.

This research was planned by the hypothesis that the relationship between profession and sport is related to the density of the using of body in professional life. Types of professional life depart four categories such as, "permanently standing", "mostly standing", "mostly sitting" and "permanently sitting". The categories mentioned above are evaluated with taking part in sports, whether the participants take parts in sports regularly or irregularly, the types of sports, the relationships between the aims of the participants and the non-participants' reasons that determine their not taking part in sports.

The representative sample of this research includes 1626 individuals who are over 20 years old literate and live in İstanbul. The analysis was conducted on data taken from 737 of this number since the rest of the participants informed that they do not work, so they were excluded.

The reason of the higher number of the people which were excluded comes out that % 65 of the sample are "housewives" and most of them marked the choice "I do not work".

It is determined that the rate of the sport participants is % 49 and the rate of the non-participants is % 51. There is a meaningful relationship between physical work and taking part in sports ($p < 0.05$); and also regularly participating in sports, some branches of sports and the aims of participated sports are independent in the group of the sport participants ($p > 0.05$).

There is a meaningful relationships between the reasons of not taking part in sports and physical work in the group of non-participants ($p < 0.05$).

Key Words: Mass sport, Professional activities, Physical work.

GİRİŞ

Gelişmiş toplumlarda mesleki faaliyet geleneksel toplumların aksine artan bir çeşitlilik arz eder. Sanayi, ticaret ve hizmet sektörlerinde her geçen gün yeni iş alanları açılmakta, ana ve ara mesleklerin sayısı sürekli artış göstermektedir. Bu durum mesleki sınıflandırmaların karmaşıklaşmasına, mevcut sınıflamalarda güncelleştirme çalışmalarının yoğunlaşmasına yol açmaktadır. Değişik ülkelerde bu amaçla çeşitli sistemler geliştirilmektedir. Kuşkusuz ülkelerin sosyal ve ekonomik durumlarına göre değişiklik gösteren, esnek kategoriler olan meslek sınıflamaları sporla ilişkiler söz konusu olduğunda fazla işlevsel olamamaktadır. Türkiye’de yapılan araştırmalarda meslek sorusu bazen memur, işçi, serbest meslek, emekli vb. ana gruplar halinde sorulmakta; bazen de açık uçlu olarak sorulmaktadır. Her iki durumda da analiz güçlüğü söz konusudur. İlkinde belirsizlikler, ikincisinde ise ortaya çıkan çeşitliliğin belli başlı kategoriler altında toplanma güçlüğü, araştırmacıları meslek ekseninde analiz yapmaktan çekinmelerine neden olmaktadır.

Kitle sporu serbest zaman faaliyeti olma özelliği ile çalışma hayatından arta kalan vakitlerde yapılan bir spordur. Bu nedenle mesleki faaliyetin yoğunluğu kitle sporunu doğrudan ilgilendirmektedir. Özellikle mesleki faaliyette beden kullanımı spor açısından önemlidir. Daha çok bedensel aktivite gerektiren işlerde, çalışmanın spora katılımı azaltması beklenen bir durumdur.

AMAÇ VE YÖNTEM

Araştırma meslek ile kitle sporu ilişkisini, çalışma hayatında bedeni kullanma yoğunluğundan hareketle incelemeyi amaçlamaktadır. Meslek ile spor arasındaki ilişkinin öncelikle iş hayatında bedenin kullanım yoğunluğu ile bağlantılı olduğu varsayımından yola çıkılmış, böylece mesleklerin binlerle ifade edilen çeşitliliğinden kaynaklanan analiz zorluğunun aşılması hedeflenmiştir.

Mesleki çalışma biçimleri “sürekli ayakta”, “çoğu zaman ayakta”, “çoğu zaman oturarak” ve “sürekli oturarak” olmak üzere dört kategoriye ayrılmış; bu kategoriler ile spora katılım; spor yapanların düzenli yapıp yapmadıkları, yaptıkları sporlar, yapma amaçları ile spor yapmayanların yapmama nedenleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Anket tekniğiyle yapılan araştırmanın evrenini, İstanbul’da yaşayan 20 yaş üstü okur yazar kişiler oluşturmaktadır. Örneklem grubu bu nüfusu temsil etmek üzere yaş, cinsiyet ve eğitim kotalarıyla seçilen 1626 kişiden oluşmaktadır. Analizler çalışmadığını belirten katılımcıların dışlanmasıyla kalan 737 kişilik grup üzerinde yapılmıştır. Dışlanan grubun geniş olması; örneklemin yarısını oluşturan kadınların % 65’inin “ev hanımı” olmasından ve bu gruptaki kadınların çoğunluğunun “çalışmıyorum” seçeneğini işaretlemesinden kaynaklanmaktadır.

BULGULAR

Araştırma İstanbul’da yaşayan 20 yaş üstü okur yazar evreni temsil etmek üzere yaş, cinsiyet ve eğitim kotaları uygulanarak seçilen 1626 kişilik örneklem üzerinde yapılmıştır. Yarısı kadınlar, yarısı erkeklerden oluşan araştırma grubunda 21-30 yaş ve 31-40 yaş grupları yaklaşık olarak üçte birlik iki dilimi oluşturmaktadır. 41-50 yaş grubu % 23, 51-60 yaş grubu % 10, 61 ve üstü % 5; bekarlar % 22, evliler % 68,5, eşinden ayrılmış olanlar % 3, eşi ölmüş olanlar % 7; okula gitmemiş olanlar % 4,5, ilkökula gitmiş olanlar % 42, ortaokula gitmiş olanlar % 10, liseliler % 21, üniversiteliler % 18 ve lisansüstü eğitim görmüş olanlar % 4 oranında temsil edilmiştir.

Tablo 1: İşte Bedensel Aktivite

	s	%	Geçerli %
Sürekli ayakta çalışıyorum	326	20,0	20,6
Çoğu zaman ayakta çalışıyorum	202	12,4	12,8
Bazen ayakta, bazen oturarak	347	21,3	22,0
Çoğu zaman oturarak çalışıyorum	103	6,3	6,5
Sürekli oturarak çalışıyorum	106	6,5	6,7
Çalışmıyorum	496	30,5	31,4
Cevapsız	46	2,8	-
Toplam	1626	100.0	100.0

Araştırmaya katılanlardan çalışma özellikleriyle ilgili tablo1’de sunulan altı seçenektan kendilerine uygun olanı işaretlemeleri istenmiş; yaklaşık üçte birinin sürekli ya da çoğu zaman ayakta çalışmakta olduğu, beşte birinin bazen ayakta, bazen oturarak çalıştıkları, % 13’ünün çoğu zaman ya da sürekli oturarak çalıştığı belirlenmiştir. “Çalışmıyorum” seçeneğini işaretleyenlerin % 31 gibi yüksek bir oranda çıkmasının nedeni, ev hanımlarının önemli bir kesiminin bu seçeneği işaretlemiş olmalarından kaynaklanmıştır.

Araştırmada tablo 1’deki 1, 2, 4 ve 5. satırlarda yer alan kategorilerin (s= 737) değerlendirilmesiyle yapılmıştır (tablo 2).

Tablo 2: İşte Bedensel Aktivite

	s	%
Sürekli ayakta çalışıyorum	326	44,2
Çoğu zaman ayakta çalışıyorum	202	27,4
Çoğu zaman oturarak çalışıyorum	103	14,0
Sürekli oturarak çalışıyorum	106	14,4
Toplam	737	100.0

İncelemeye alınan 737 kişilik grubun % 72’sini oluşturan çoğu zaman veya sürekli ayakta çalışanlar evrenin bütününe oranla % 33’lük bir gruptur. % 28’ini oluşturan çoğu zaman veya sürekli oturarak çalışanlar ise evrenin bütününe oranla % 13’lük bir grup oluşturmaktadır. Bu iki grubun spor katılımı incelendiğinde anlamlı bir farklılık görülmektedir ($p < 0.01$). Ancak spora katılımın “sürekli ayakta” kategorisinden “sürekli oturan” kategorisine doğru artış göstermesi beklenirken “çoğu zaman ayakta” çalışanlarda spor yapma oranı % 61 ile en fazla olduğu belirlenmiştir (tablo 3).

Tablo 3: Spora Katılım

	Ayakta %		Oturarak %		Toplam %
	SA	ÇA	ÇO	SO	
Spor Yapanlar	39,0	61,4	54,7	49,5	48,8
Spor Yapmayanlar	61,0	38,6	43,5	50,5	51,2
Toplam	44,2	27,4	14,4	14,0	100,0

$$X^2 = 26,952 \quad S. D: 3 \quad P = 0.000$$

Araştırmada spor yapanlara ne sıklıkla spor yaptıkları sorulmuş; “her gün”, “gün aşırı” ve “3-4 günde bir” diyenler “düzenli”; “hafta sonları”, “fırsat buldukça”, “yaz aylarında” cevabını verenler “düzensiz” spor yapanlar olmak üzere iki grup altında toplanarak yapılan ki-kare analizinde anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$). Gerek sürekli, gerekse çoğu zaman ayakta çalışanların düzenli spor yapma oranının, oturarak çalışanlardan yüksek olduğu görülmektedir (tablo 4).

Tablo 4: Düzenli Spor Yapma

	Ayakta %		Oturarak %		Toplam %
	SA	ÇA	ÇO	SO	
Düzenli spor yapanlar	31,5	30,1	25,9	23,5	29,0
Düzensiz spor yapanlar	68,5	69,9	74,1	76,5	71,0
Toplam	35,8	34,6	15,2	14,4	100,0

$$X^2 = 1,443 \quad S. D: 3 \quad P = 0.696$$

Tablo 5: Spor Branşları

	Ayakta %		Oturarak %		P
	SA	ÇA	ÇO	SO	
Yürüme	15,6	32,7	28,3	28,2	P = 0,000
Futbol	17,2	26,2	18,9	14,6	P = 0,036
Fitness	8,0	7,4	8,5	13,6	P = 0,290
Koşu	5,5	13,4	9,4	6,8	P = 0,015
Yüzme	4,3	10,4	4,7	13,6	P = 0,003

Araştırmada en fazla yapıldığı belirlenen beş spor branşına katılım ile çalışma hayatında beden kullanımı ilişkisi incelendiğinde yürüme, futbol, koşu ve yüzmede anlamlı bir ilişkinin olduğu ($p<0.05$), fitnessta anlamlı bir ilişkinin olmadığı ($p<0.05$) tablo 5’de görülmektedir. Yüzdelik dağılımlara göre oturarak çalışanlarda yürüme, fitness ve yüzmeye katılım daha fazla, futbol ve koşuya katılım ise daha düşük düzeydedir.

Tablo 6: Spor Yapma Amaçları

	Ayakta %		Oturun %		P
	SA	ÇA	ÇO	ÇO	
Mutlu olmak	91,5	92,3	93,0	SO	P= 0,227
Eğlenmek	84,2	76,4	67,3	82,6	P= 0,070
Stres atmak	95,0	90,3	98,2	82,6	P= 0,168
Zinde olmak	94,8	97,4	100,0	95,9	P= 0,317
Fazla kiloları vermek	62,7	62,2	83,3	95,8	P= 0,035
Vücudunun düzgün olması	64,0	77,6	92,9	68,1	P= 0,000
Sağlığı korumak / iyileştirmek	94,0	95,0	100,0	80,9	P= 0,127
Yaşlanmayı geciktirmek	64,9	73,1	65,5	89,6	P= 0,108

İşte beden kullanımı ile spor yapma amaçları ilişkisi incelendiğinde “fazla kiloları vermek” ve “vücudun düzgün olması” dışında anlamlı ilişki görülmemektedir (tablo 6). Bu iki amaç söz konusu olduğunda oturarak çalışanlarda bariz bir farklılık göze çarpmaktadır. Diğer amaçlarda birbirine yakın olan yüzdelerin kilo verme ve düzgün vücut arzusunda oturarak çalışanlarda öne çıkması dikkat çekicidir.

Tablo 7: Spor Yapmama Nedenleri

	Ayakta %		Oturun %		P
	SA	ÇA	ÇO	ÇO	
Vakit bulamıyorum	50,3	34,2	26,4	40,8	P= 0,000
Üşeniyorum	23,6	14,4	27,4	26,2	P= 0,017
Semtimde spor yapmaya uygun yer yok	23,9	14,9	6,6	17,5	P= 0,000
Spor yapacak arkadaş bulamıyorum	10,4	4,0	13,2	16,5	P= 0,002
Maddi imkansızlıklar	13,5	5,4	7,5	6,8	P= 0,010
Spordan hoşlanmıyorum	8,0	1,5	3,8	3,9	P= 0,008

Araştırma grubunun yaklaşık yarısını oluşturan spor yapmayanlarda yapmama nedenleri ile çalışma hayatında beden kullanımı ilişkisi anlamlı sonuçlar ($p<0.05$) vermiştir. Yüzdelere incelendiğinde “vakit bulamama”, “semtimde spor yapmaya uygun yer yok”, “maddi imkansızlıklar”, “spordan hoşlanmama” nedenlerinin ayakta çalışanlar grubunda, “üşenme” ve “spor yapacak arkadaş bulamama” oturarak çalışanlar grubunda önde gelmektedir (tablo 7).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada çalışma hayatında bedensel çalışma ile spora katılım arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ($p<0.05$); spor yapanlar grubunda düzenli spor yapma, spor branşlarının ve spor yapma amaçlarından bazılarının işte bedensel çalışmadan bağımsız ($p>0.05$) olduğu belirlenmiştir. Spor yapmayanlar grubunda yapmama nedenleri ile çalışma hayatında bedensel aktivite arasında anlamlı ilişki ($p<0.05$) bulunmaktadır.

Araştırma bu yönde yapılacak yeni ve daha kapsamlı incelemeleri davet edici sonuçlar içermektedir. Beklenenin aksine spora katılımın “çoğu zaman ayakta” çalışanlarda en yüksek oranla çıkmış, “düzenli spor yapma” söz konusu olduğunda da anlamlı farklılık bulunmamıştır. Modern yaşam tarzı işte bedensel çalışmayı artıran bir biçimde kısıtlanırken, spor ihtiyacı daha fazla olan bu kesimde spora düzenli katılımın artmaması düşündürücüdür.

Ayakta çalışanlar grubunda futbol ve koşuya katılımın daha fazla olması bu grubun yaş ortalamasının daha düşük olmasıyla ilişkili olabilir. Oturarak çalışanlarda “fazla kiloları vermek” ve “vücudun düzgün olması” açmalarıyla spor yapma oranlarındaki yükseklik beklenen bir sonuçtur.

Spor yapmayanlar grubunda yapmama nedenleri ile işte bedensel faaliyet arasında görülen anlamlı ilişkilerin modern yaşam tarzının ve gelir düzeyi farklılıklarının yansımaları olması olasıdır. Oturarak çalışanlar muhtemelen gelir düzeyi daha yüksek ve sosyal çevre ilişkile-

rinde “bireysellik” yönelimi daha fazla olan bir kesimdir. “Üşenme” ve “arkadaş bulamama” nedenleri ile spor yapmama bu grupta dikkat çekmektedir. Ayakta çalışanlar yine muhtemelen görece daha çok çalışmakla birlikte daha az kazanan, spor yapmaya daha elverişsiz semtlerde oturan kimseler olabilir. “Vakit bulamama”, “semtimde spor yapmaya uygun yer yok”, “maddi imkansızlıklar” ve “spordan hoşlanmama” nedenleri ile spor yapmama bu grupta ön plana çıkmaktadır.

WOMEN AND SPORT IN MODERNIZING TURKEY

-An Empirical Study in Istanbul-

AMMAN, M. T. *

* *Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

SUMMARY

This questionnaire-based study relating sports participation of women to the modernizing process was conducted on 733 adult, non-athlete women living in Istanbul who regularly exercise in a fitness club.

Modern sports were introduced to Turkey as part of the "modernity project", which is different from the historical development in Western countries. The participation of women to public sphere is an integral part of this project. Therefore, the developmental state of the modernization process in Turkey and similar countries can be determined by evaluation of relations between women and sports.

Our results show that women who participate regularly in sports belong to social categories with higher involvement in the modernization process and have a distance from religious and traditional values. These women are characterized by having higher income and higher education level, maintaining metropolitan life style, being single woman by higher percentage, wishing to participate in the public sphere, getting married by their own individual decisions neglecting traditional norms, having only one or two children, demanding to reduce the social differences between men and women, and accepting identification with general ideological values of modernization like democracy and secularism. These women adhere also to ideological values reflecting the special modernization process in Turkey like Kemalism.

Keywords: Turkey, Modernization, Women, Sport.

INTRODUCTION

Macro-social processes such as modernization are very complicated and for this reason open to different approaches. Therefore it is not possible that one of these approaches negates the others. The theoretical studies aiming to explain modernization in sociological literature increased in the second half of the twentieth century. These studies which present some differences from each other but can be categorized under one single title as 'modernization theory' in terms of their common characteristics, were invalidated by the criticism directed against them in later periods and lost their scientific values to a considerable extent.

However, it is difficult in sociology for a theory to become a topic of the history of sociology from being the topic of sociology. It is possible that these old theories can constitute a basis for the new discussions with new approaches.

The theoretical aspect of this study includes a partial return in the direction of modernization theory. Modernism as a new social model is an historical fact intrinsic to the Western societies. The non-western societies are trying to become modern both by the political oppressions of the Western world and by the power and attraction of modernism. As different from the west that produce the modern with their inner dynamics, the non-western societies are trying to be modern taking the west as a model; this situation somewhat identifies the concept of modernization with the westernization.

It seems that there are three-separate-Turkey in Turkey that defines itself as "modern". These can be mentioned such as: Turkey which is dominantly traditional, Turkey living in a complicated unity of tradition and modernity and modern Turkey. These three-Turkey can be generally called as similar to a lemon. That is to say, Turkey is a country whose traditional and modern sections are narrow whereas the sections which are in the process of modernization are wide. Modern Turkey appears more evident as we go from the east to the west, from rural to urban areas and from new settlements to the cen-

tral quarters in urban centers. It seems that people whose education and income levels are higher and who are born and grown up in urban areas just like to the young generations by comparison to the older ones appropriate the modern values more easily.

As sports are intrinsic to the modernity, woman is also an actor that appears in social sphere with the emergence of modernity. Therefore, it is possible to consider woman as a subject and sport as a fact as defining elements of modernity. Women living in house under the control of man at the position of father or husband throughout the history, began to appear as individual in public sphere with the modernity. She is no longer an inferior species under the shadow of man but a being who can live on her own. She demands equality in all social spheres and has a keen interest in sports that was an activity historically specific to man.

The historical image of traditional sports as being specific to man in Turkey reflects to modern sports as well. Sport is still a masculine activity for masses. The distance between social genders, traditional positioning of woman in house, religious and traditional restrictions on clothes and cooperation between man and woman are determining factors on the orientation of women to sports. Therefore, sport is an activity inclined by those who distance themselves from the effects of tradition and religion and participate into the modernization process more such as people whose education and income levels are higher and the young and urban population.

OBJECT AND METHOD

This questionnaire-based field study aiming to determine the relation between woman and sport on the basis of modernity has been conducted on adult, non-athlete women who regularly exercise in a fitness club. We mean those who exercise as a leisure time activity with the expression of 'non-athlete women who regularly exercise'.

Districts which present different social characteristics were determined and questionnaires were conducted in sports centers addressing to high, middle and low income groups in order to create a representative sample of Istanbul. For this reason, private and public sports centers has been chosen in the districts of Bahçelievler, Beykoz, Beyoğlu, Kadıköy, Küçükçekmece, Maltepe, Pendik and Şişli.

A sum of 1100 questionnaire form was distributed to women accepting to participate into the study, with necessary explanations. The participants were asked to fill up the questionnaires in their home because of the inadequate conditions in sport saloons and bring them back in following meeting. The distributed questionnaires were collected almost in a period of two weeks. The respondent rate of questionnaires is % 69. 9. 36 of the questionnaires from collected one were excluded from the evaluation and the rest were evaluated.

FINDINGS

The % 75 of the participants is over the age of 20-35, %20 is over the age of 36-50 and % 5 is over the age of 51.

It is determined that % 52 of the sample is university graduate, % 36 is high school graduate, % 7 is secondary school graduate and % 5 is primary school graduate. These rates are very higher than both the average of Turkey and Istanbul.

% 8 of the participants state that their income levels are very high whereas % 44 of them state that their income levels are high. Another % 41 of them state that their income levels are medium whereas only % 11 of them state that their income levels are low.

Istanbul is an urban center of mass migration. Therefore, people who were born in Istanbul constitutes only one third of the total population. This rate was found as 1/2 in study sample.

Occupational distribution of study sample demonstrates that one fifth of women are housewives whereas the other four fifth actively participate into professional life. Seven of each ten women are housewives in Istanbul.

Half of the study sample are single whereas the other half are married. Four of each five married woman got married in a modern way (flirting) whereas the rest got married in a traditional way (with the decision of parents). % 95 of married women have one or two children. The rates of being single and getting modern way of marriage

are over the averages in Istanbul and Turkey whereas the number of children is under the average of Istanbul and Turkey.

It is found that people in study sample regularly and consciously exercise. The branches of sports exercised are various but the most frequent of them are swimming, fitness, walking, tennis and apparatus work.

The aims of exercising are being healthy and energetic and owning a fit body respectively. Relieving stress, being happy, having a good time, losing weight are secondary aims.

Table 1. Ideological identities

	N	%
Anarchist	2	0,3
Capitalist	35	4,8
Communist	19	2,6
Conservative	56	7,6
Democrat	466	63,6
Environmentalist	2	0,3
Humanist	18	2,5
Islamist	44	6,0
Liberal	79	10,8
Kemalist	545	74,4
Nationalist	266	36,3
Racist	4	0,5
Religious	170	23,2
Secularist	493	67,3
Socialist	75	10,2
Social Democrat	173	23,6

The ideological identities are asked to people in study sample in an alphabetical order. It is clearly stated that more than one category can be chosen to express the ideas having similarities and results are presented in Table 1. The question is asked half open-ended considering the possibility of the existence of different ideas. The categories in the last three rows of the Table named as humanist, anarchist and environmentalist reflect the answer given to the category of "other". The sum of answers is over the number of 100 because of the possibility of choosing more than one category. The identities with which women 'have sympathy', reflect their religion, ideology or worldview are Kemalist, secular, democrat, nationalist, social democrat, religious, liberal, socialist, conservative, Islamist, capitalist, communist, humanist, racist, anarchist and environmentalist respectively. It is evident that Kemalism, secularism and democracy are the common grounds of women who exercise. That is to say, women who are exercising are the people who appropriate the modernizing policies of Republican Turkey and modern values.

The question aiming to determine the opinions of people in study sample concerning the participation of women in public sphere, is asked in rows varying from modern to traditional presenting five degrees for each row. This design is aiming to control indirectly as well. It is expected that the respondents who say "I agree" or "I exactly agree" in the first row, will say "I disagree" or "I exactly disagree" in the fifth row.

The % 93 of the study sample agree that "women should participate in all spheres of professional life". The rate of those who agree that "house is the only place of woman and she should not work outside" is only % 3. The rate of those who agree that "the cooperation of women and men in workplace is disapproved" is % 5 whereas the rate of those who disagree is % 88.

Table 2. The views about the participation into public sphere

	1	2	3	4	5
Women should participate in all spheres of professional life.	80,3	12,9	6,3	0,3	0,3
Women should work in professions appropriate to them.	11,9	21,8	24,3	21,5	20,6
The cooperation of men and women in workplace is disapproved.	1,8	3,7	6,4	20,2	68,0
House is the only place of woman but if necessary she can work outside.	3,3	2,8	9,6	15,1	69,1
House is the only place of woman, she should not work outside.	1,5	1,3	3,0	8,2	85,9

(1= Exactly agree 2= Agree 3= Possible 4= Disagree 5= Exactly disagree)

Another question with the same aim is asked again limited to sports in the study (Table 3). The aim is that to what extent the views about the position of woman in public sphere reflect to the views about sports. The propositions in rows are prepared from modern to traditional just as in Table 2; it is expected that the respondents saying "I agree" or "I exactly agree" to the propositions in the first row, will say "I disagree" or "I exactly disagree" in the fifth row.

Table 3. The views about the man-woman cooperation in sports

	1	2	3	4	5
It is not appropriate for men and women exercising together.	5,9	4,3	12,6	21,5	55,7
Family members and relatives can exercise together.	31,9	22,3	41,1	3,0	1,8
Families who have intimate relations can exercise together.	33,3	25,0	36,7	3,3	1,8
Workplace friends can exercise together.	37,0	30,5	29,2	2,4	0,9
Women and men sharing the same pleasure can exercise together.	55,1	22,7	17,3	2,4	2,4

(1= Exactly agree 2= Agree 3= Possible 4= Disagree 5= Exactly disagree)

The rate of people who say "I agree" or "I exactly agree" to the view that "It is not appropriate for men and women exercising together" is % 10 whereas the rate of people who disagree or exactly disagree is % 77. The rate of people who agree or exactly agree to the view that "Women and men sharing the same pleasure can exercise together" is % 78 while the rate of people who disagree or exactly disagree is % 5. Results are almost same with Table 2.

CONCLUSION

Our results show that women who participate regularly in sports belong to social categories with higher involvement in the modernization process and detachment from religious and traditional values.

These women are characterized by having higher income and higher education level, maintaining metropolitan life style, being single woman by higher percentage, wishing to participate in the public sphere, getting married by their own individual decisions neglecting

traditional norms, having only one or two children, demanding to reduce the social differences between men and women, and accepting identification with general ideological values of modernization like democracy and secularism. These women adhere also to ideological values reflecting the special modernization process in Turkey, like Kemalism

It is evident that the women who exercise, participate into the public sphere, reflect this participation to sports activities, see no any obstacles to exercise together with men, disagree the views distancing the genders from each other. In summary, it is understood that these women appropriate the values "intrinsic to modernity".

Findings have confirmed the basic hypothesis of the research. The great majority of non-athlete women living in Istanbul and exercising in sport centers take place in the 'modern one' of "three Turkey".

SPORTİF PERFORMANSIN SONU MU YOKSA MUCİZE Mİ: GEN DOPİNGİ

ORHAN, Ö. *; HAZAR, M. *;

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Sporda performansı arttırmak amacıyla gen dopinginin olası kullanımı, mevcut anti doping stratejilerine karşı bir başkaldırı örneğidir (23). Gen yada hücre dopingi Dünya Doping Karşıtı Kurulu (WADA) tarafından "atletik performansı artırma kapasitesi olan genlerin, genetik maddelerin ve hücrelerin tedaviye yönelik olmayan kullanımı" olarak tanımlanmıştır. 2003 yılında IOC ile WADA gen dopingini yasaklı uygulamalar listesine dahil etmiştir (24).

Gen terapisinin esası, bir hücreye mevcut olmayan yada anormal bir geni telafi edebilecek bir tedavi edici gen verilmesine dayanır. Gen terapisi yalnızca ciddi hastalıkların tedavisi için değil sporcuların daha iyi performans elde etmek için vücutlarını yeniden yapılandırmak amacıyla da uygulanabilir (8).

Bu çalışma "gen dopingi nedir" sorusuna cevap aramak, gen dopingi yöntemleri, belirlenmesi ve riskleri hakkındaki gelişmeleri ortaya koymak amacıyla yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gen dopingi, Sportif performans, Gen terapisi

GİRİŞ

Sporcuların performanslarındaki çok küçük bir gelişim müsabaka sonucundaki sıralamada belirgin değişikliklere sebep olmaktadır. Bu olgu, antrenman yöntemlerinin yanı sıra sporcu, antrenör ve bilim adamlarının performans geliştirici yöntemler aramaya yönlendirmiştir. Sporcular geçmişten günümüze kadar daima kendilerini rakiplerine göre daha avantajlı duruma getirecek her türlü arayışa girmişlerdir (25).

Kazanma, daha iyi olma isteği sporcuları yasaklı yöntemlere ve maddelere yöneltmiştir. IOC (Uluslararası Olimpiyat Komitesi) yasaklanmış madde ve yöntemlerin sporcu tarafından bilinçli veya bilinçsiz kullanımını "doping" olarak tanımlamıştır. Son yıllarda genetik mühendislikte elde edilen başarıyla birlikte gen dopingi de yasaklanmış metotlar listesine eklenmiştir (24).

Spor dünyasına büyük bir belirsizlik içinde giren gen dopinginin, yapılan araştırmalarda performans artırıcı etki gösterdiği ortaya çıkmıştır. Ancak asıl sorun gen dopinginin saptanıp saptanmayacağı ve saptanırsa bunun kolay olup olmayacağıdır. Araştırmacılar, bu günkü teknolojinin gen dopingiyle savaşmak için yeterli olmadığını belirtiyorlar (28).

Gen Dopingi

Gen terapisi, önemli hastalıklara karşı kullanılan ve deneysel yönü ağır basan bir iyileştirme yöntemidir. Klinik veriler gen tedavisinin hastalarda x- bağıntılı ciddi bağımsızlık yetersizliği hastalığında ve hemofili hastalarında cesaret verici sonuçlar ortaya koyduğunu göstermektedir (21). Bu erken olumlu sonuçlara rağmen, gen tedavisinin bu hastalıkların standart bir tedavi yöntemi olabilmesi için yıllar gereklidir. Gen terapisinin esası, bir hücreye mevcut olmayan yada anormal bir geni telafi edebilecek bir tedavi edici gen verilmesine dayanır. Gen terapisi yalnızca ciddi hastalıkların tedavisini için değil; aynı zamanda sportif yaralanmaların iyileştirilmesi ve sportif performansı artırmak amacıyla sporcuların vücutlarını yeniden yapılandırmak için de kullanılabilir (2, 8).

Gen dopingi; kişiye, suni genin verilmesi esasına dayanır. Hücre içinde kendine uygun RNA'yı oluşturarak uygun protein sentezini sağlamaından dolayı, kas içine DNA'nın (modifiye edilmiş hücrelerin) direkt enjeksiyonu ve virüs ile verilmesi şeklinde, iki türlü uygulanabilir. Eritropoetin (EPO) geni, İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü (IGF-1), Myostatin, Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü (VEGF) ve Leptin Geni, potansiyel gen dopingi örneklerini oluşturmaktadır (24).

Eritropoetin (EPO)

EPO gen terapisine ilişkin çeşitli yaklaşımlar tanımlanmıştır (24, 9). Bunlardan belli başlı iki strateji; EPO'yu şifreleyen bir gen ihtiva eden virüsün kas içine enjekte edilerek doğal biçimde gen transferi; yada alıcı organizmaya ardışık olarak nakledilmiş hücrelere dışardan gen transferi şeklindedir (1, 24).

Araştırmacılar EPO genlerini farelere ve maymunlara başarılı bir şekilde vermişlerdir. Hayvanlardaki Hematokrit (kırmızı kan hücrelerinde üretilen kan hacim oranı) %80 oranında artırılmıştır (27). Ama EPO'dan türeyen ana gene tepki veren otobaşlıklık sistemi bazı hayvanlarda ciddi kansızlık problemlerine sebebiyet vermiştir. Bu yanlışlıkla meydana gelen otobaşlıklık diğer çalışmalarda gözlenmemiştir, ama şayet insanlarda da aynı şekilde görülseydi ciddi problemler ortaya çıkabilirdi. Bu beklenmedik yan etkilerden dolayı, EPO gen tedavisinin klinik çalışmaları değerlendirilmesi çok zaman alacaktır (24).

Svensson ve diğerleri, EPO şifreleyen bir adenovirüsün farelerin kas içine yapılan bir enjektisi sonucunda hematokritlerde %49'dan %81'e yükselme gördüğü ve bu etkinin bir yıl devam ettiğini bildiriyorlar (24).

Aşırı hematokrit seviyesinden kaynaklanan sağlık risklerinden başka, gen terapisinin genel güvenlik sorunları da henüz tam anlamıyla çözümlenmiş değildir (13).

İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü IGF-1

İnsülin benzeri büyüme faktörü IGF-1, kaslarda olduğu gibi karaciğerde de üretilir ve yapıcı metabolizmal etkileri vardır. Konsantrasyonu büyüme hormonunun (GH) konsantrasyonuna bağlıdır (7). Diğer adı kas büyüme faktörü olan IGF-1, kas irileşmesine sebep olur ve kas kaybı gibi bozuk kas hastalığı olan hastalara güç kazandırmak için kullanılır. Bölgesel olarak etki yapar (21).

IGF-1 farelere genle enjekte edildiğinde kas yığınının artmaya sebep olmaktadır. Bu sonuç herhangi bir antrenman programı uygulamadan çıkmıştır (6).

Pennsylvania Üniversitesinden genetikçi Lee Sweerey'in yürüttüğü deneye göre IGF-1 adı verilen insüline benzeyen bir hormonu enjekte ettiği denek hayvanlar iki hafta sonra diğerlerine göre daha fazla yük taşıyabildiklerini ortaya koymuştur. Sweeney'e göre bu tedaviyi atletler ve halterciler uygulayabilir (21, 22).

Gealfy Goldspink farelere enjekte ettiği büyüme hormonunun farelerin kas kuvvetini 3 haftada %30 artırdığını ortaya koymuştur (17).

Damarsal Büyüme Faktörü (VEGF)

Gen terapisi yeni kan damarlarının oluşmasına yardım etmede kullanılabilir. Bu terapi türü oksijen gereksiniminin yeterince karşılanamaması nedeniyle doku ölümlerinin görüldüğü hastalıklara koroner bypass yaratmak amacıyla geliştiriliyor. Gen kodlayan damarsal büyüme faktörü (VEGF) yada diğer faktörler yeni damarların yapılmasını sağlayabilirler (18, 24).

Yapılan çalışmaların sonucunda anjin hastalarında, çevresel atardamar hastalarında yararlar görmüşlerdir. Yeni damar üretimindeki artış, kalbe, karaciğere, kaslara, akciğerlere ve diğer organlara daha fazla kan akışı anlamına gelir ki bu da yorgunluğu ortalar. Bu gen terapisi kan damarlarının üretimini iyileştirmek için sporcularda kullanılırsa sonuç, dokulara normalden çok daha fazla miktarda oksijen ve besin maddesi taşınması olabilir (19).

Myostatin Geni

Etkisini kalp ve iskelet kaslarında gösteren bu madde, kas hücrelerince sentezleniyor; ancak fizyolojik rolü hala belli değildir. Myostatini engelleyen maddelerin verilmesi, kas liflerinin sayısını ve liflerin kalınlığını artırarak iskelet kaslarının kütlelerinin artmasına; kas dokusundaki yağ ve bağlayıcı doku oranının azalmasına neden oluyor. Lee ve Mc Pherron (2001), Bagdanovich ve ark. 2002 yaptıkları çalışmalarda bu yargıyı desteklemektedirler. Bu durumda myostatin engelleyicilerin antrenman yapmadan kasları geliştirdiği söylenebilir. Gelecekte, myostatin salgısını etkileyici gen dopingi yöntemleri de geliştirilebilir (12, 26).

Leptin Geni

Leptin açlıkla ilgili önemli bir hormondur. Obez farelere leptin üretimini teşvik eden gen enjekte edildiğinde kilo kaybı gözlenmiştir.

Murphy ve arkadaşları (1997) yaptıkları çalışmada leptin geni taşıyan bir virüs enjekte edilen obez farelerin kilo kaybettiğini göstermişlerdir (14).

Gen Dopinginin Belirlenmesi

Spor camiasında, özellikle doping kuruluşları arasında gen dopinginin belirlenmesi büyük bir soru işaretidir. Amerikan Anti Doping Kuruluşunun toksoloji ve test uzmanı Larry Bowers'a göre mevcut teknoloji ile gen dopinginin test edilmesi için hiçbir yol yoktur. Amerikalı yazarlar Anderson ve arkadaşları şu sonuca varıyorlar; "niyetler ve amaçlar ne olursa olsun, gen dopingi test edilemeyecektir. Gen dopinginde kullanılan ajanların belirlenmesi mümkün olmayabilir, ama sonuçları ölçülebilir." Gen dopingi gen transferini yükseltmek için kimyasallarla yada kimyasallar olmadan DNA içeren bir taşıyıcı ile yada bir viral taşıyıcı ile uygulanacaktır. Kas temelli terapiler enjeksiyon bölgesine yada yakınındaki dokuya karıştırılacaktır. Bu yüzden kas temelli gen teknolojilerinin pek çoğu, şu anda yapıldığı gibi idrar veya kan testleri ile tespit edilemeyecektir. İlgili kimyasalların yada partiküllerin ortaya çıkarılması kullanışlı olabilir ama bu doku örneği gerektirir. Bunun içinde kas biyopsisi yapılması gerekir. Biyopsinin uygulanışı göz önüne alındığında sporcuyu bu işleme ikna etmek mümkün olmayacaktır (4,16, 24, 27).

Gen Dopinginin Riskleri

Son zamanlarda hayvanlara uygulanan deneylerde EPO geni verilmesi ile bazı hayvanlarda ciddi anemi gelişmiştir (27).

Gen terapisinin bilinen diğer yan etkileri çoğunlukla grip benzeri semptomlardır.

Gen dopinginde harekete geçen belirli proteinlerle ilişkili sağlık riskleri, diğer doping biçimindekilere benzemektedir. Kendi EPO düzeylerini doğal olmayan biçimde artıran sağlıklı insanlar kalp krizi ve felç ihtimalini yükseltirler; çünkü kırmızı kan hücreleri ilave etmek kanı yoğunlaştırır. Kan yoğunlaştıkça kalbin dokulara kan pompalaması zorlaşacaktır. Bu da artan yoğunluğu damarların telafi edemediği yerlerde pıhtılaşmaya neden olur (5, 15, 23, 28).

Gen terapisi alan sporcular, genetiği değiştirilmiş hücrelere veya gen transfer taşıyıcısı içeren salgıya sahip olabilirler. Bu sporcu ile yakın temas halinde olan insanlar için potansiyel risk teşkil edebilir. Çünkü o insanlar o gene maruz kalabilirler. Mevcut gen terapisi deneyimlerinde viral gen terapisi taşıyıcıları ile tedavi edilen hastalar, gen terapisi taşıyıcılarını etrafa saçmamaları için yakından izlenirler ve çoğu durumda hastaneden ayrılmadan önce kanda, dışkıda, idrarda, meni yada tükürükte belirlenebilen gen terapisi taşıyıcılarına sahip olmamalıdır (10, 11).

IGF-1 geninin kullanımı yada myostatin geninin organizmadan çıkarılması kasta farklılaşmaya sebep olur. Kaslar oransız bir şekilde güçlenip kırışların ve kemiklerin etraflarını sarıp, yırtıklara ve kırıklara sebep olabilirler (23).

SONUÇ

Asırlar boyunca insanoğlu iş verimini arttırarak başarıya ulaşmak ve zaferler kazanmak için çaba harcamıştır. Tarihin çok eski dönemlerinden itibaren insanlar fiziksel güç ve performansı arttırdığına inanılan çeşitli maddeler kullanmışlardır.

1960 Roma olimpiyat oyunlarında bisikletçi K. Jensen'in aşırı amfetamin alımı ile ölmesi büyük sansasyon yaratmıştır ve doping ciddi anlamda spora yansımıştır. 1968 Mexico City olimpiyatlarında bir sporcuda doping çıkarken 2004 Atina Olimpiyatlarında 18 sporcuda dopinge rastlanmıştır. Doping yapılmasının nedenleri ne olabilir? Adı duyulmamış bir ülkenin sporcusu olimpiyatlarda elde ettiği başarıyla ülkesinin adını duyurmaktadır. Sporun gücü bu anlamda önemlidir. İşte kazanma isteği, daha fazla başarı, sunulan maddi imkanlar ve tanınma arzusu gibi faktörler sporcuları yasaklı madde ve yöntemleri kullanmaya teşvik eden nedenler olabilir.

Günümüzde gen dopinginin kullanıldığı yada yakın gelecekte, en geç 2008 Çin Olimpiyatlarında kullanılacağı çok kuvvetli bir ihtimal olarak düşünülmektedir. Sporda gen terapisinin kullanılması, başarıyı ve kırılan rekorları çok yüksek noktalara çekecektir. Bu durum elde edilen derece ve rekorların biraz daha ileriye götürülmesi açısından hoş karşılanabilir. Ancak; insanın doğal yapısına müdahale ederek eşitlik ilkesini ve sportif erdemi ortadan kaldırmasından dolayı, sporun

ve olimpiyat ruhunun sonu olacaktır. Gen dopinginin sporda kullanılması ihtimali bile başlı başına bir tehlikedir.

Sportif mücadele insanların doğal yapılarıyla ve insani değerleriyle, özgürce, barış içinde ve eşit şartlarda yapıldığı sürece değerlidir. Aksi takdirde, genetik yapısıyla oynanmış biyoteknoloji insanları ve onların elde ettikleri rekorlar, sadece asaletin ve yeteneğin esas olduğu sporun değil, gelişen bilim ve teknolojinin utancı, insanlığın da yüz karasıdır.

Sporcuların sağlığını korumak ve eşit yarışma ortamları sağlamak için çalışan WADA, gen dopingini engellemenin en iyi yolunun yasaklamalar, eğitim ve araştırmadan oluşan bir bileşim olduğunu belirtmektedir.

KAYNAKLAR

1. Abruzzo RV., Godin D., Mehta V., Ligand- dependent regulation of vascular endothelial growth factor and erythropoietin expression by a plasmid- based autoinducible genes switch system., Mol Ther Sep; 2 (3): 276-87, 2000.
2. Adam D., Gene therapy may be up to speed for cheats at 2008 olympics, Nature Dec 6; 414 (6864): 569-570, 2001.
3. Atina Doping Oyunları, Aksiyon haftalık haber dergisi www.aksyon.com.tr/file://A:\a3htm [05. 05. 2006 tarihinde alınmıştır]
4. Barton- Davis E. R., Shouturma D. I., Muaro A., Viral mediated expression of insulin- like growth factor. 1 blocks the aging related loss of skeletal muscle function, Proc. Natl. Acad Sci. USA; 95 (26): 15603-7, 1998.
5. Gaudard A., Varlet- Marie E., Bressalle F., Drugs for increasing oxygen and their potential use in doping, Sports Med, 33 (3): 187-212, 2003
6. Genetik Dopinginin Kapısı Aralandı, www.aksam.com.tr/file://A:\a4htm [01. 05. 2006 tarihinde alınmıştır]
7. Goldspink G., Research on mechano growth factor: its potential for optimising physical training as well as misuse in doping, Br J Sports Med; 39: 787-788, 2005
8. Haisma H. J. Gene Doping: A Report from the Netherlands Centre for Doping Affairs, 2004.
9. Haisma H. J., Han O., Gene doping, Int J Sports Med Apr. 27 (4): 257-66, 2006.
10. Johnson J., Tazelaar J., Rivera V. M., Regulated expression of erythropoietin from an AAV vector safely improves the anemia of beta- thalassemia in a mouse model, Mol Ther Apr; 7 (4): 493-7, 2003.
11. Kandarakis D. E., Konstantinopoulos P. A., Erythropoietin abuse and erythropoietin gene doping, detection strategies in the genomic era, Sports Med. 35 (10): 831-840, 2005.
12. Laure P. C., Binsinger L., Lecerf T., General practitioners and doping in sport: attitudes and experience, Br J Sports Med., 37: 335-338, 2003.
13. McCrory P., Super athletes or gene cheats?, Br J Sports Med Jun; 37 (3): 192-3, 2003.
14. Murphy J. E., Zhou S., Giese K., Long term correction of obesity and diabetes in genetically obese mice by a single intramuscular injection of recombinant adeno- associated virus encoding mouse leptin, Proc Natl Acad Sci USA; 94 (25): 13921-6, 1997.
15. Olimpiyatlarda Doping Alarmı, [01. 06. 2006 tarihinde alınmıştır] <file://C:\Documents and Settings\CC\Desktop\gen\gen1htm>.
16. Oxford Bio Medica. Successful Preclinical Results for New Anemia Product <http://www.oxfordbiomedica.co.uk/news/2002-ob-05-hm>, [05. 05. 2006 tarihinde alınmıştır]
17. Pincock S., Feature: gene doping, The Lancet, December: 18-19, 2005.

18. Rankinen T., Pervise L., Ravramaa R., The human gene map for performance and health related fitness phenotypes: the 2001 update, *Med Sci Sports Exerc*; 34 (8): 1219-33, 2002.

19. Roetart P. E., Are we dopes to ignore gene doping, *Natioanal Strength and Conditioning Association* 27 (1): 36-37, 2002.

20. Savulescu J., Foddy B., Clayton M., Why we should allow performance enhancing drugs in sport, *Br J Sports Med*; 38: 666-670, 2004.

21. Sweeney H. L., Gene doping, *Scientific American*, July, 2004.

22. Sweeney H. L., Gene doping. Gene therapy for restoring muscle lost to age or disease is poised to enter the clinic, but elite athletes are eyeing it to enhance performance. *Scientific American* (New York), July: 291 (1): 62-69, 2004.

23. Unal M., Unal O. U., Gene doping in sports, *Sport Med.* : 34 (6): 357-362, 2004.

24. WADA, Confrence shelds light on the potential of gene doping. *Conference on Gene Doping*: Mar 20: New York, 2002.

25. Wadler G., Hainline B., *Drugsand athlete*, F. A. Davis Company, Philadelphia, 1999.

26. Ye X., Rivera V. M., Zoltick P., Regulated delivery of therapeutic proteins after in vivo somotic cell gene transfer. *Science* Jan 1; 283 (5398): 88-91, 1999.

27. Zhou S., Murphy J. E., Escobedo J. A., Adeno- associated virus- metiared delivery of erythropoietin lead to sustained of haemotocrit in nonhuman primates. *Gene ther*; 5: 665-70, 1998

28. Zülal A., Sporun karanlık yüzü doping, *Bilim ve Teknik Dergisi*, Aug: 44-47, 2004.

P-122

DÜZENLİ EGZERSİZİN KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞU VE VÜCUT KOMPOZİSYONU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

HELVECİ, G. *; YALÇIN, H. B. *; YÜKTAŞIR, B. *; SÖZBİR, K. *; AYDIN, K. *;

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi, BOLU

ÖZET

Bu çalışma; düzenli egzersizin kemik mineral yoğunluğu (KMY), vücut kompozisyonu, vücut ağırlığı ve boy üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmanın araştırma grubunu 8 bayan voleybolcu (16,50 ± 1,07 yaş), sedanter grubunu düzenli spor yapmayan 8 sağlıklı bayan (16,38 ± 1,19 yaş) oluşturmuştur.

İstatistiksel analizler için betimsel istatistik ve parametrik olmayan testlerden bağımsız değişkenli t-testi uygulanmıştır. Verilerin istatistiksel analizi sonucunda, voleybolcu ve sedanterlerin kemik mineral yoğunluğu (sağ femur ve bel omurgası), vücut yağ yüzdesi, boy ve vücut ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur (p<0. 05). Voleybolcuların kemik mineral yoğunlukları, boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları sedanterlerden önemli ölçüde yüksek bulunmuştur. Diğer taraftan voleybolcuların vücut yağ yüzdeleri sedanterlerden daha düşük bulunmuştur.

Sonuç olarak, voleybolun kemik gelişimi ve vücut kompozisyonu üzerinde etkisinin olduğu görülmüş ve ileri ki yaşlarda şişmanlık ve osteoporozun önlenmesi için bireylerin egzersiz yapmaya yönlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kemik mineral yoğunluğu, vücut yağ yüzdesi, voleybol

THE EFFECTS OF REGULAR EXERCISE ON BONE MINERAL DENSITY AND BODY COMPOSITION

HELVECİ, G. *; YALÇIN, H. B. *; YÜKTAŞIR, B. *; SÖZBİR, K. *; AYDIN, K. *;

* Abant İzzet Baysal University, BOLU

ABSTRACT

In this study, the effects of practicing volleyball on bone mineral density (BMD), body composition, height and body weight of young females are examined. Experimental groups of this study were 8 females volleyball players (age 16,50 ± 1,07) and 8 healthy sedanter females (age 16,38 ± 1,19) who did not exercise regularly.

Non – parametric independent t-test was used in statistical analyses. As a result of analyses: there are statistically significant differences (p<0. 05) among bone mineral density (lumbar spine and right femur), body fat percent, height and body weight of volleyball players and sedanter group were found. Bone mineral density (lumbar spine and right femur), height and body weight of volleyball players were found to be significantly higher than the sedantary group (p<0. 05). On the other hand body fat percent of volleyball players were found to be significantly lower than the sedantary group (p<0. 05).

In conclusion, practicing volleyball affects bone development and body composition favourably. To prevent obesity and osteoporosis in older ages, physical activity habits should be gained during teenage years.

Keywords: Bone Mineral Density, Body Fat Percent, Volleyball

GİRİŞ

İnsanların bir yerden başka bir yere hareket etmesi, atlayıp, zıplayabilmesi, kaslar, kemikler ve kemikler arasında bağlantıyı sağlayan

eklemlerin uyum içinde çalışmasıyla gerçekleşir^(18,13). Kemikler vücudun en sert yapılarından biri olmasına rağmen dinamik bir dokudur ve kendisine uygulanan kuvvetlere göre şeklini değiştirebilmektedir^(20,3,13). Kemik dokunun en önemli özelliği; yaşam boyu metabolik olarak aktif bir doku olmasıdır^(22,19,16,5). Kemik dinamik, sağlıklı olması ve kırılma eşiğinin durumu, yıkım süreci ile yapım süreci arasındaki dengenin korunması ile ilgilidir. Yapım sürecinin uzaması, yapı maddelerinin eksikliği ya da uyarıcı ve inhibitör faktörlerin eksikliği ve fazlalığında kemik kırılabilirliği artabilir, direnç düşebilir⁽²²⁾.

Teknolojik gelişme ile yaşam kalitesi artarken, insanlara az hareketli, sedanter ve kolay bir yaşam biçimi sunulmaktadır. Böylelikle osteoporoz ve sonuçlarından etkilenen insan sayısı her geçen gün artmaktadır. Osteoporoz, kemik kırılabilirliğinde ve kırık riskinde artışa yol açacak ölçüde düşük kemik kütlesi ve kemik dokunun mikromimarisinde bozulma ile karakterize sistemik bir iskelet sistemi hastalığıdır⁽¹⁹⁾. Hastalık ekonomik zararının yanı sıra kırık riskleri nedeni ile yaşamı tehdit edici de olabilmektedir. Yapılan araştırmalarda aktif olarak spor yapanların kemik kütlelerinin daha fazla, vücut yağ oranlarının ise daha az olduğu gösterilmiştir^(11,6,21,14,10,4,1,7,17,9).

Dünya nüfusunun yaşlanmasıyla ve giderek yaşlanmaya bağlı olarak ortaya çıkan sağlık problemlerinin artması ülkeleri bu sorunlara karşı önlemler almaya yöneltmektedir. Bu açıdan bakıldığında sportif aktivitenin kemik yoğunluğuna etkisinin saptanması ile bu konuda alınacak önlemlerin belirlenmesi, daha sağlıklı bir toplum oluşturulmasında yarar sağlayacaktır.

Bu çalışmada; farklı hareket şekilleri içeren voleybol branşının kemik mineral yoğunluğu ve vücut kompozisyonu üzerindeki etkisini belirleyerek sporculara ve topluma ışık tutacaktır.

METOD

Denekler:

Çalışmaya 15-18 yaşları arasında olan 8 voleybol oyuncusu ve 8 sedanter toplam 16 bayan gönüllü olarak katılmıştır. Voleybolcu grup; son 2 yıl süresince Bolu Belediye Voleybol Spor kulübünde haftada 3 gün, günde en az 90 dakika voleybol antrenmanı yapan 15 bayan arasından rasgele seçilen 8 gönüllü voleybol oyuncusundan meydana gelmiştir. Sedanter grubu oluşturan katılımcılar; aktif ve düzenli bir şekilde herhangi bir spor branşı ile uğraşmamış ve düzenli fiziksel aktivitede bulunmayan Bolu Sağlık Meslek Lisesi Okulu 2004-2005 eğitim öğretim yılında 9-10-11-12 sınıflarının A ve B şubelerinde okuyan ve çalışmaya katılmak isteyen 120 öğrenciye anket uygulaması yapıldıktan sonra voleybol grubunun özelliklerine denk olarak seçilmiştir. Sedanter grup; yaş ortalaması 16,38 ± 1,19 yıl olan 8 gönüllü bayandan oluşmaktadır.

TESTLER

Kemik Mineral Yoğunluğunda Bireysel Farklılıkları Belirleme Anketi:

Yapılan araştırmada katılımcıların kemik mineral yoğunluğunu ve vücut kompozisyonunu etkileyecek etmenlerin kontrol altında tutulması için "Kemik Mineral Yoğunluğunda Bireysel Farklılıkları Belirleme Anketi" uygulaması yapılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu 2 uzman görüşü alındıktan sonra, anket sorularının anlamca açıklığını denetlemek için 2 Türkçe öğretmeni tarafından kontrol edilmiş, 35 öğrenci üzerinde bir ön çalışma yapılmıştır. Ön çalışmada öğrencilerin verdikleri dönüşlere göre ankete son hali verilmiştir.

Tablo 2: Voleybolcuların ve Sedanterlerin, Sağ Femur ve Omurga Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) Sonuçları ile Vücut yağ yüzdeleri.

Sağ Femur Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) (g / cm ²)	Voleybol (n=8)			Sedanter (n=8)			Toplam (n=16)		
	$\bar{X} \pm SS$	En Düşük Değer	En Yüksek Değer	$\bar{X} \pm SS$	En Düşük Değer	En Yüksek Değer	$\bar{X} \pm SS$	En Düşük Değer	En Yüksek Değer
Neck	0,93 ± 0,11	0,70	1,05	0,73±0,07	0,60	0,78	0,83±0,14	0,60	1,05
Trochanteranter	0,80± 0,09	0,65	0,90	0,66±0,05	0,59	0,71	0,73±0,10	0,59	0,90
Ward's Triangle	0,86±0,10	0,69	0,95	0,69±0,11	0,48	0,80	0,77±0,13	0,48	0,95

Boy ve Vücut Ağırlığı:

Deneklerin boyları; çıplak ayakla, duvara sabitlenen boy skalası ile vücut ağırlıkları ise 0. 1 kg duyarlılığında olan tefal marka dijital baskülle ölçülmüştür.

Vücut Yağ Yüzdesi:

Derialtı yağ ölçümü 0. 2 mm hassasiyete kalibre edilmiş Skinfold Kaliper ile suprailiac ve üst bacak olmak üzere iki bölgeden yapılmıştır. Ölçüm değerleri Pollock ve Arkadaşlarının vücut yoğunluğu ve vücut yağ yüzdesi formülü ile hesaplanmıştır (Tamer, 2000).

Vücut Yoğunluğu, gm / ml= 1. 0852 – 0. 0008 (suprailiac SF) – 0. 0011 (sağ üst bacak SF)

SE= 0. 0091 Yağ %'si= (4. 95– 4. 5) x 100

Yoğunluk

Kemik Mineral Yoğunluğu Ölçümleri:

Kemik mineral yoğunluğu ölçümleri; Dual Enerji X - Ray Absorbtometri (DEXA) tekniği ile Hologic QDR - 4500W (S / N 48403) cihazı kullanılarak katılımcıların sağ femur ve omurgalarından yapılmıştır. Ölçümler esnasında katılımcıların üzerinde metal eşya olmasına dikkat edilmiştir. Omurga kemik mineral yoğunluğu ölçümleri; katılımcılar sırt üstü uzanmış, kollar yanda, ayaklar birbirinden 15 cm kadar açık pozisyonda iken yapılmıştır. Sağ femur kemik mineral yoğunluğu ölçümleri ise; katılımcılar sırt üstü uzanmış, kollar yanda, ayaklar birbirinden 15 cm kadar açık ve 45 derece yukarıya kaldırılmış pozisyonda yapılmıştır.

Veri Analizi:

Uygulama sonunda toplanan veriler SPSS - 11. 0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS – 11. 0 programına girildikten sonra değerlerin aritmetik ortalama, standart sapma, minimum, maksimum ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır. Voleybolcu bayanların ve sedanter bayanların ölçülen değişkenlerinin arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına parametrik olmayan testlerden bağımsız değişkenli t-testi ile bakılmış ve anlamlılık seviyesi 0,05 esas alınarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: Voleybol Oyuncularının ve Sedanterlerin Yaş, Boy ve Vücut Ağırlıklarına Göre Dağılımları.

Gruplar	N	Yaş (Yıl) $\bar{X} \pm SS$	Boy (cm) $\bar{X} \pm SS$	Vücut Ağırlığı (kg) $\bar{X} \pm SS$
Voleybol	8	16,50±1,07	172,13±5,49	58,04±5,00
Sedanter	8	16,38±1,19	155,88±5,06	48,51±5,65
Toplam	16	16,44±1,09	164,00±9,81	53,28±7,13

Araştırmaya katılan voleybolcuların yaş ortalaması 16,50 ± 1,07 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 172,13 ± 5,49cm, vücut ağırlıkları ortalamaları 58,04 ± 5 kg'dır. Bunun yanında sedanter katılımcıların ise yaş ortalamaları 16,38 ± 1,19 yıl, boy uzunluğu ortalamaları 155,88 ± 5,06 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 48,51 ± 5,65 kg'dır.

Toplam Femur	0,97±0,11	0,78	1,15	0,82±0,07	0,68	0,89	0,90±0,12	0,68	1,15
Omurga Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) (g/cm²)									
L ₁	0,97±0,07	0,90	1,12	0,79±0,11	0,64	0,95	0,88±0,13	0,64	1,12
L ₂	1,07±0,07	1,01	1,22	0,85±0,11	0,64	1,01	0,96±0,14	0,64	1,22
L ₃	1,06±0,08	0,94	1,19	0,88±0,12	0,65	1,05	0,97±0,14	0,65	1,19
L ₄	1,04±0,11	0,85	1,22	0,86±0,10	0,71	0,98	0,95±0,13	0,71	1,22
Toplam Omurga	1,04±0,08	0,93	1,19	0,85±0,11	0,66	0,99	0,94±0,13	0,66	1,19
Vücut Yağ Yüzdesi	20,92±1,84	18,35	23,23	24,72±4,35	16,10	30,96	22,82±3,78	16,10	30,96

Tablo 3: Voleybolcuların ve Sedanterlerin Boy Uzunlukları ve Vücut Ağırlıkları Ortalamalarına Ait t-testi Sonuçları.

			N	$\bar{X} \pm SS$	Ortalama Sırası	Sıralamaların Toplamı	Z	P
ANTROPOMETRİK DEĞERLER	Boy Uzunluğu (cm)	Voleybol	8	172,13±5,49	12,38	99,00	-3,260	0,000*
		Sedanter	8	155,88±5,06	4,63	37,00		
		Toplam	16	164,00±9,81	0	0		
	Ağırlık (kg)	Voleybol	8	58,04±5	11,63	93,00	-2,627	0,007*
		Sedanter	8	48,51±5,65	5,38	43,00		
		Toplam	16	53,28±7,13	0	0		

p<0,05*

Tablo 4: Voleybolcuların ve Sedanterlerin Vücut Yağ Yüzdeleeri Ortalamalarına Ait t-testi Sonuçları.

		N	$\bar{X} \pm SS$	Ortalama Sırası	Sıralamaların Toplamı	Z	P
POLLOC	Voleybol	8	20,92±1,84	5,50	44,00	-2,521	0,010*
	Sedanter	8	24,72±4,35	11,50	92,00		
	Toplam	16	22,82±3,78	0	0		

p<0,05

Tablo 5: Voleybolcuların ve Sedanterlerin Sağ Femur Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) Ortalamalarına Ait t-testi Sonuçları.

			N	$\bar{X} \pm SS$	Ortalama Sırası	Sıralamaların Toplamı	Z	P
Sağ Femur Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) (g/cm²)	Neck	Voleybol	8	0,93 ± 0,11	11,75	94,00	-2,73	0,005 *
		Sedanter	8	0,73±0,07	5,25	42,00		
		Toplam	16	0,83±0,14	0	0		
	Trochanter	Voleybol	8	0,80± 0,09	11,75	94,00	-2,73	0,005 *
		Sedanter	8	0,66±0,05	5,25	42,00		
		Toplam	16	0,73±0,10	0	0		
	Ward's Triangle	Voleybol	8	0,86±0,10	11,38	91,00	-2,42	0,015 *
		Sedanter	8	0,69±0,11	5,63	45,00		
		Toplam	16	0,77±0,13	0	0		
	Toplam Femur	Voleybol	8	0,97±0,11	11,75	94,00	-2,73	0,005 *
		Sedanter	8	0,82±0,07	5,25	42,00		
		Toplam	16	0,90±0,12	0	0		

p<0,05*

Tablo 6: Voleybolcuların ve Sedanterlerin Omurga Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) Ortalamalarına Ait t-testi Sonuçları.

			N	$\bar{X} \pm SS$	Ortalama Sırası	Sıralamaların Toplamı	Z	P
Omurga Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY) (g/cm²)	L₁	Voleybol	8	0,97±0,07	12,13	97,00	-3,048	0,001 *
		Sedanter	8	0,79±0,11	4,88	39,00		
		Toplam	16	0,88±0,13	0	0		
	L₂	Voleybol	8	1,07±0,07	12,31	98,50	-3,205	0,000 *
		Sedanter	8	0,85±0,11	4,69	37,50		
		Toplam	16	0,96±0,14	0	0		
	L₃	Voleybol	8	1,06±0,08	11,88	95,00	-2,836	0,003 *
		Sedanter	8	0,88±0,12	5,13	41,00		
		Toplam	16	0,97±0,14	0	0		
	L₄	Voleybol	8	1,04±0,11	11,88	95,00	-2,836	0,003 *
		Sedanter	8	0,86±0,10	5,13	41,00		
		Toplam	16	0,95±0,13	0	0		
	Omurga Toplam	Voleybol	8	1,04±0,08	12,13	97,00	-3,046	0,001 *
		Sedanter	8	0,85±0,11	4,88	39,00		
		Toplam	16	0,94±0,13	0	0		

p<0,05*

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan analizler sonucunda voleybol sporu yapan ve sedanter bayanların boy uzunlukları ($Z = -3,260$; $p < 0,05$) ve vücut ağırlıkları ($Z = -2,627$; $p < 0,05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Calbet ve diğ. (1999) yaş ortalamaları 26 ± 4 yıl, boyları 192 ± 6 cm, kiloları 87 ± 9 kg olan ve haftada 3 - 6 gün antrenman yapan 15 profesyonel erkek voleybolcunun katılımı ile yaptıkları çalışmada, Nikander ve diğ. (2005) ise bayan voleybolcular üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda voleybolcuların sedanterlerden daha uzun ve daha ağır olduklarını bulmuşlardır.

Yapılan analizler sonucunda, voleybolcu ve sedanter genç kızların vücut yağ yüzdeleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($Z = -2,521$; $p < 0,05$). Böyle bir sonucun çıkmasındaki en temel nedenin; antrenmanlar sonucunda vücuttaki toplam yağ miktarında meydana gelen azalma ve sporcuların yaptıkları spora göre daha aktif olarak kullandıkları vücut bölgesinde oluşan kas hipertrofisi sonucunda bölgesel deri altı yağ kalınlıklarının azalması olduğu düşünülmektedir (^{15,17,2}). Ergül ise (1995); elit ve elit olmayan voleybolcuların vücut yağ yüzdeleri karşılaştırmış; elit voleybolcuların elit olmayan voleybolcular ve kontrol grubuna göre, daha düşük düzeyde vücut yağ yüzdesi ortalamalarına sahip olduklarını belirtmiştir.

Araştırmada, voleybolcuların ve sedanterlerin sağ femur bölümleri, toplam femur, omurga bölümleri, omurga toplam kemik mineral yoğunlukları karşılaştırıldığında, voleybolcuların daha yüksek kemik mineral yoğunluklarına sahip oldukları bulunmuştur. Bu bulgular, bu alanda daha önce yapılan birçok araştırma bulguları ile desteklemektedir (^{11,6,21,14,10,4,1}). Alfredson ve ark (1997) bayanlarda voleybolun kemik kütlesi üzerindeki etkisini haftada 8 saat antrenman yapan ve yaş ortalamaları 20.9 ± 3.7 olan 13 bayan voleybolcu 13 sedanter bayan üzerinde araştırmışlar. Araştırmada sedanter bayanlar, voleybolcuların boy ve kilolarına uygun olarak seçilmişler. Araştırma sonucunda; voleybolcuların ve sedanterlerin toplam vücut, lomber omurga, femur boynu, ward's triangle, trochanter, dominant olmayan femur, ve humerus (dominant ve nondominant) kemik mineral yoğunluklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu, voleybolcuların daha yüksek kemik mineral yoğunluklarına sahip olduklarını fakat baş kemik mineral yoğunluğunda anlamlı bir fark olmadığını görmüşlerdir.

Bizim çalışmamızda, voleybolcuların sedanterlerden daha yüksek kemik mineral yoğunluklarına sahip olmasının en temel nedeninin; voleybolun sıçrama ve kısa mesafeli koşular içermesi nedeni ile dinamik ve kemik üzerine yük bindirici özellikte bir spor olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

KAYNAKÇALAR

1. Alfredson, H., Nordstrom, P., Lorentzon, R., Aerobic workout and bone mass in females, Scand J Med Sci Sports, Dec; 7 (6), 336-41, 1997.
2. Alpaya, U., Erku, O., Odabaşı, İ., Orta yaş grubu bayanlarda 10 haftalık egzersiz programının beden kompozisyonu üzerine etkisi, Spor Araştırmaları Dergisi, Aralık 5 (2,3), 31-39, 2001.
3. Arıncı, K. ve Elhan, A., Kemikler, eklemler, kaslar ve iç organlar anatomisi, Ankara, Güneş kitabevi, 2001.
4. Calbet, J. A., Diaz, H. P., Rodriguez, L. P., High bone mineral density in male elite Professional volleyball players, Osteoporosis Int., 10 (6), 468-74, 1999.
5. Compston, E. J., Sex steroids and bone, Physiological Reviews, 81, 419-447, 2001.
6. Dana, L. C., Amy, L. M., Debra, B., Gunnar, P. B., Weight-bearing exercise and markers of bone turnover in female athletes, J Appl Physiol, February; 90 (2), 565-570, 2001.
7. Dook, J. E., James, C., Henderson, N. K., Price, R. I., Exercise and bone mineral density in mature female athletes, Med Sci Sports Exerc, Mar; 29 (3), 291-6, 1997.
8. Ergül, F. F., Elit olan ve olmayan bayan voleybolcuların fiziksel ve fizyolojik profillerinin değerlendirilmesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1995.
9. Gelecek, N., Başkurt, F., Akyol, S., Elit bayan voleybolcularda fiziksel uygunluk, Spor Araştırmaları Dergisi, Nisan; 4 (1), 45-52, 2000.
10. Lee, E., Long, K. A., Risser, W. L., Pondexter, W. E., Goldzieher, J., Variations in bone status of contra lateral and regional sites in young athletic women, Med Sci Sports Exerc, 27 (10), 1354-61, 1995.
11. Nichols, D. L., Sanborn, C. F., Bonnick, S. L., Gench, B., DiMarco, N., Relationship of regional body composition to bone mineral density in college females, Med Sci Sports Exerc, Feb; 27 (2), 178-82, 1995.
12. Nikander, R., Sievanen, H., Heinonen, A., Kannus, P., Femoral neck structure in adult female athletes subjected to different loading modalities, J Bone Miner Res, 20 (3), 520-528, 2005.
13. Özden, M., Anatomi ve fizyoloji, 6. Baskı, Ankara Federal Matbaası, 1994.

14. Risser, W. L., Lee, E. J., LeBlanc, A., Poindexter, H. B., Risser, J. M., Schneider, V., Bone density in eumenorrheic female college athletes, *Med Sci Sports Exerc*, Oct; 22 (5), 570-4, 1990.

15. Sönmez, G. T., Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, Ankara: Ata Ofset Matbaacılık, 2002.

16. Tanakol, R., Kalsiyum, fosfor ve kemik metabolizması: kalsiyumu regüle eden hormonlar, *Endokrinoloji, Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları Kemik ve Mineral Bozuklukları*, Editör: Ergin, S., Ankara, Nobel Tıp Kitap Evleri, 1990.

17. Turgut, A., Ünal, N., Köse, N., Özden, H., Göktürk, E., Seber, S., Demirüstü, C., Spor yapan ve yapmayan genç bayanlarda vücut yağ oranları ve yağ dağılımları, *Spor Hekimliği Dergisi*, 33, 67-75, 1998.

18. Tüzün, F., Hücresel düzeyde kemik, *Kemik Eklem Dekadında Osteoperoz ve Kemik Kalitesi*, Lilly, İstanbul, 2003.

19. Tüzün, F., Osteoperoza genel bakış, *Kemik Eklem Dekadında Osteoperoz ve Kemik Kalitesi*, Lilly, İstanbul, 9-10, 2003.

20. Tüzün, Ş., Doruk kemik kütlesi, *Kemik Eklem Dekadında Osteoperoz ve Kemik Kalitesi*, Lilly, İstanbul, 69-82, 2003.

21. Viola, A., Morrill, J., Lail, A., McLaughlin, K., Otto, R. F., ACSM; Wygand, J., The effect of competitive sport specific participation on bone mineral density and muscular strength, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, May; 36 (5), 155, 2004.

22. Yiğit, G., Kemik döngüsü ve kemiğin dinamikizmi, Editör: Tüzün, F., *Kemik Eklem Dekadında Osteoperoz ve Kemik Kalitesi*, Lilly, İstanbul, 2003.

P-123

PROFESYONELLİĞE ADAY FUTBOLCULARIN SOMATOTİP PROFİLLERİ

M. Yalçın Taşmektepligil*Ahmet Uzun**S. Ahmet Ağaoğlu*

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Samsun.

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Samsun.

ÖZET

Bu çalışma, Profesyonelliğe Aday Futbolcularının (PAF) somatotip özelliklerini belirlemek amacıyla yapıldı.

Bu amaçla antropometrik ölçümler, 16-19 (ortalama 17,33) yaşları arasındaki 30 erkek futbolcudan alındı. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, deri kıvrım kalınlıkları (triceps, subscapula, suprailiac ve baldır), kol ve baldır çevresi, humerus ve femur epikondil çapları ölçüldü.

Deneklerin ortalama vücut ağırlığı; $68,26 \pm 4,55$ kg, ortalama boy uzunluğu $175,9 \pm 5,64$ cm; ortalama deri kıvrım kalınlık değerleri sırasıyla triceps, subscapula, suprailiac ve baldır $6,31 \pm 1,03$ mm, $7,14 \pm 0,95$ mm, $6,28 \pm 1,26$ mm ve $6,81 \pm 1,44$ mm; kol (biceps) ve baldır (calf) çevresi $28,88 \pm 1,17$ cm ve $36,57 \pm 2,10$ cm olarak ölçüldü. Humerus ve femur epikondil çapları $6,84 \pm 0,32$ cm ve $9,68 \pm 0,41$ cm olarak belirlendi. Deneklerin somatotip değerleri ortalaması ise $2,37 \pm 0,47$ (endomorf), $3,13 \pm 0,82$ (mezomorf) ve $2,91 \pm 0,71$ (ektomorf) olarak hesaplandı.

Sporun ilgili dallarında, sporcuların fiziksel ve antropometrik özelliklerini içeren fiziksel uygunluk değerleri, yetenek seçiminde oldukça önemlidir. Bu nedenle çalışma sonuçlarının, erken dönem futbolcu seçiminde ve bu konuda yapılacak diğer çalışmalarda yararlı olacağı düşünülmektedir.

SOMATOTYPE PROFILES OF THE PROFESSIONAL CANDIDATE SOCCER PLAYERS

ABSTRACT

The aim of the study was to investigate somatotype profiles of soccer players in professional youth team.

Anthropometric measurements were taken from 30 male soccer players aged 16 to 19 (mean age 17. 33 years). The body weight, height and skinfold thicknesses (triceps, subscapula, suprailiac and calf) and biepicondylar diameters of arm and thigh bones and limb circumferences were measured.

Average values of the weight and height of the subjects were 68.26 ± 4.55 kg and 175.9 ± 5.64 cm. The mean skinfold thicknesses of the triceps, subscapular, suprailiac and calf were 6.31 ± 1.03 mm, 7.14 ± 0.95 mm, 6.28 ± 1.26 mm ve 6.81 ± 1.44 mm; respectively. The mean biepicondylar diameters of humerus and femur were 6.84 ± 0.32 cm ve 9.68 ± 0.41 cm. cm, respectively. The mean of somatotype values were calculated 2.37 ± 0.47 (endomorph), $3,13 \pm 0,82$ (mesomorph) ve $2,91 \pm 0,71$ (ectomorph), respectively.

We think that our results could provide useful information to coaches because they will help selecting new soccer players in growth age. These data could also be used in somatotypic studies to compare different soccer teams.

GİRİŞ

Vücudun somatotip veya morfolojik özellikleri fizyoterapistler kadar egzersiz ve spor bilimcileri içinde büyük önem taşımaktadır (3) Vücut yapısı, pek çok spor dalında genellikle bir sporcunun spor branşına uygun olup olmadığını belirlemek için kullanılır. Başarılı bir futbolcunun ideal fizik ve antropometrik profili çok sayıda araştırmacı tarafından çalışılmıştır (2, 3, 4, 13, 17, 21.). Hübscher ve Wutscherk'e (9) göre genç bir sporcunun gelişmesinin optimize edilmesi vücut

yapısı ve biyolojik gelişmeyi modifiye eden faktörlerin doğru değerlendirilmesine bağlıdır. Fiziksel özelliklerin kazanılmasında büyüme, gelişme ve olgunlaşma, cinsiyet ve yaş gibi faktörler etkilidir. Ancak bazen gelişmeyi olumsuz etkileyen iç ve dış etkenler olabilir (14). Vücut yapısında gelişmeye bağlı farklılıklar 6 ile 7 yaşa doğru belirginleşmeye başlar ve genç dönemde bireyin kendine has vücut ve fizik yapısı şekillenir (10, 20). Dolayısıyla, olgunlaşma dönemindeki bireysel farklılıklar gencin fonksiyonel kapasitesindeki değişimlerle ilgilidir. Hız, güç ve kuvvet gerektiren aktivitelerle uğraşan çocuklar bunları yapmayanlara göre daha erken ideal fizik ve vücut kompozisyonuna sahip olurlar (15).

Genç bir futbolcunun iyi bir performansa sahip olması için, güç, kuvvet, hız ve beceriye sahip olması ve bu özellikleri birbiriyle bütünleştirmesi gerekir (22). Diğer sporlarda olduğu gibi futbolda da, bir takımın başarısında teknik ve taktik kabiliyetler, antropometrik özellikler ve bireysel fiziki performans önemli faktörlerdendir (7, 12).

Bu çalışma sonuçlarının, literatürdeki diğer bulgularla kıyaslanarak futbolcuların morfolojik karakteristikleri hakkında faydalı bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir. İnsan vücudunun fiziksel sınıflandırılması veya vücut tipinin belirlenmesi somatotip ile ilgilidir. Bu nedenle genç futbolcuların performans düzeylerinin artırılması için somatotip dağılımları hakkında bilgi sahibi olunmalıdır. Çünkü sporcuların fiziksel özellik ve kabiliyetlerinin tam olarak ortaya konulması, özel antrenman programlarının planlanması, takım içinde kaynakların dağıtımı ve spor seçiminde yararlı bilgi sağlayabilir (6).

MATERYAL VE METOT

Antropometrik ölçümler, Samsunspor kulübü profesyonelliğe aday takımında oynayan ve en az 5-7 yıl deneyime sahip, 16-19 yaşları arasındaki toplam 30 erkek futbolcu üzerinde yapıldı. Bütün ölçümler futbol sezonu içinde gerçekleştirildi. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, deri kıvrım (skinfold) kalınlıkları (triceps, subscapula, suprailiac ve calf) ve çevre ölçümleri (biceps, calf) ile humerus ve femur epikondil çapları literatürde tanımlanan referans noktaları kullanılarak ölçüldü (8, 19, 23). Ölçümler deneklerin sağ taraflarından iki kez ölçülerek

ortalamarı alındı. Deneklerin Somatotipleri Heath-Carter regresyon eşitlikleri ile hesaplandı (5, 16, 21).

$$\text{Endomorfi} = (-0,7182 + 0,1451 (X) - 0,00068 (X^2) + 0,0000014 (X^3))$$

Burada X, triceps, supscapula ve suprailiac deri kıvrım kalınlıkları-nın toplamıdır.

$$\text{Mezomorfi} = [(0,858 \cdot \text{humerus çapı} + 0,601 \cdot \text{femur çapı} + (0,188 (\text{biceps çevresi} - \text{triceps deri kıvrım kalınlığı} / 10)) + (0,161 (\text{Baldır çevresi} - \text{baldır deri kıvrım kalınlığı} / 10)) - (0,131 \cdot \text{boy uzunluğu}) + 4,50]$$

$$\text{Ektomorfi} = 0,732\text{HWR} (\text{boy uzunluğu} / \text{vücut ağırlığı}) - 28,58$$

HWR (Boy ağırlık oranı) = $\text{Boy} / \sqrt[3]{\text{Ağırlık kg}}$
Eğer HWR 40,75 veya daha büyükse eşitlikten 28,58 çıkarılır, Eğer HWR, 38,25 den küçükse eşitlikten 17,63 çıkarılır. Somatotiplerin Noktalanmasında xy koordinatları için formül: $X = \text{Ektomorfi} - \text{Endomorfi}$; $Y = 2 \cdot \text{mezomorfi} - (\text{Endomorfi} + \text{Ektomorfi})$

BULGULAR

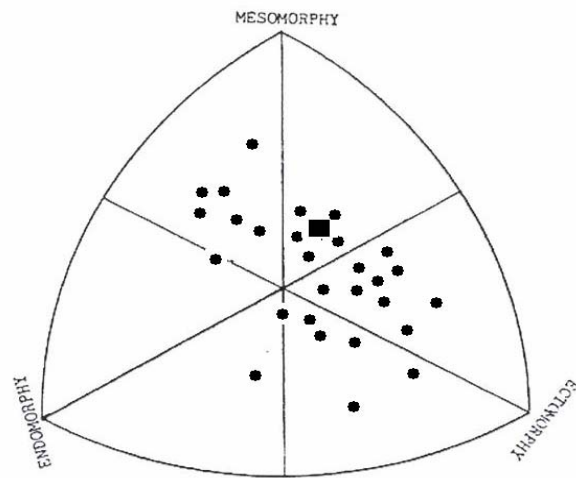
Deneklerin ortalama vücut ağırlığı; $68,2 \pm 4,55$ kg, ortalama boy uzunluğu $175,9 \pm 5,64$ cm; ortalama deri kıvrım kalınlık değerleri sırasıyla triceps, subscapula, suprailiac ve baldır $6,31 \pm 1,03$ mm, $7,14 \pm 0,95$ mm, $6,28 \pm 1,26$ mm ve $6,81 \pm 1,44$ mm; kol (biceps) ve baldır (calf) çevresi ölçümleri $28,88 \pm 1,17$ cm ve $36,56 \pm 2,10$ cm olarak ölçüldü. Humerus ve femur epikondil çapları $6,84 \pm 0,32$ cm ve $9,68 \pm 0,41$ cm olarak belirlendi. Deneklerin somatotip değerleri ortalaması ise $2,37 \pm 0,47$ (endomorfi), $3,13 \pm 0,82$ (mezomorfi) ve $2,91 \pm 0,71$ (ektomorfi) olarak hesaplandı (Tablo 1-2, Şekil 1-2).

Tablo 1. Uzunluk, Ağırlık, Humerus ve Femur Epikondil Çapları ile Skinfold Ölçümleri

Boy (cm)	Ağırlık (kg)	Biceps çevresi	Baldır çevresi	Biceps DKK	Triceps DKK	Sscap DKK	Subril DKK	Bacak DKK	Hum Çapı	Fem Çapı
179	68	29	36	3.1	5.2	7	6	5.2	6.7	9.1
168	61.5	29	36.5	3	6.3	7.4	7	7	6.3	9.2
171	67	30	35.5	3.2	7.9	6.2	5.9	8	6.5	9.2
179.5	65.6	28.5	36	3.3	5.9	6.2	7	7.2	6.6	9.1
171	69	29.5	38	4	7.5	9.2	7.8	9	7.5	9.6
179	66	30	32	3	6.1	6	5	7	7	10.1
178.5	65	28	38	2	5.3	6.2	5.4	4	6.6	9
174.5	67	29	37	2.9	7.8	7.9	6.4	7	6.5	9.5
178	69	28	35	4	6.9	9.3	9	6.9	6.7	9.7
163	62.5	30	35	2.9	7	7.2	8.9	8	6.6	9.1
183	74	28	36	2.9	5.3	6	5	6.2	7.4	10.6
172	69.5	29	39	2.9	7.2	8	7	9	6.8	9.6
180	67.3	28	35	2.2	5	6.2	5.1	5.9	6	9.5
174	70	30	36	2.1	6	7	6	8	7	9.4
187	74	27.5	36.5	2.2	5	7	4	3.9	7.1	10
179.5	71.5	28	35	3	5.4	6.9	5.2	6.2	7	9.7
184	75	31	42	2.2	5	7.2	5	4	7.1	10
187	83.5	30	40	3	5	7	6	9	7.5	10.5
174	70	31	40	3.2	8	8.1	9.1	6.1	6.8	10.2
169	68.5	30	40	3	7.2	8	6.2	8.2	7	10.3
173	67.5	30	36	3.2	7.5	8	8	7	7	9.4
173	64	27	35.5	3	7.5	6.9	6.2	9	7.3	10
173	62	27	35	3.1	7	8.3	6.2	5.3	7	10
177.5	65.6	30	37	2.9	6	5.9	5.9	6	6.6	9.4
180	68	27	34	3	6.1	7.2	6.2	8	6.7	9.7
177	70	28	37	3.1	5.2	7.3	6.3	7	6.7	9.8
180	71	27.5	37.5	3	5.2	8.2	4.7	6	7	10.2
170	65	29.5	35.5	3.2	6	6.3	5.9	6	6.4	9.5
170	61.5	29	34	4	6	6	5.9	7	7	9.3
173.5	67.5	28	37	4	7.8	6.2	6	7.2	7	9.9
Aritmetik Ortalamalar										
175,9	68,2	28,88	36,56	3,02	6,31	7,14	6,28	6,81	6,84	9,68

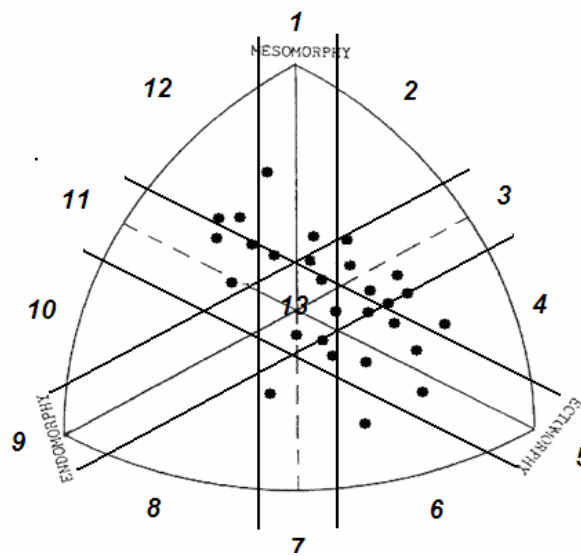
Tablo 2. Deneklerin Somatotip Dağılımları

ENDO ART ORT 2,37 ±0,47	2,1	2,5	2,4	2,3	3,2	1,9	1,9	2,8	3,3	3,1	1,8	2,8	1,8	2,2	1,7
	2,0	1,9	2,1	3,3	2,7	3,0	2,5	2,7	2,0	2,3	2,2	2,1	2,1	2,1	2,4
MEZO ART ORT 3,13±0,82	2,4	3,4	2,9	2,0	4,4	2,6	2,5	2,7	2,2	4,1	3,2	3,8	1,6	3,5	2,1
	2,6	4,0	3,7	4,3	5,1	3,4	3,3	3,1	2,9	1,7	3,0	3,1	3,4	3,5	3,3
EKDO ART ORT 2,91 ±0,71	3,5	2,5	2,2	3,9	1,9	3,8	3,9	2,8	3,1	1,4	3,3	2,0	3,8	2,3	4,0
	3,0	3,3	2,7	2,3	1,6	2,5	3,0	3,4	3,6	3,7	2,8	3,1	2,3	2,9	2,6



Şekil 1. Somatokart üzerindeki somatotip dağılım

- Deneklerin somatotip dağılımları
- Somatotip ortalaması



Şekil 2. Somatokart Alan Analizi

1: Dengeli mezomorfi; 2: Ekdo-mezomorfi; 3: Mezomorf-ekdomorf; 4: Mezo-ekdomorf; 5: Dengeli ekdomorf; 6: Endo-ekdomorf; 7: Endomorf-ekdomorf; 8: Ekdo-endomorf; 9: Dengeli endomorf; 10: Mezo-endomorf; 11: Mezomorf-endomorf; 12: Endo-mezomorfi; 13: Merkez

Tartışma

İnsan vücudunun fiziksel sınıflandırılması veya vücut tipinin belirlenmesi somatotip ile ilgilidir. Genç futbocuların performans düzeylerinin artırılması için somatotip dağılımları hakkında bilgi sahibi olunmalıdır. İnsan vücut kompozisyonu genetik ve beslenme faktörlerinin etkisi altındadır. Antrenman, özel egzersiz ve diyet gibi dış etkenler vücut kompozisyonunda değişikliğe neden olabilir. Vücut kompozisyonunun belirlenmesinde antropometrik ölçümlerden yararlanılır (2, 13). Vücut kompozisyonunun şekillenmesi fiziksel aktivite ile sıkı ilişkilidir. Genel kabule göre insan vücut tipini kıyaslamada üç somatotip komponent kullanılmaktadır (15, 10). Bunlar endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi olarak isimlendirilir. Endomorfi; vücudun yuvarlaklığı ve yumuşaklığı ile belirlenmektedir. Mezomorfi; sert, kuvvetli ve göze çarpan kaslılıkla beraber kemiklerin iri ve kalın kaslarla çevrili olmasıdır. Ektomorfik tiplerde ise vücudun inceliği, narinliği ve kibar görünümü göze çarpar. (5, 18, 21, 22).

Sporcular için ideal somatotip spor branşlarının özelliklerine göre değişiklik gösterir (24). Yüksek mezomorfi, fiziksel uygunluk düzeyi ile pozitif ilişkilidir. Performansın yükselmesi ile birlikte, bazı spor dallarında endomorfi azalırken, mezomorfide artış görülmektedir (18)

Birrer and Levine (1), yaptığı çalışmada genç İtalyan sporcularının spor yapmayanlara göre genellikle daha az yağ dokusuna sahip ve mezomorfi tipde olduklarını belirlemişlerdir. Viviani ve ark. (22) Küba profesyonel futbol takımındaki 19 futbolcu da yaptıkları somatotip çalışmasında bileşenleri 2,1 (endomorfi), 5,2 (mezomorfi) ve 2,4 (ektomorfi) olarak hesaplamışlardır. Aynı çalışmada 29 Brezilyalı profesyonel futbolcunun somatotip dağılımı da 2,8 (endomorfi), 4,2 (mezomorfi) ve 2,1 (ektomorfi) şeklinde rapor edilmiştir. Toriola ve ark. (14) elit 15 Nijeryalı futbolcudaki yaptıkları çalışmalarında bu değerleri; 2,52 (endomorfi), 4,65 (mezomorfi) ve 2,86 (ektomorfi) olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızdaki profesyonelliğe aday futbolcuların somatotip değerler ortalaması ise $2,37 \pm 0,47$ (endomorfi), $3,13 \pm 0,82$ (mezomorfi), $2,91 \pm 0,71$ (ektomorfi) olarak hesaplandı.

Çalışmamızda futbolcuların mezomorfi ve ektomorfi bileşenlerinin yüksek, endomorfi değerlerinin ise daha düşük olduğu anlaşılmaktadır. Somatokart alan analizinde görüldüğü gibi (Şekil 2) futbolcular daha çok mezomorf-ektomorf ve merkez bölgesinde birikme göstermektedir. Buna benzer bir çalışmayı Gençlerbirliği profesyonel futbolcuları ile Türkiye Kömür İşletmeleri amatör futbol takımı oyuncularını üzerinde yapmış olan Koca ve ark. (11) oyuncuların somatokart alan analizinde Gençlerbirliği oyuncularının ağırlıklı olarak, dengeli ektomorfik, merkez ve endo-mezomorfik özellikleri yansıttığını, amatör oyuncuların ise dengeli mezomorfik, ekdo-mezomorfik ve mezomorf-ektomorf bölgelerinde yoğunlaştığını ifade etmektedir. Bu çalışmadaki amatör futbolcularla bizim deneklerimizin somatotip dağılımları arasında benzerlik bulunmuştur.

Sporun ilgili dallarında, sporcuların fiziksel ve antropometrik özelliklerini içeren fiziksel uygunluk değerleri, yetenek seçiminde oldukça önemlidir. Bu nedenle çalışma sonuçlarının, erken dönem futbolcu seçiminde ve bu konuda yapılacak diğer çalışmalarda yararlı olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

1. Birrer RB, Levine R. (1987). Performance parameters in children and adolescent athletes. *Sports Med* 4: 221-7.
2. Brodie D, Moscrip V, Hutcheon R. (1998). Body composition measurement: A review of hydrodensitometry, anthropometry and impedance methods. *Nutrition* 14 (3): 296-310.
3. Can F, Yılmaz İ, Erden Z. (2004). Morphological characteristics and performance variables of women soccer players. *J Strength Cond Res* 18 (3): 480-85.
4. Carter JEL. (1984). Somatotypes of Olympic Athletes from 1948 to 1976, In Carter JEL, editör, *Physical structure of Olympic athletes. Part II*. Basel: S Karger Pres, 80-109.
5. Fox EL, Bowers RW, Foss ML. (1988). The physiological basis of physical education and athletics. 4th, Saunders College Publishing, Philadelphia, 376-394; 553-580.
6. Gualdi-Russo, E., Zaccagni, L. (2001). Somatotype, role and performance in elite volleyball players, *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41,256-62.

7. Hakkinen K. (1992). Changes in physical fitness profile in female volleyball players during the competitive season. *J. Sports Med Phys Fitness*, 32: 306-16.
8. Hall JG, Ursula GF, Alanson J. (1989). *Handbook of normal physical measurements*. Oxford University Press, 9-287.
9. Hübscher, J., Wutscherk, H. (1980). Die Bedeutung der Antropometrie für die Eignungsdiagnostik im Kindes und Jugendalter, *Theorie und Praxis der Körper Kultur*, 29: 603-8.
10. Kanehisa H, Kondo M, Ikegawa S, Fukunaga T. (1998). Body composition and isokinetic strength of professional Sumo wrestlers. *Eur J Appl Physiol* 77: 352-359.
11. Koca, B., Özder, A., Gültekin, T., Akın, G. (2003) Farklı Kategorideki Futbolcuların Somatotip Özellikleri, 15.
12. Laessens, C., Beunen, G., Wellens, R., Geldof, G. (1987). Somatotype and Body Structure of wond top judoists, *Sports Medicine*, 27: 105-112.
13. M. Ostajic S. (2003). Seasonal alterations in body composition and sprint performance of elite soccer players. *J Exerc Physiol* 6 (3): 24-27.
14. Malina RM, Bauchard C, Bar-Or O. (2004). Growth, maturation and physical activity. 2nd ed., Champaign, IL: Human Kinetics, 277-384, 623-640.
15. Malina RM. (1968). Growth and maturation of young athletes: is training for sport a factor. In: *Sports and children*, Chang and KML Micheli (Eds.) Hon Kong; Williams & Wilkins 133-160,
16. Özer K, (1993). *Antropometri Sporda Morfolojik Planlama*. Kazancı Matbaacılık Sanayi A. Ş. İstanbul, s. 74-86.
17. Ramadan J, Byrd R. (1987). Physical characteristics of elite soccer players. *J Sports Med* 27: 424-428.
18. Russo, E. G., Graziani I. Antropometric Somatotype of Italian Sport Participants., *J. Sports Med. Phys. Fitness*,1993; 33,. 282-291.
19. Tamer K., (1995). *Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Türkerler Kitabevi, Ankara, s. 174-179.
20. Tanner JM. (1962). *Growth adolescence*. 2nd Ed., Oxford, Blackwell, 55-102.
21. Toriola AL, Salokun SO, Mathur DN. (1985). Somatotype characteristics of male sprinters, basketball, soccer and field hockey players. *J Sports* 6 (6): 344-6.
22. Viviani F, Casagrande G, Toniutto F. (1993). The morphotype in a group of peri-pubertal soccer platers. *J Sports Med Phys Fitness* 33 (2): 178-183.
23. Wilmore CH, Behnke AR. (1969). An anthropometric estimation of the body density and lean body weight in young men. *J Appl Physiol* 27: 25-31.
24. Zaccagani, L., Gualdi-Russo E. (1996). Relationship between performance and somatometric traits in elite volleyball players. *Cah Anthropol Biometrie Hum*. XIV: 581-91.

GÜNÜN ZAMANININ MAKSİMAL ANAEROBİK PERFORMANSA ETKİSİ

KİN-İŞLER, A. *

* *Başkent Üniversitesi, Spor Bilimleri Bölümü*

Bu çalışma maksimal anaerobik performansta günün zamanının etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya 14 erkek üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır ($\bar{X}$ yaş: 22. 6 $\pm$ 2. 6 yıl,

$\bar{X}$ boy: 176. 7 $\pm$ 6. 1 cm, $\bar{X}$ vücut ağırlığı: 72. 1 $\pm$ 5. 4 kg ve $\bar{X}$ yağ yüzdesi: 11. 9 $\pm$ 5. 7 %). Denekler farklı günlerde ve 3 ayrı zaman diliminde (saat: 09: 00, 13: 00 ve 17: 00) aktif sıçrama ve Wingate anaerobik güç testine katılmışlardır. Her test öncesinde deneklerin vücut ağırlığı, oral vücut ısı ve dinlenik kalp atım hızı belirlenmiştir. Wingate testi sırasında deneklerin zirve güç ve ortalama güç değerleri belirlenirken, aktif sıçrama testine deneklerin maksimum güçleri belirlenmiştir. Tekrarlı ölçümlerde tek-yönlü ANOVA testi sonuçları oral vücut ısısında ($F_{(2,12)}=26.355, p=.000$), zirve güç ($F_{(2,12)}=4.137, p=.028$), ortalama güç ($F_{(2,12)}=3.421, p=.048$) ve maksimum güç ($F_{(2,12)}=4.644, p=.019$) değerlerinde istatistiksel yönden anlamlı bir günün zamanı etkisi olduğunu göstermiştir. Ancak vücut ağırlığı ve dinlenik kalp atım hızı değerlerinde istatistiksel yönden anlamlı bir değişim belirlenmemiştir ($p>.05$). Sonuç olarak, maksimal anaerobik performansın günün zamanından etkilendiği belirlenirken bu etkinin oral vücut ısındaki değişimle benzer olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: *Günün Zamanı, Anaerobik Güç, Anaerobik Kapasite*

EFFECT OF TIME OF DAY ON ANAEROBIC PERFORMANCE

KİN-İŞLER, A. *

* *Baskent University, Department of Sport Sciences*

The purpose of the present study was to determine the time of day effects in anaerobic performance during the Wingate and the counter-movement jump tests. Fourteen volunteer men undergraduate students participated in counter-movement jump and Wingate tests at three time points: 09: 00, 13: 00 and 17: 00 hours on separate days. Before each test subjects body weight, oral temperature and resting heart rates were determined. Subjects were also measured for maximal power (vertical jump test), peak power and mean power (Wingate test). A significant circadian rhythm was found for oral temperature ($F_{(2,12)}=26.355, p=.000$), peak power ($F_{(2,12)}=4.137, p=.028$), mean power ($F_{(2,12)}=3.421, p=.048$) and maximal power ($F_{(2,12)}=4.644, p=.019$). On the other hand, no significant circadian variation was observed for body weight and resting heart rate between measured time points ($p>.05$). These results suggest a time-of-day effect in maximal anaerobic performance during Wingate and vertical jump tests however this variation was not in phase with those of oral temperature.

Key-Words: *Time-of-day, Anaerobic Power, Anaerobic Capacity*

İP VE AĞIRLIK İPİ ÇALIŞMALARININ BASKETBOLCULARDA BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ

ORHAN, S. *; PULUR, A. **; EROL; A. E. **

* *Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

***Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

ÖZET

İp ve ağırlık ipi çalışmalarının basketbolcularda bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklere etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmaya; genç takımlar seviyesinde mücadele eden, yaşları 17 -19 arasında değişen ve en az 4 yıl basketbol oynayan toplam 36 erkek basketbolcu katıldı.

İp Grubu (n=12) ve Ağırlıklı İp Grubu (n=12) sporcularına, 1 hafta hazırlayıcı ip antrenmanından sonra, 8 hafta süresince haftada 3 gün ip ve ağırlık ipi ile ip atlama çalışmalarını içeren antrenman programı ile beraber teknik antrenman uygulandı. Kontrol Grubu (n=12) sporcularına ise 8 hafta boyunca haftada 3 gün yalnız teknik antrenman uygulandı. Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri, SPSS 10. 0 paket programında normallik sınavına göre t-testi, anova ve çoklu karşılaştırma testleri ile 0,05 ve 0,01 önem seviyesinde yapıldı.

Sonuç olarak deney gruplarında boy, aerobik güç, anaerobik peak ve ortalama güç, dikey ve yatay sıçrama, sağlık topunu çift el atma ile sağlık topunu sağ ve sol el itme değerlerinde anlamlı artışlar, VY %, hexagon çabukluk ve 10 m. sürat değerlerinde anlamlı azalmalar kaydedilirken; istirahat kalp atım sayısı (İKAS), anaerobik ortalama güç, sağlık topunu çift el atma, sağlık topunu sağ ve sol el itme ve 10 m. sürat değerlerinde ağırlıklı ip grubunda daha fazla gelişme tespit edilmiştir. Kontrol grubunda boy, anaerobik peak güç, sağlık topunu çift el atma ve hexagon çabukluk değerlerinde anlamlı gelişme olurken; vücut ağırlığı, esneklik ve 30 m. sürat değerlerindeki gelişmeler deney ve kontrol gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, İp Antrenmanı, Ağırlıklı İp, Anaerobik, Aerobik

THE EFFECTS OF THE ROPE AND WEIGHED ROPE TRAININGS ON THE PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF THE BASKETBALL PLAYERS

SUMMARY

The aim of this study is to examine the effects of the rope and weighed rope on the physical and physiological parameters of the basketball players.

Subjects of the rope group (n=12) and weighed rope group (n=12) were trained (within rope and weighed rope programme) three times (days) a week during eight weeks after one week preparatory rope training as well as technical training. Subjects of the control group were trained only technically three times (days) a week during eight weeks. Statistically analysis of the received data is done in SPSS 10. 0 programme with t-test, anova and multi comparison tests on the 0,05 and 0,01 levels.

As a result a significant increase was recorded in the height, aerobic power, anaerobic peak, average power, vertical and horizontal jump, medicine ball throw with two hands and medicine ball push with the right and left hands parameters of the experiment groups. While a significant decrease in body fat percentage, hexagon agility and 10m. sprint was recorded; resting heart rate, anaerobic average power, medicine ball throw with two hands, medicine ball push with the right and left hands and 10 m. sprint parameters of the weighed rope group improved more. In the control group anaerobic peak power, medicine ball throw with two hands and hexagon agility parameters improved significantly; where as, the improvements of the body weight, flexibility and 30 m. sprint parameters in the experiment and control groups were not found statistically significant.

Key Word: Basketball, Rope Training, Weighted Rope, Anaerobic, Aerobic

GİRİŞ VE AMAÇ

Basketbol branş olarak, motorik özelliklerin üst seviyede olmasını gerektiren bir spor dalıdır. Enerji sistemleri açısından anaerobik gücün ön planda olduğu ve buna bağlı olarak ta; patlayıcılık ve gücü ortaya çıkaran çabukluk, zamanlama ve kuvvet arasında bir uyumun olduğu; genel atletik pozisyonu kuvvetlendiren dikey sıçrama, denge ve becerinin zamanlama, ritim ve hız ile birleştiği ve bu özelliklerin teknik hareketleri daha kolay ve düzgün uygulamaya yardımcı olduğu bir aktivitedir⁶.

Bilindiği gibi oyuncular bir basketbol müsabakası süresince süratli birçok hareket ve kısa mesafe koşuları yapmaktadır. Sürekli oyunun temposunu yükselterek rakip takıma ani ve hızlı hücumlar ile baskı kurup sonuca gitmeyi amaçlamaktadırlar. Ayrıca, aynı temel ile savunmada başarılı olmak zorunluluğundadırlar¹⁹.

Egzersizlerde bir ısınma yada koordinasyon metodu olarak kullanılan iple sıçrama çalışmaları, vücut koordinasyon gelişiminde önemli bir yere sahiptir¹¹ ve genel atletik pozisyonu sağlamlaştırır¹⁰. Her yerde yapılabilen ve şiddeti sıçrama sayısı ve tipi ile değiştirilebilen bir aktivite olan iple sıçrama, kas dayanıklılığı ve kardiovasküler sistemin geliştirilmesinde ve muhafaza edilmesinde dikkate değer bir uygulama olarak gözükürken, spor branşına hazırlığa yardımcı olmakta ve ayak hareketlerini geliştirmektedir¹⁸.

İple sıçrama çalışmaları; kalp-dolaşım uyumu, kas kuvveti, dayanıklılık, hareketlilik, esneklik, denge, koordinasyon, dikey sıçrama, zamanlama, ritim ve hız, yağsız vücut kitlesi, kemik yoğunluğu ve beceri gelişimi üzerine olumlu etkilere sahiptir^{3,25}.

Bu yararlar göz önüne alındığında iple sıçrama çalışmaları, anaerobik özelliklerin ön planda olduğu basketbol branşında, motorik özelliklerin geliştirilmesi ve korunması açısından antrenörlere bilimsel bir antrenman için ön bilgileri teşkil etmesinin yanında, aynı zamanda bu konu ile ilgili olarak yapılan ve yapılacak olan araştırmalara katkıda bulunması amacıyla da önemlidir. Bu çalışmanın amacı; ip ve ağırlık ipi çalışmalarının basketbolcularda bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklere etkisinin araştırılmasıdır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma; yaşları 17 -19 arasında değişen ve en az 4 yıl basketbol oynayan toplam 36 erkek basketbolcu ile yapıldı. İp gruplarına, 1 hafta hazırlayıcı ip antrenmanından sonra, 8 hafta süresince haftada 3 gün ip ve ağırlık ipi ile ip atlama çalışmalarını içeren antrenman programı ile beraber teknik antrenman programı uygulandı. Kontrol grubuna ise 8 hafta boyunca haftada 3 gün yalnız teknik antrenman uygulandı. Çalışmada İp Grubu'nda Selex (No: 0138) marka, uzunluğu 270 cm., ip kısmının ağırlığı 100 gr., toplam ağırlığı 160 gr. ve çeşit olarak kablo tipi (Cable Rope) özelliğindeki ipler; Ağırlıklı İp Grubu'nda Powerope (V-3067) marka, uzunluğu 260 cm., ip kısmının ağırlığı 600 gr., toplam ağırlığı 695 gr. ve çeşit olarak ağırlıklı ip (Weighted Rope) özelliğindeki ipler kullanıldı.

Antrenman Programı

Antrenman programından 1 hafta önce hazırlık amaçlı ipe uyum alıştırmaları ile her çalışmadan önce 5 dk. ısınma ve açma-germe alıştırmaları yapılmıştır.

Hazırlık Antrenman Programı

Amaç: İple Uyum Çalışması

Metot: Süre Metodu

	Ant No	Çalışma /Dinlen. Süresi (sn.)	Seri		Ant No	Çalışma /Dinlen. Süresi (sn)	Seri		Ant No	Çalışma /Dinlen. Süresi (sn)	Seri		Ant No	Çalışma /Dinlen. Süresi (sn)	Seri
1. HAFTA	1	30 /30	1	2. HAFTA	4	40/40	1	3. HAFTA	7	50/50	1	4. HAFTA	10	60/60	1
	2	30 /30	1		5	40/40	1		8	50/50	1		11	60/60	1
	3	30 /30	1		6	40/40	1		9	50/50	1		12	60/60	1

Tempo: Akıcı

Çalışma Süresi: 30 sn.

Dinlenme: 30 sn.

Seri: 2

Alıştırmalar

- İpi sol elle sol yanda çevirme (Sidewill Left),
- İpi sağ elle sağ yanda çevirme (Sidewill Right),
- İpi iki elle önde çevirme (Frontwindmill),
- İpi sol elle başın üstünde çevirme- helikopter (Overheadwindmill Left),
- İpi sağ elle başın üstünde çevirme- helikopter (Overheadwindmill Right),
- İpi sol elle yanlarda 8 çizcek şekilde çevirme, (Figure Eight Left),
- İpi sağ elle yanlarda 8 çizcek şekilde çevirme, (Figure Eight Right),
- Sıçrayarak ipi sol elle sol yanda çevirme (Sidewill Left Skipping),
- Sıçrayarak ipi sağ elle sağ yanda çevirme (Sidewill Right Skipping),
- Sıçrayarak ipi iki elle önde çevirme (Frontwindmill Skipping).

8 Haftalık İp Atlama Antrenman Programı

Uygulama Süresi: 8 Hafta

Haftalık Antrenman Sayısı: 3

Toplam Antrenman Sayısı: 24

Metot: Süre metodu

Alıştırma Tempusu: Patlayıcı tempo ile

Programdaki Alıştırmaları

Uygulama Süresi: 30 - 60 sn.

Dinlenme Süresi: 30 - 60 sn.

Seri Sayısı: 1- 2 seri

Seri Arası Dinlenme: Tam dinlenme

Kullanılan Araç ve Gereçler: Atlama ipi.

Alıştırmalar

- Çift ayak düz sıçrayarak ip atlama (Basic Bounce Step),
- Çift ayak öne-geriye sıçrayarak ip atlama (Bell Jump),
- Çift ayak sağa-sola sıçrayarak ip atlama (Skier's Jump),
- Sağ ayak üzerinde sıçrayarak ip atlama (Right Foot Skipping),
- Sol ayak üzerinde sıçrayarak ip atlama (Left Foot Skipping),
- Bir sağ-bir sol ayak sıçrayarak ip atlama (Alternate Foot Step),
- İki sağ ayakta-iki sol ayakta sıçrayarak ip atlama (Boxer Shuffle),
- Ayaklar yanlara doğru bir açık-bir kapalı sıçrayarak ip atlama (Side Straddle),
- Ayaklar bir sağ-bir sol adım önde olacak şekilde makas yaparak ip atlama (Scissors),
- Çift ayak atlayabildiği kadar çok ip atlama (Bonus Jump).

5. HAFTA	13	30 /30	2	6. HAFTA	16	40/40	2	7. HAFTA	19	50/50	2	8. HAFTA	22	60/60	2
	14	30 /30	2		17	40/40	2		20	50/50	2		23	60/60	2
	15	30 /30	2		18	40/40	2		21	50/50	2		24	60/60	2
Toplam: 8 Hafta, 24 Antrenman, 240 Alıştırma.															

Ölçüm Metotları

Yaş-Basketbol Yaşı, deneklerin kimliklerine bakılarak ve soru cevap yöntemiyle yıl olarak; **Boy- Ağırlık Ölçümü**, ecza tipi baskül ve boy ölçüm aleti kullanılarak cm. ve kg. cinsinden (23); **İstirahat Kalp Atım Sayısı**, yatar pozisyonunda dokunma metodu ile atım/dk. cinsinden (23); **Vücut Yağ Yüzdesi Ölçümü**, suprailak ve üst bacak olmak üzere iki bölgeden Skinfold Caliper ile Behnke ve Wilmore formülünden hesaplanarak (23); **Anaerobik Peak Güç ve Ortalama Güç**, wingate bisiklet ergometresinde watt/kg. cinsinden (23); **Aerobik Güç**, test protokolüne uygun olarak kaydedilmiş bir kasetten 20 m. mekik koşusu ile ml/kg/dk. cinsinden (23); **Dikey Sıçrama**, ayaklar bitişik pozisyondaki uzanma noktası ile sıçrayarak dokunulan nokta arasındaki mesafe olarak cm. cinsinden (23); **Yatay Sıçrama**, yere işaretlenmiş başlangıç çizgisi ile çift ayak sıçrayarak dokunulan nokta arasındaki mesafe olarak m. cinsinden (6); **Esneklik Ölçümü**, otur-uzan metodu ile cm. cinsinden (23); **10 m ve 30m. Sürat Ölçümleri** fotosel kullanılarak sn. cinsinden (27, 6); **Durarak Sağlık Topunu Çift Elle Öne Atma ile Sağ ve Sol Elle İtme Ölçümleri**, ayaklar aynı hizada sağlık topunun sabit bir

mesafeden atılması ile m. cinsinden (6); **Hexagon Çabukluk Ölçümü**, her bir kenarının uzunluğu 60,5 cm. ve köşe açıları 120° olan altıgen şekil üzerinde merkezden her bir kenara sıçramak suretiyle 3 tur olarak sn. cinsinden (2) kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında SPSS 10. 0 istatistik paket programı kullanılmış, değerlerinin aritmetik ortalamaları ($\bar{x}$) ve standart sapmaları (SD) hesaplanmıştır. Bağımlı gruplarda antrenman öncesi ve sonrası gelişim farklılıklarının tespiti için, normal dağılım gösteren verilerde Paired Sample T Testi, normal dağılım göstermeyen verilerde 2 Related Sample Testi, bağımsız gruplarda farklılıkların tespiti için, Tukey ve Tamhane çoklu karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Bu çalışmada hata düzeyi 0,05 ve 0,01 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalar tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1: İp Grubu (İG), Ağırlıklı İp Grubu (AİG) ve Kontrol Grubunun (KG) Antrenman Öncesi ve Sonrası Fiziksel Değerlerinin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması7

Değişkenler	Ölç.	İp Grubu (İG) N=12	p	Ağırlıklı İp Grubu (AİG) N=12	p	Kontrol Grubu (KG) N=12	p	Gruplar Arası		
								F	p	Tukey, Tamhan
Basketbol Yaşı (yıl)	AÖ	5,83 ± 1,11	1,000	6,83 ± 1,27	1,000	5,50 ± 1,17	1,000	4,115	0,025*	AİG-KG
	AS	5,83 ± 1,11		6,83 ± 1,27		5,50 ± 1,17		4,115	0,025*	AİG-KG
Yaş (yıl)	AÖ	17,58 ± 0,51	1,000	17,50 ± 0,52	1,000	17,50 ± 0,52	1,000	0,103	0,903	
	AS	17,58 ± 0,51		17,50 ± 0,52		17,50 ± 0,52		0,103	0,903	
Boy (cm)	AÖ	185,67 ± 5,53	0,001**	190,33 ± 7,77	0,002**	187,42 ± 7,24	0,013*	1,395	0,262	
	AS	186,58 ± 5,16		190,92 ± 7,69		188,08 ± 7,17		1,271	0,294	
Vücut Ağırl. (kg)	AÖ	76,67 ± 9,45	0,076	78,75 ± 9,54	0,253	80,33 ± 10,61	0,820	0,416	0,663	
	AS	75,75 ± 9,38		78,17 ± 9,44		80,25 ± 10,60		0,631	0,538	

* p<0,05 ** p<0,01

Tablo 2: İp Grubu (İG), Ağırlıklı İp Grubu (AİG) ve Kontrol Grubunun (KG) Antrenman Öncesi ve Antrenman Sonrası Bazı Fizyolojik Değerlerinin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Değişkenler	Ölç.	İp Grubu (İG) N=12	p	Ağırlıklı İp Grubu (AİG) N=12	p	Kontrol Grubu (KG) N=12	p	Gruplar Arası		
								F	p	Tukey
İkas (atım/dk)	AÖ	81,67 ± 4,96	0,191	81,33 ± 5,99	0,000**	81,67 ± 4,96	0,517	0,016	0,984	
	AS	80,67 ± 5,35		76,67 ± 3,65		81,00 ± 3,77		0,097	0,050*	AİG-KG
Aerobik Güç (ml. kg. /dk)	AÖ	43,85 ± 2,91	0,001**	43,79 ± 5,59	0,011*	45,24 ± 6,34	0,755	8,013	0,741	
	AS	46,88 ± 3,04		46,48 ± 4,17		45,06 ± 6,36		4,216	0,618	
Anaerobik Peak Güç (watt/kg)	AÖ	13,66 ± 1,87	0,000**	14,36 ± 2,67	0,009**	13,74 ± 2,16	0,045*	0,303	0,711	
	AS	16,70 ± 3,45		16,46 ± 3,28		14,19 ± 1,99		0,488	0,091	
Anaerobik Ort. Güç (watt/kg)	AÖ	6,96 ± 0,66	0,031*	6,86 ± 0,76	0,000**	7,28 ± 0,75	0,700	0,345	0,339	
	AS	7,53 ± 0,72		7,73 ± 0,82		7,20 ± 0,67		2,585	0,225	
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	AÖ	10,64 ± 2,76	0,004**	10,36 ± 2,57	0,007**	9,75 ± 2,34	0,337	1,117	0,683	
	AS	8,67 ± 2,01		9,00 ± 2,35		9,37 ± 1,63		1,561	0,700	
Dikey Sıçrama (cm)	AÖ	47,32 ± 4,01	0,000**	50,83 ± 7,37	0,016*	49,50 ± 6,29	0,418	1,022	0,371	
	AS	58,08 ± 6,13		57,75 ± 6,25		50,33 ± 6,36		5,903	0,013* 0,017*	İG-KG AİG-KG
Yatay Sıçrama (m)	AÖ	2,09 ± 0,16	0,002**	2,10 ± 0,18	0,006**	2,24 ± 0,15	0,695	2,745	0,079	
	AS	2,20 ± 0,16		2,17 ± 0,22		2,23 ± 0,16		0,330	0,722	
Esneklik (cm)	AÖ	28,29 ± 8,63	0,058	26,21 ± 6,01	0,106	26,25 ± 6,20	0,405	0,343	0,712	
	AS	30,33 ± 9,68		29,08 ± 7,15		27,29 ± 4,33		0,514	0,603	
SağlıkTopunu Çift El Atma (m)	AÖ	5,84 ± 0,55	0,000**	5,92 ± 0,36	0,000**	6,22 ± 0,53	0,008**	1,974	0,155	
	AS	7,27 ± 0,70		7,43 ± 0,66		6,79 ± 0,70		2,798	0,075	

SağlıkTopunu Sağ El İtme (m)	AÖ	6,70 ± 0,51	0,038*	7,22 ± 0,86	0,000**	7,19 ± 0,55	0,712	2,406	0,106	AİG-İG AİG-KG
	AS	7,15 ± 0,83		8,01 ± 0,52		7,23 ± 0,54		6,414	0,007** 0,017*	
SağlıkTopunu Sol El İtme (m)	AÖ	6,52 ± 0,43	0,047*	6,83 ± 0,72	0,000**	6,71 ± 0,45	0,833	0,952	0,396	AİG-İG AİG-KG
	AS	6,82 ± 0,59		7,81 ± 0,63		6,75 ± 0,51		12,694	0,001** 0,000**	
Hexagon Test (sn)	AÖ	12,64 ± 0,88	0,000**	13,49 ± 1,65	0,010*	12,89 ± 1,18	0,005**	1,398	0,261	
	AS	11,20 ± 0,58		12,01 ± 1,27		11,57 ± 1,02		1,976	0,155	
10 m. sürat (sn)	AÖ	2,18 ± 0,19	0,010*	2,01 ± 0,03	0,004**	2,09 ± 0,33	0,209	1,659	0,206	
	AS	2,03 ± 0,19		1,87 ± 0,16		1,96 ± 0,17		3,254	0,051	
30 m sürat (sn)	AÖ	4,52 ± 0,30	0,857	4,62 ± 0,24	0,428	4,39 ± 0,18	0,391	2,595	0,090	
	AS	4,50 ± 0,30		4,56 ± 0,27		4,46 ± 0,32		0,288	0,752	

* p<0,05 ** p<0,01

TARTIŞMA VE SONUÇ

İp ve ağırlık ipi çalışmalarının basketbolcularda bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklere etkilerinin araştırıldığı bu çalışmada, elde edilen bulgular ilgili literatür ile tartışılmıştır.

Çalışmaya katılan deneklerin fiziksel özelliklerinde antrenman öncesi ve sonrası yaş ve basketbol yaşı değerlerinde değişiklik olmazken ($p>0,05$), boy değerlerinde anlamlı artışlarla ($p<0,01$, $p<0,05$) vücut ağırlığında anlamlı olmayan azalmalar meydana gelmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda ağırlıklı ip grubunun basketbol yaşı kontrol grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilirken ($p<0,05$) ip ve kontrol grubu sporcularından daha uzun süre basketbol geçmişine sahip oldukları söylenebilir.

Çalışmaya katılan deneklerin fiziksel özelliklerinde antrenman öncesi ve sonrası bütün gruplarda boy ortalaması değerlerinde artış olması ($p<0,01$, $p<0,05$), Özer ve Özer'in belirttiği gibi ¹⁵, boy uzamasının durduğu dönem olan 18-20 yaşlar arasındaki ergenlik son dönemine girilmediğinin doğal bir sonucu olabilir. Diğer taraftan boy ortalaması değerlerinde, ip ve ağırlıklı ip grubundaki artışın kontrol grubundaki artıştan yüksek derecede anlamlı olması uygulanan antrenman programının etkisinden kaynaklanabilir.

Sevim ve ark. ²⁰, 18-25 yaş grubu hentbolcularda 8 haftalık kombine kuvvet antrenmanlarının performans gelişimine etkisini araştırdıkları çalışmada, antrenman öncesi ve sonrası vücut ağırlığında anlamlı bir değişiklik olmadığını bildirirken; Kim ve arkadaşları ⁹, obez adolesan erkeklerde 12 haftalık iple sıçrama egzersizlerinin vücut kompozisyonu ve plazma seviyelerine etkilerini araştırdıkları çalışmada, iple sıçrama antrenmanları sonrasında vücut yağ yüzdesi değerindeki azalmayı anlamlı bulmuşlardır. Deney gruplarında vücut ağırlığı açısından anlamlı bir değişimin elde edilememiş ($p>0,05$) ve vücut yağ yüzdesinde anlamlı bir azalmanın ($p<0,01$) meydana gelmiş olması, antrenmanlar ile oluşan hızlı metabolizma sonucu yağların azaltılarak kas kitlesinin artırıldığını göstermektedir.

Fox ve ark. ⁷, istirahat kalp atım hızı değerlerinin uzun süre antrenman yapan iyi yetişmiş sporcularda, sağlıklı antrenmansız kişilere göre daha düşük olmasının beklendiğini bildirirken; McElroy ve Segel ¹⁴, yaptıkları araştırmalarda egzersizle kalp atım hızının dakikada 4-9 atım azaldığını belirtmişlerdir. Erol ⁵ ise, 13-14 yaş basketbolcularda yaygın interval metot ile uygulanan dayanıklılık çalışmalarında, antrenman sonrası istirahat kalp atım sayısındaki azalmayı anlamlı bulmuştur. İstirahat kalp atım sayısında (İKAS) ağırlıklı ip grubunda anlamlı gelişme olması ($p<0,01$); kalp atım sayısının, O_2 alımı ve yapılan işle orantılı olarak artmasına bağlı olarak, aynı antrenman programı uygulanan iki grupta ağırlık ipinin etkisinden kaynaklanabilir.

Quirk ve Sinning ¹⁷, ip atlama bayan ve erkeklerin aerobik ve anaerobik tepkileri üzerine yaptıkları çalışmada, ip atlama egzersizinin aerobik ve anaerobik kapasitelerin her ikisine birden gereksinimi olduğunu belirtirken; Kim ve ark. ⁹, obez adolesan erkeklerde 12 haftalık iple sıçrama egzersizlerinin vücut kompozisyonu ve plazma seviyelerine etkilerini araştırdıkları çalışmada; iple sıçrama antrenmanları sonrasında VO_2 max. değerindeki artışı anlamlı bulmuşlardır. Masterson ve Brown ¹³, kolej öğrencilerinde anaerobik güç gelişiminde ağırlık ipi ile sıçramanın etkisini araştırdıkları çalışmada, anaerobik peak güç değerinde anlamlı gelişme tespit ederken; Masterson ¹², ip atlamanın yararlarını, yalnızca değişik enerji sistemlerinden faydalanma yeteneğinde kalıcı olmayıp, aynı zamanda patlayıcı tepki gücü gelişiminde de kullanışlı olduğunu belirtmiştir. Elde edilen bulgular literatürü destekler niteliktedir.

Masterson ve Brown ¹³, ağırlık ipi ile yapılan sıçrama antrenmanlarının dikey sıçramayı arttırdığını ve pliometrik egzersizlere alternatif olabileceğini belirtirken; Al-Ahmad ¹, 14-18 yaş grubu basketbolcular ile yaptığı 6 haftalık pliometrik antrenman sonunda dikey sıçrama değerlerinde, Cicioğlu ⁴, 14-15 yaş grubu erkek basketbolculara uyguladığı pliometrik antrenmanlar sonunda yatay sıçrama değerlerinde; Öztin, Erol ve Pulur ¹⁶, 15-16 yaş grubu basketbolculara uygulanan çabuk kuvvet ve pliometrik antrenmanlar sonunda dikey ve yatay sıçrama değerlerinde anlamlı değişiklikler tespit etmişlerdir. Masterson ve Brown ¹³ yaptıkları çalışmada, ağırlık ipi ile yapılan sıçrama antrenmanlarının alt ve üst ekstremitelerde kuvvetini arttırdığını bildirirken; Smith ²¹, ip çalışmalarının kol ve bacak kuvvetini arttırdığını belirtmiştir. Çalışmada elde edilen yatay ve dikey sıçrama, sağlık topunu çift el atma ile sağ ve sol el itme değerleri literatürü destekler niteliktedir.

Ghanima ⁸, 15-16 yaş 62 lise öğrencisinin AAHPERD fiziksel uygunluk testlerinde ip atlama programının ve 6 haftalık egzersizin etkilerini araştırdığı çalışmada; esneklik değerlerinde antrenman sonrası gelişme olduğunu ancak istatistiksel açıdan anlamlı olmadığını belirtirken, literatür bilgi çalışmayı destekler niteliktedir.

Literatürde atlama iplerinin ana amacının, el-ayak hızı, çabukluk, beceri ve reaksiyon zamanı geliştirmek olduğu ve ağırlık iplerinin, merkezkaç kuvvetinin de etkisiyle sıçramayı sürdürülebilirliği sınırlandırdığından bu yararları sağlayacak yeterli hızda hareketlere müsaade etmediği bildirilmektedir ^{22,24}. Çalışmada elde edilen hexagon çabukluk değerleri literatür bilgiyi destekler niteliktedir.

Masterson ¹², ip atlamanın yararlarını yalnızca değişik enerji sistemlerinden faydalanma yeteneğinde kalıcı olmayıp, aynı zamanda patlayıcı tepki gücü gelişiminde de kullanışlı olduğunu kaydetmiştir. Çalışmada elde edilen 10 m. sürat değerlerindeki azalma, deney gruplarında antrenman sonrası patlayıcı güç gelişimi olduğunu gösterirken, literatür bilgi çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Sürat yeteneği antrenmanlarla belli ölçülerde geliştirilebilen ve genetik yapının etkilediği bir motorik özelliktir ²⁶. Çalışmada en düşük 30 m. sürat değeri KG'da görülürken, deney gruplarındaki antrenman sonrası iyileşme istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Bu durum; çalışmaya katılan deneklerin genetik yapılarından kaynaklanabileceği gibi; ip çalışmalarının süratte devamlılığı geliştirmede şekline de yorumlanabilir.

Sonuç olarak, patlayıcı tempo ile yapılan ip atlama çalışmalarının, aerobik ve anaerobik gücü geliştirdiği, sıçramaya dayalı bir egzersiz olarak dikey ve yatay sıçramayı arttırdığı, patlayıcı tepki gücü ve çabukluk gelişiminde etkili olduğu, özellikle ağırlıklı ip çalışmaları ile üst ekstremitelerde kuvvetini geliştirdiği ve antrenmana metabolik adaptasyon ile istirahat kalp atım sayısı (İKAS) ve vücut yağ yüzdesinde azalmanın olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. **AL-AHMAD, A.** ; The Effects of Plyometrics on Selected Physiological And Physical Fitness Parameters Associated With High School Basketball Players, The Florida State University, 125 pp. Diss. Abst. Inter., 51: (2), 446-A, 1990.
2. **BRITTENHAM, G.** ; Complete Conditioning for Basketball, Human Kinetics, New York, s. 1-10, 100, 1996.
3. **CAHPERD**; (Canadian Association for Health, Physical Education, Recreation and Dance), "Rope Skipping Fitness and Activity Program", <http://www.cahperd.ca/> (17. 04. 2005).
4. **CİCİOĞLU, İ.** ; Plometrik Antrenmanın 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçraması İle Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1995.
5. **EROL, E.** ; Yaygın Interval Metot İle Uygulanan Dayanıklılık Çalışmalarının 13-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolcuların Aerobik-Anaerobik Güç, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Ankara, 1995.
6. **EROL, E.** ; Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Genç Basketbolcuların Performansına Etkisinin Deneysel Olarak İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Ankara, 1992.
7. **FOX, E. L., BOWERS, R. W., FOSS, L. M.** ; (Çev. Mesut CERİT), Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, 62-82, 1988.
8. **GHANIMA, S. A.** ; The Effects Of A Six-Week Exercise And Rope Jump Program On Aahperd Health Related Physical Fitness Test Scores Of High School Females In The Hashemite Kingdom Of Jordan, PhD., The Florida State University, USA, 1986.
9. **KIM, S. H., KANG, H. Y., CHAE, H. W., JUNG, S. L., LEE, J. S., KIM, B. S., LEE, C. D., BYRNE, H. K.** ; Effects Of 12-Weeks Of Rope Skipping Exercise Training On Body Composition And Plasma Leptin Of Obese Adolescent Boys, Med. and Sci. in Sports and Exercise, 33 (5), Supplement 1, May, p. S228, 2001.
10. **LEE, B. 1** ; "Why Rope Jumping Works", Jump Rope Training, <http://www.humankinetics.com/products/> (05. 03. 2006).
11. **LEE, B. 2** ; Hyperformance Warm Up, Sprint And Power Program, http://www.jumpropeinstitute.com/training_programs.htm. (12. 04. 2006).
12. **MASTERSON, G. L.** ; The Effect Of Weighted Rope Jump Training On Selected Power Performance Tests In Collegians, Ph. D., The University of Mississippi, Mississippi, 1991.
13. **MASTERSON, G. L., BROWN, S. P.** ; Effects of Weighted Rope Jump Training on Power Performance Tests in Collegians, The Journal of Strength and Conditioning Research: Vol. 7, No. 2, pp. 108-114, 1993.
14. **MC ELROY, M. B., SEGEL, N. S.** ; Normal Şahıslarda Antrenman Süresince İstirahatte ve Egzersiz Esnasında Seri Halinde Yapılan Çalışmalar, Spor Hekimliği Dergisi, (4) 11, Kasım, 1969.
15. **ÖZER, D. S., ÖZER, M. K.** ; Çocuklarda Motor Gelişim, Kazancı Matbaacılık A. Ş., İstanbul, 106, 2000.
16. **ÖZTİN, S., EROL, E., PULUR, A.** ; 15-16 Yaş Grubu Basketbolculara Uygulanan Çabuk Kuvvet Ve Plometri Çalışmalarının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklere Etkisi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 8 (1), 41-52, 2003.
17. **QUIRK, J. E., SINNING, W. E.** ; Anaerobic And Aerobic Responses Of Males And Females To Rope Skipping, Med. Sci. Sports Exerc., 14 (1): 26-9, 1982.
18. **SEABOURNE, T.** ; Lead Story: Breathing Exercises Can Increase Lung Capacity, Areas Of Interest: Breathing, Jumping Rope, Diaphragmatic Breathing, Footwork, Relaxation, http://www.betterbodz.com/Tom/jump_rope_training.html. / (16. 04. 2006).
19. **SEVİM, Y.** ; Basketbol, Tutibay Ltd. Şti, s. 229-230, Ankara, 1997.
20. **SEVİM, Y., ÖNDER, O., GÖKDEMİR, K.** ; Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmasının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondüsyonel Özellikleri Üzerine Etkileri, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1 (3), 18-24, 1996.
21. **SMITH, J. E.** ; Jump In: Skipping Rope Good For Everybody, The Atlanta Constitution. Atlanta, Ga: Jan 31, 1992. pg. H6, 1992.
22. **SOLIS, K. M.** ; Ropics: The Next Jump Forward In Fitness, Leisure Press Champaign, Illionis, 1992.
23. **TAMER, K.** ; Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, 1. Baskı, Gökçe Ofset Matbaacılık, 114-119, 138-140, 166, Ankara, 1991.
24. <http://www.jumpropeinstitute.com/> (05. 03. 2006), "Jump Rope Comparision"
25. <http://www.jumprope.com/> (15. 04. 2006), "Jump Rope for Fitness".
26. <http://www.drjump.com/> (27. 05. 2006), "Learning To Jump Rope Step-By-Step".
27. <http://www.specialolympicswisconsin.org/> (17. 04. 2006) , BSAT; "Basketball Skills Assessment Tests".

SPORCULARIN DÖRT HAFTALIK AEROBİK STEP ÇALIŞMASININ FORESTRY ADIM TESTİ İLE MAX VO₂ LERİNİN ARAŞTIRILMASI VE KARŞILAŞTIRILMASI

***Mustafa YENİÇERİ, **Recep KÜRKÇÜ, ***Özgül YENİÇERİ,
*Kubilay ÖCAL**

* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

****Harran Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü**

*****M. E. B Muğla Eğitim Uygulama Okulu ve İş Eğitim Merkezi**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı genç sporcuların dört haftalık aerobik step çalışmasının Forestry Adım Testi ile Max VO_2 lerinin araştırılması ve karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulunda okuyan, ortalama yaşları 21,28 yıl, boyları 177,71 cm, ağırlıkları 72,85 kg olan, aktif olarak spor yapan 14 erkek öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Öğrencilerin nabız ortalamaları, step çalışması öncesi 118, dört haftalık step çalışması sonrası ise 107,6 bulunmuştur. Maksimal oksijen kullanımı indirekt Forestry Adım Testi ile çalışma öncesi, 50 ml/kg/dk, çalışma sonrası 55 ml/kg/dk olarak belirlenmiştir. Forestry Adım Testi ile Max VO_2 ölçümünde $p < 0.05$ düzeyinde negatif korelasyon 0.006 bulunmuştur. Sonuçlar daha önce yapılmış olan araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

GİRİŞ

İnsanların aerobik (kardiovasküler dayanıklılık) güç seviyesi egzersiz fizyolojisinde çeşitli konular içinde tartışılmakta ve belirli miktarda yüklenme yapmak için kullanılan enerjiyi tanımlanmaktadır. Bir fiziksel aktivite için gerekli toplam ATP miktarına **kapasite**, bunun birim zamanda kullanılabilen (yenilenebilen) miktarına **güç** denir (1).

Bedensel çalışmalarda alınması gereken O_2 ile alınan O_2 arasında bir denklik varsa ve bu durum % 6 eksikliği geçmediği sürece yapılan çalışmalar aerobiktir (2). İşin uzun süre devam ettirilebilmesi için çalışan dokulara ihtiyacı oranında O_2 götürülmesi, çalışan dokularda oluşan atık ürünlerin ve ısının dokulardan uzaklaştırılmasıyla mümkündür. Kişinin aerobik kapasitesini artırmada esas prensip solunum, dolaşım sistemlerine yüklenmeyi giderek artırma, bu sistemin bir ünite zamanda yaptığı işi artırmakla mümkündür. Yapılan işe uyum sağlanınca efor sayısı ve şiddetinde artırma yapılır ve aradaki dinlenmeler nabız durumuna göre ayarlanır (3).

Yüksek aerobik kapasite sadece iş için değil, toparlanmayı kolaylaştırmak ve hızlandırmak için de hayati önem taşır. Aerobik güç ve kapasite doğru soluk alıp-vermeye ve solumun sisteminin gelişimine dayanır. Soluk alıp-verme söz konusu olduğunda, aerobik kapasite dayanıklılıkta önemli rol oynar. Soluk alıp-verme derin ve ritimli olmalıdır. Çalışanların akciğerlerinde solunan havadan O_2 alındıktan sonra mümkün olan en fazla havanın boşaltılması ile temiz havadan alınacak O_2 miktarı artacaktır (4).

Forestry Adım Testi, De Vries'in sınıflamasına göre düşük ve orta seviyede bir test olup, daha çok Amerika'da devlet kurumlarına güvenlik ve acil durum personeli (polis, koruyucu, itfaiyeci v. s) alınırken, sağlıksız ve fiziksel gücü düşük kişileri işe almamak için kullanılmaktadır. Bu test, katılanların fiziki uygunluk seviyesini belirlemenin yanısıra Max VO₂ ölçülmesinde endirekt bir yöntem de sunar.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmaya Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi Bölümünde Okuyan, çalışmalara gönüllü katılan, yaşları 18-24 arası toplam 14 gönüllü erkek denek katıldı.

Deneklerin boy ve kilo ölçümleri Seca marka tartı ve boy ölçüm aleti ile yalın ayak ve şortlu olarak M. Ü. BESYO laboratuvarında yapıldı. Test kapalı spor salonunda Forestry Adım Testi Protokoluna (Tablo: 1) uygun olarak uygulandı (5).

Tablo: 1 Forestry Adım Test Protokolü

Adım Yüksekliği
Erkekler: 40 cm (15. 75 in.)
Bayanlar: 33 cm (13 in.)
Adım Oranı Dakikada 22. 5 Adım
(Metronom Ritm = Dakikada 90 Ritm)
Adımlama Süresi 5 Dakika
Nabız Ölçüm Aralığı 15 sn (5: 15-5: 30)

Deneklere dört hafta süresince aşağıya çıkarılmış olan step programı uygulandı.

Çalışma Programı;

1-10 dk. ısınma

2-40 dk. step çalışması

3-10 dk. Soğuma

Denekler gruplar halinde Forestry Adım Testi Prosedürlerine uygun olarak test edildi. Metronom aletinin herhangi bir vuruşunda teste başlandı ve kronometre aynı anda çalıştırıldı. Test sırasında ritim aleti olarak Tunturi Quarts marka metronom ve Casio marka kronometre kullanıldı. 5 dakika test süresi sonucunda deneklerin dikkatini çekmemesi için metronom aleti durduruldu. 5 dakikanın bitiminden hemen sonra denekler oturtuldu ve nabız ölçümü (radial nabız) denneğin kendisi, karodit (boyun bölgesinden) nabız ölçümü başka biri tarafından 5: 15-5: 30 arasında alındı. Her iki ölçüm arasındaki fark 3'den fazla olmadı.

Tablo: 2 Erkekler-Forestry düzenlenmemiş aerobik fitness test (ml/kg/dk)

[illegible]

Ağırlık: Tablo 12. 7 ve 12. 8'in en altındaki iki sıra 10 pound ve 4,5 kilogramlık artışıyla verilmiştir. Yukarı kolondaki her bir ağırlık, ağırlık kolonuyla keşilen herhangi bir verilen nabız sayısı sırası için tahmini max O_2 tüketim skorunu temsil eder. Ağırlıkta yapılacak herhangi bir değişiklik adımlama verimini (her bir kilogram vücut ağırlığına düşen oksijen mililitresi) çok az değiştireceğinden, kolonlar arasına düşen bu ağırlıklardan dolayı ağırlık kolonlarını bölmeye gerek yoktur.

Nabız Sayımı: En soldaki dikey kolon adım testinden sonraki (post-test) kalp atımlarını (15 sn) göstermektedir (20 den 45 atım dakikada 80 ila 180 atım arası).

Deneğin nabız sayıları ve kaldırdığı ağırlığın kesişimini gösteren sıradaki değer Forestry Adım Testi için ayarlanmamış (düzenlenme-

miş) fitness skorudur ($VO_2 \text{ max}$ 'ın $\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$). Bu tablolar sürekli kullanılmalıdır. Çünkü orijinal Sharkey verilerinden herhangi bir geriye dönüş denklemi elde edilmemiştir.

Denekler, çıkan nabız ölçüm sayımına göre Forestry Adım Testi Erkekler Yaşa Ayarlanmamış Aerobik Fitness (Tablo: 2) ve buradan çıkan sonuca bakılarak da Erkekler Yaşa Ayarlanmış Fitness Test Tablosuna (Tablo: 3) göre değerlendirilmiştir.

Tablo: 3 Forestry Adım Testi İçin Yaşa Ayarlı Fitness Sayıları

Fitness Skorunu Gir
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
En Yakın Yaş Ayarlı Skor ($\text{mL} \cdot \text{kg} \cdot \text{min}$)
Yaş (yıl)
15 32 33 34 45 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 53
20 32 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 52
25 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
30 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
35 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47
40 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
50 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
55 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43
60 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
65 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 40
Örneğin: Eğer yaşıınız 40 ve step testindeki skorunuz 50 ise yaşıınıza uygun skor 47 dir.
Fitness Skorunu Gir
51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72
En Yakın Yaş Ayarlı Skor ($\text{mL} \cdot \text{kg} \cdot \text{min}$)
Yaş (yıl)
15 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 74 75 76
20 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73
25 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72
30 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71
35 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
40 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68
45 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67
50 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65
55 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63
60 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61
65 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

Buradan çıkan sonuçlara dayanılarak deneklerin Forestry Adım Testi İçin Erkek Aerobik Fitness Kategorileri Tablosuna (Tablo: 4) göre de Max. O_2 tüketimi ($\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dk}^{-1}$) kategorileri belirlenmiştir.

Tablo: 4 Forestry Adım Testi İçin Erkek ve Kadın Aerobik Fitness Kategorileri

Fiziki Uygunluk Kategorileri
Çok Süper Mükemmel Çok İyi İyi Orta Zayıf Çok Zayıf
Yaş (yıl) Maximal Oksijen Tüketimi ($\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$)
15 E 57+ 56-52 51-47 46-42 41-37 35-32 <32 K 54+ 53-49 48-44 43-39 38-34 33-29 <29
20 E 56+ 55-51 50-46 45-41 40-36 35-31 <31 K 53+ 52-48 47-43 42-38 37-33 32-28 <28
25 E 55+ 54-50 49-45 44-40 39-35 34-30 <30 K 52+ 51-47 46-42 41-37 36-32 31-27 <27
30 E 54+ 53-49 48-44 43-39 38-34 33-29 <29 K 51+ 50-46 45-41 40-36 35-31 30-26 <26
35 E 53+ 52-48 47-43 42-38 37-33 32-28 <28 K 50+ 49-45 44-40 39-35 34-30 29-25 <25
40 E 52+ 51-47 46-42 41-37 36-32 31-27 <27 K 49+ 48-44 43-39 38-34 33-29 28-24 <24
45 E 51+ 50-46 45-41 40-36 35-31 30-26 <26 K 48+ 47-43 42-38 37-33 32-28 27-23 <23
50 E 50+ 49-45 44-40 39-35 34-30 29-25 <25 K 47+ 46-42 41-37 36-32 31-27 26-22 <22
55 E 49+ 48-44 43-39 38-34 33-29 28-24 <24 K 46+ 45-41 40-36 35-31 30-26 25-21 <21
60 E 48+ 47-43 42-38 37-33 32-28 27-23 <23 K 45+ 44-40 39-35 34-30 29-25 24-20 <20
65 E 47+ 46-42 41-37 36-32 31-27 26-22 <22 K 44+ 43-39 38-34 33-29 28-24 23-20 <20

İstatistiksel Analiz ölçüm sonuçları Muğla Üniversitesi İstatistik ve Bilgisayar Bölümü bilgisayar laboratuvarında SPSS paket programında eşli t-testi ile yapıldı. $P < 0.05$ olan değerler anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Deneklerin yaş, boy, kilo, test sonrası nabızları ile yaşa ayarlı ve ayarsız Max VO_2 'leri arasındaki korelasyonlar Tablo: 5'de gösterilmiştir.

Tablo: 5 Deneklerin anatomik ve fizyolojik özellikleri

Maksimal Oksijen kullanımı: Forestry Adım Testi	FARK
Çalışma öncesi ölçümler Çalışma sonrası ölçümler	
Yaş (yıl) ortalama... 21,28.	Aynı
Boy (cm) ortalama... 177,71.	Aynı
Kilo (kg) ortalama... 72,85.	1 kg az
I. Test sonu nabız (a/dk).. 118 II. Test s. n. (a/dk). 107,6	10,4 az
I. Ölç. Max VO_2 Yaşa ay. Iı.. 50,21 II. Ölç. Max VO_2 Yaşa ay. Iı.. 55,3	5,09 artış
I. Ölç. Max VO_2 Yaşa ay. sıız. 49,35 II. Ölç. Max VO_2 Yaşa ay. sıız.. 54,5	5,15 artış

Sonuç olarak çıkan 0.006 anlamlılık düzeyi, Forestry Adım Testi Normlarına göre Max VO_2 Yaşa Ayarlı ve Yaşa Ayarsız $P < 0.05$ düzeyinde negatif korelasyonun (0.006) olduğu belirlenmiştir.

Anlamlılık düzeyinin düşük olması fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca Muğla Üniversitesi BESYO öğrencilerinin Forestry Adım Testi aerobik fitness kategorilerine göre (Tablo: 4), ilk test sonuçları değerlendirildiği zaman Max VO_2 düzeylerinin "çok iyi" (20 yaş 50-46 mL/kg/dk), son test sonuçları değerlendirildiği zaman ise "mükemmel" (20 yaş 55-51 mL/kg/dk) seviyede olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA

Tablo: 6 Çeşitli Çalışmalarda Deneklerin Fizyolojik Özellikleri

Çalışmalar	Max VO ₂ (ml/kg/dk)	Test Yöntemi
Asma ve ark (6)	49. 06 (ml/kg/dk)	Bisiklet Ergometresi Testi
Arslan ve ark (7)	47. 6 (ml/kg/dk)	12dk koş-yürü testi
Şemin ve ark (8)	43. 8 (ml/kg/dk)	Fox eşitliği
Gökbel ve ark (9)	44. 7 (ml/kg/dk)	Fox eşitliği
Tamer ve ark (10)	43. 1 (ml/kg/dk)	12 dk koşu-yürü testi
Yeniçeri M (11)	41. 43 (ml/kg/dk)	Forestry adım testi

Tablo 6'da görüldüğü gibi öğrenci gruplarının Max VO₂ ölçüm sonuçları yapılan test çeşidine ve spor yapılıp-yapılmama durumlarına göre farklılık gösterebilmektedir.

Tablo 6'da verilen B. Asma ve N. Aktaş'ın; Ankara Üniversitesinde lisanslı spor yapan öğrenciler üzerinde yaptıkları araştırmada denekler spor yapan kişiler olduğu için Max VO₂'leri yüksek çıkmıştır.

Yine C. Arslan ve B. Gönül'ün Fırat Üniversitesinde spor yapan öğrenciler üzerinde yapmış oldukları araştırmada Max VO₂ değerleri deneklerin faal spor yapanlar olmasından dolayı yüksek çıkmıştır.

K. Tamer, ve arkadaşlarının ODTÜ İngilizce hazırlık okulunda, S. Türkmen ve arkadaşlarının Acil Bakım Teknikerliği öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmalarda kullanılan denekler aktif spor yapmadıkları için Max VO₂ değerleri düşük çıkmıştır.

Yine Muğla Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi öğrencilerinde yaptığımız Forestry Adım Testinde Max VO₂ değerleri spor yapan öğrencilere göre daha düşük çıkmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

20-29 yaş arasında ortalama MaxVO₂ değeri dünya genelinde fizyologlar tarafından 45 ml/kg/dk olarak kabul edilmektedir. Buna rağmen, elit atletlerde bu değer 90 ml/kg/dk üzerine çıkabilmektedir. Tablo: 6'da görülen MaxVO₂ değerleri arasındaki farklılıklar ya oluşturulan çalışma gruplarının ya da ölçüm yöntemlerinin farklılığından kaynaklanabilir. Bu çalışma, spor yapan Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Forestry Adım Testi ile indirekt MaxVO₂ ortalaması, I. Ölçümde Yaşa Ayarlı 50. 21 ml/kg/dk, Yaşa Ayarsız 49. 35 ml/kg/dk, II. Ölçümde Yaşa Ayarlı 55. 3 ml/kg/dk, Yaşa Ayarsız 54. 5 ml/kg/dk olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak, 4 haftalık aerobik step çalışmasının Forestry Adım Testi sonuçlarına göre spor yapan kişilerin MaxVO₂ lerini geliştirdiği belirlenmiştir. Fizyolojik parametreler (yaş, boy, kilo, nabız vb.) göz önüne alınarak Max VO₂ değerleri literatürdeki verilerle karşılaştırıldığında, benzer çalışmalarla bulunan sonuçlara yakın olmasına rağmen Forestry Adım Testi ile ölçüm daha önce ülkemizde pek kullanılmadığı için sonuçların yeni araştırmalarla desteklenmesi ve tartışılması gerekmektedir. Bu bulgular ve sonuçlar ışığında aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

1-Forestry Adım Testi; AB kriterlerine uymayı zorunluluk saydığımız, kurumların özel güvenlik birimleri tarafından korunduğu, güvenlik elemanı yetiştirme hazırlık kurslarının kurumsallaştığı günümüzde güvenlik görevlisi, orman koruma, itfaiyeci ve buna benzer işlerde çalışacak elemanların seçiminde fiziksel bir test olarak uygulanabilir.

2-Max. VO₂ belirlemede yaşa ayarlı-ayarsız kullanılabilen ve diğer Max. VO₂ belirleme testleri ile yakın sonuçlar veren Forestry Adım Testinin daha kısa sürede uygulanabilmesi maliyetleri düşürebilir.

3-Forestry Adım Test sonuçlarının ülkemizde de güvenilirliğinin kanıtlanması ve kullanılabilir olması için yeni çalışmalarla desteklenmesi ve sonuçların karşılaştırılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- 1-Ergen. E, Egzersiz fizyolojisi ders notları, Ankara.
- 2-Renklikurt. T. Antrenman ve Fizyolojik Temelleri, İST, 1977
- 3-Akgün. N. Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, İzmir, 1996

4-Zorba. E, Tamer. K, Ziyagil. A, Bed. Eğt. Ve Sporda Temel Motorik Özelliklerin ve Esnekliğin Geliştirilmesi, ANK, 1976

5-Adam's G. M., Exercise Physiology Laboratory Manuel, California State University, Fullerton, IOWO, 1990

6-Asma C, Aktaş N: Ankara Üniversitesi spor yapan ve yapmayan erkek öğrencilerin MaxVO₂ kapasiteleri üzerine bir çalışma. *Spor Hekimliği Dergisi* 22. 177-85, 1987.

7-Arslan C, Gönül B: Fırat Üniversitesi'nde spor yapan ve yapmayan erkek öğrencilerin fizyolojik özelliklerinin test edilmesi ve karşılaştırılması. *Spor Hekimliği Dergisi*. 25: 153-61,1990.

8-Şemin S, Şemin İ,Özgönül H: Masimum oksijen kullanımı ile Harvart Pack Testi'nin karşılaştırılması. *Spor Hekimliği Dergisi* 26: 23-8,1991.

9-Gökbel H: Akciğer volüm ve kapasiteleri ve Max. Oksijen kullanımı değerleri arasındaki ilişki üzerine bir çalışma. Uzmanlık Tezi, İzmir, 1990.

10-Tamer K, Zorba E,Baltacı G: ODTÜ İngilizce Hazırlık Okulu erkek öğrencilerinin çeşitli fizyolojik özellik ve kapasite kapasitelerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi. *Spor Hekimliği Dergisi* 26: 23-8, 1991

11-Yeniçeri M: Muğla Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi spor yapmayan öğrencilerin Forestry Adım Testi ile Max VO₂'i ölçümleri. Yayınlanmamış. Muğla, 1998.

EGZERSİZ ÖNCESİ YAPILAN MASAJIN ANAEROBİK GÜÇ ETKİSİ

TAŞKIN, H* ; SANIOĞLU, A* ; KAPLAN, T* ; ERKMEN, N* ;

* Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

ÖZET

Araştırmamızın amacı, sporcularda egzersiz öncesi yapılan spor masajının anaerobik güce etkisini incelemektir.

Bu çalışmaya, yaş ortalamaları $23,38 \pm 1,15$ yıl, boy ortalamaları $1,77 \pm 0,05$ m ve vücut ağırlığı ortalamaları $67,76 \pm 6,86$ kg olan 50 sağlıklı erkek sporcu gönüllü olarak katıldı. Deneklere anaerobik güç testlerinden Wingate testi uygulandı.

Araştırmada, normallik sınavına göre bağımlı gruplarda t testi kullanılmış olup, verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında SPSS 13. 0 istatistik paket programı kullanılmıştır.

Deneklerin elde edilen anaerobik güç değerlerinde, masaj yapılmadan elde edilen değerlerle, masaj yapılarak elde edilen değerler karşılaştırıldığında, masaj yapılarak elde edilen anaerobik güç değerlerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu değerler istatistiği açısından 0,01 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur ($P < 0,01$).

Egzersiz öncesi yapılan masajın anaerobik gücü olumlu yönde etkilediği ve performansı arttırdığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Masaj, Anaerobik güç, Spor

SUMMARY

EFFECTS OF PRE EXERCISE MASSAGE ON ANAEROBIC POWER

The purpose of this study is to examine the effect of pre-exercise sport massage on anaerobic power.

Fifty healthy male athletes (an average age of 23.38 ± 1.15 years, average height of 1.77 ± 0.05 m and average body mass 67.76 ± 6.86 kg) volunteered to participate in the study. The participants were subjected to Wingate test.

In the research, Paired samples t test has been used on dependent groups according to the normalcy trials. The data were evaluated and the calculated values were determined with the use of SPSS 13. 0 statistics package program

The anaerobic power values of the participants after the application of a massage before the training period were much higher than those observed without the application of a any massage. These values were meaningful at 0. 01 significance level ($P < 0.01$).

It was concluded that the massage applied to the sportsmen before the training period had a positive effect upon the anaerobic power and increased the performance.

Key words: Massage, Anaerobic power, Sports.

GİRİŞ ve AMAÇ

Masaj en eski toplumlardan beri bütün kültürlerde terapötik bir model olarak kullanılmış ve uzun zamandan beride spor alanlarında kullanılmaya başlanmıştır. Masaj teknikleri kullanılmış ve kullanılan bu masaj tekniklerinin bilimsel olarak terapötik, psikolojik ve fizyolojik etkileri olduğu belirtilmiştir (6).

Sporcularda masaj, müsabaka şartlarında sakatlıklardan korumak, müsabaka sonrası toparlanmayı (kas yorgunluğunun giderilmesi) ve performansı arttırmak için kullanılır. Masaj, fizyolojik ve psikolojik etkisiyle sporcuların kendilerine olan güvenini artırarak daha iyi performans ortaya koymalarını sağlar (5).

Spor masajı, yeteri kadar kısa sürede ve iki elle yapılmalıdır. Kavrışlar ileri derecede etkili, uygun yönde, uygun ve ritmik bir biçimde

olmalıdır. Sporculara masaj, müsabaka öncesi, müsabaka arası, müsabaka sonrası, devreler halinde yapılmaktadır. Masaj yapılırken tedavi masajında olduğu gibi hastalığa göre değil, sporcunun yaptığı faaliyetlere göre ayarlanmalıdır (16). Tam masaj (30-45 dak.), kısmi masaj (10-20 dak.) olarak uygulanır. Spor masajı zamanın kısalığı nedeni ile daha kısa zamanda tamamlanır (3).

Masajın kan ve lenf sıvısına mekanik ve reflektör etkisi olup yüzeysel düzeyde kan damarlarına ve lenfatik yolların açılmasına yardımcı olur. Masaj sonucu kan hücrelerindeki esneklik ve hareketlilik, kanın merkeze doğru, kalbin sistolik hacmini artırır (2). Böylece hafif yüzeysel eflorajın kan akışını çok kolay etkileyebileceği ve belki de kalbin işine yardım edeceği görülebilir. Fakat masaj, arterlerdeki veya kalpteki dolaşımı doğrudan etkileyemez. Masajın egzersiz seansı ya da yarışma öncesi pasif ısınmanın bir bölümü olarak adale tonüsünü ve dolaşımını iyileştirdiği çeşitli araştırmalarla tespit edilmiştir (11). Masaj yapılan organlarda dolaşım hızlanır, güç ve verimin artmasının yanı sıra subjektif olarak zindelik ve canlılık hissedilir. Masajla ancak kas gevşetilir ve öngörülen hareket için esneklik sağlanabilir (9).

Bedenen yapılan çalışma tam bir oksijen alımı olmadan yapıyor-sa veya çalışma sonunda alınan oksijen ile alınması gereken oksijen arasında % 6'dan fazla bir eksiklik meydana geliyorsa, bu tip çalışmalara anaerobik çalışmalar denir. Kısa sürede sonuçlanan, patlayıcı tarzda egzersizleri içeren anaerobik performansta ihtiyaç duyulan acil enerji kaynakları, ATP – CP ve anaerobik glikolizden sağlanmaktadır. Bu yolla üretilen toplam enerji miktarı da anaerobik kapasiteyi oluşturmaktadır (10,14). Anaerobik kapasite bir çok spor dalında performansı belirleyen önemli fizyolojik faktörlerden biridir. Özellikle kısa süreli efora dayanan sporlarda (60 m, 200 m, yüksek atlama, disk, cirit vs.) çok önemlidir. Anaerobik sistem, biokimyasal, sinirsel ve fiziksel adaptasyonla yapılan yüksek yoğunluktaki çalışmaları etkiler (7).

Araştırmamızın amacı, sporcularda egzersiz öncesi yapılan spor masajının anaerobik güce etkisini incelemektir.

MATERYAL ve METOT

Materyal ve Metot

Bu çalışmaya, yaş ortalamaları $23,38 \pm 1,15$ yıl, boy ortalamaları $1,77 \pm 0,05$ m ve vücut ağırlığı ortalamaları $67,76 \pm 6,86$ kg olan 50 sağlıklı erkek sporcu gönüllü olarak katıldı. Çalışmada 834 monark marka bisiklet ergometrisi, hyundai marka masa üstü bilgisayarı, masaj için gerekli olan masaj malzemeleri (masaj masası, pike, vibratör, muscoril pomat, silindirik ve dikdörtgen yastık, v. b) kullanıldı. Sporculara anaerobik güç testlerinden Wingate testi uygulandı.

Masajla ilgili çalışmada sporculara iki ayrı günde iki ayrı test yapıldı.

Sporculara, birinci gün hiç masaj yapılmadan Wingate testi uygulandı. Masaj yapılmadan, uygulanan testte ortaya çıkan anaerobik güç değerleri bilgisayar ortamında kaydedildi.

Deneklere ikinci gün, masörler tarafından 10 dakika masaj yapılarak, Wingate testi uygulandı. Masaj yapılarak, uygulanan testte ortaya çıkan anaerobik güç değerleri bilgisayar ortamında kaydedildi.

Bisiklet ergometrisine yerleştirilen optik alıcı ile hyundai marka masa üstü bilgisayarına giriş ve oradan da monitör ve printere çıkış verildi. Test sonucunda her denneğin pedal çevrim sayılarından peak power (zirve güç), testin uygulandığı 30 saniyelik süre içerisinde 5 saniyelik periyotlar arasında erişebilen en yüksek mekanik güçten elde edildi.

Çalışma, 22 °C oda sıcaklığında, 688 mmHg hava basıncındaki bir kondisyon salonunda yapıldı. Her denek için, yaş, vücut ağırlığı (kg) ve boy (m) ölçümü alınarak, bisiklet ergometrisinde denneğin vücut ağırlığına göre kaç kg yük pedal çevireceği hesaplandı. Her denek için bisiklet ergometrisinin boy ayarlanması yapıldı.

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı: Deneklerin boy uzunluğu, 1mm hassasiyette ölçüm yapabilen bir boy ölçer aletinde, vücut ağırlığı ölçümü 20 grama kadar hassas bir kantarda, denek çıplak ayak ve sadece üzerinde şort varken yapılmıştır. Boy metre, vücut ağırlığı kilogram cinsinden ölçülmüştür.

İstatistiği değerlendirme: Araştırmada elde edilen verilerin işlenmesi bilgisayar vasıtasıyla gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 13. 0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin

çözümlemesinde normallik sınavına göre t testi kullanılmıştır. İstatistiği açıdan 0,01 anlamlılık seviyesi kabul edildi.

BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya katılan sporcuların fiziksel özellikleri.

Değişkenler	N	X	Sd	Max	Min
Yaş (yıl)	50	23,38	1,15	26	21
vücut ağırlığı (kg)		67,76	6,86	86	55
Boy (m)		1,77	0,05	1,95	1,63

Yukarıdaki tablo incelendiğinde araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalamaları 23,38±1,15 yıl, boy ortalamaları 1,77±0,05 m ve vücut ağırlığı ortalamaları 67,76±6,86 kg olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Araştırmaya katılan sporcuların anaerobik güç değerlerinin –t- testi ölçüm sonuçları

Değişkenler	N	X (Watt)	SD	Min - Max	X ₁ - X ₂	t	P
Masaj yapılan grup (X ₁)	50	704,984	100,23	504,92 – 894,04	53,287	5,119	0,00
Masaj yapılmayan grup (X ₂)	50	651,696	80,76	480,23 – 807,06			

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, masaj yapılan sporcuların anaerobik güç değerleri ortalaması 704,984 ± 100,23 ve masaj yapılmayan sporcuların anaerobik güç değerleri ortalaması 651,696 ± 80,76 olarak tespit edilmiştir. Sporcuların masaj yapılmadan ve masaj yapılarak elde edilen anaerobik güç değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak 0,01 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur (P<0,01).

TARTIŞMA SONUÇ

Deneklerin elde edilen anaerobik güç değerlerinde, masaj yapılmadan elde edilen değerlerle, masaj yapılarak elde edilen değerler karşılaştırıldığında, masaj yapılarak elde edilen anaerobik güç değerlerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu değerler istatistiği açıdan 0,01 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur (P<0,01, Tablo 2).

Masajın fizyolojik, psikolojik ve performansa etkileri üzerine yapılan bir literatür incelemesinde, masajın sporcular tarafından yaygın olarak sakatlıktan korunmak, egzersiz sonrası kasların toparlanmasını sağlamak, rahatlamak ve performans arttırmak için kullanıldığı bildirilmiştir (12). Kan dolaşımı üzerine yapılan çalışmalarda, masajın kan laktat değişimini ve başlangıçta kasta oluşan ağrıyı geciktirdiği, aktif toparlanma süresince kandaki değişimlerin masaj yapılarak toparlanmanın sağlanmasından daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca bazı araştırmalarda toparlanmadaki algı üzerine masajın pozitif etkisi olduğu görülmüştür. Masajın performans üzerine etkilerini değerlendiren çalışmalarda performans arttırmak için masajın kullanımını gerekliliği ortaya konmuştur (12).

Egzersiz sonrası pasif dinlenmeden ziyade ara masajın uygulanması toparlanmada yani enerji depolarının tekrar kendilerini yenileme düzeyinde algıyı artırmıştır. Buda masajın enerji sistemlerine olan etkisini ortaya koymaktadır (13). Başka bir çalışmada ise, sporcuların aktivite öncesi pasif (masaj) ısınmalarının anaerobik performanslarını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Pasif ısınma formlarından masajın lemfatik ve kan dolaşımını hızlandırdığı, kasın gevşemesini, dokunun beslenmesini ve kasın kuvvetlenmesini sağlayarak performans da artış sağladığı görülmüştür (4). Yine Högberg ve Ljunggren' nin 1947' de yaptığı bir çalışma, anaerobik gücün etkin olduğu 100, 400 ve 800 m. koşuları üzerineydi. Bu koşullarda pasif olarak ısıtılan sporcuların, ısınmadan yapılan koşullara oranla derecelerinde %3-4' lük, %3-6' lık ve %2. 5-5' lik bir performans iyileşmesi görülmüştür (1).

Yapılan bir çalışmada eksantrik alıştırmalardan önce yapılan masajın kastaki ağrıyı geciktirdiği tespit edilmiştir (15). Egzersizden önce kaslarda bir ağrı olur ama bu geçici bir problemdir bu problemin geciktirilmesi ile ilgili yapılan bir çalışmada masajın egzersizden önce yapılarak kas ağrısını giderdiği sonucuna varılmıştır (8).

Egzersiz öncesi yapılan masajın anaerobik gücü olumlu yönde etkilediği ve performansı artırdığı tespit edilmiş olup anaerobik performansın daha etkin olduğu spor branşlarında masajın başarı için gerekliliği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Astrand, P. O., Rodahl, K., Textbook of Work Physiology, Mc Graw Hill Book Company, New York, 1986.
2. Başaran, M., Spor Masajında Teknikler ve Teorik Bilgiler, Celal Bayar Üniversitesi Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu I. Basım, Manisa, 1999.
3. Berthold, R., Bilimsel Masaj Tekniği, Çeviren; Tunçgil A. Kibele Yayınevi, İstanbul, 1996.
4. Birukov, A. A., Karakhmaleva, I. I., Massage as a Means of Treating Aggravated Osteochondrosis of The Spine in The Training of Athletes, 3 (22), 119, 1987.
5. Brian, J. H., Physiological, Psychological and Performance Effects of Massage Therapy in Sport: A Review of the Literature, Physical Therapy in Sport, 2 (4), 165-170, 2001.
6. Callaghan, M. J., The Role Of Massage In The Management Of The Athlete: A Review, British Journal Of Sports Medicine, 27 (1), 28-33, 1993.
7. Cahil, B. R., Misner, J. E., Boileau, R. A., The Clinical Importance of the Anaerobic Energy System and Its Assessment in Human Performance, The America Journal of Sports Medicine, 25 (6), 863-872, 1997.
8. Ernst, E., Does Post-Exercise Massage Treatment Reduce Delayed Onset Muscle Soreness? A Systematic Review, British Journal of Sports Medicine, 32 (3), 212-214, 1998.
9. Günay, M., Yüce, İ. A., Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri, 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, 2001.

10. Gastin, P. B., Sports Medicine, Victorian Institut of Sport, 31 (10), 725-741, 2001.

11. Grisogono, V., Physiotherapy for Sports Injuries. ABC of Sports Medicine, 1, 92-96, Tavistock Square, BMA House, BMJ Yayıncılık, Londra WC1H 9JR, 1995.

12. Hemmings, B. J., Physiological, psychological and performance effects of massage therapy in sport: a review of the literature, Physical Therapy in Sport, 2 (4), 165-170, 2001.

13. Hemmings, B. J., Smith, M., Graydon, J., Dyson, R., Effects of Massage on Physiological Restoration, Perceived Recovery, and Repeated Sports Performance, British Journal Sports Medicine, 34 (2), 109-114, 2000.

14. Kaplan, T., Ataş, M., Amatör Futbolcularda "40 metre Maksimal Mekik Koşusu testi" ile Anaerobik Performansın Tespiti ve Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1 (1), 78-81, 1999.

15. Rodenburg, J. B., Steenbeek, D., Schiereck, P., Bar, P. R., Warm-Up, Stretching And Massage Diminish Harmful Effects Of Eccentric Exercise, International Journal Sports Medicine, 15 (7), 414-419, 1994.

16. Sanioğlu, A., Kul, N., Yavuz, H., Masajın Sporcular Üzerindeki Psikolojik Etkilerinin Değerlendirilmesi, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, 1 (1), 22-27, 1999.

P-128

GELENEKSEL YAĞLI GÜREŞ YAPAN SPORCULARIN ANTROPOMETRİK PROFİLLERİNİN BELİRLENMESİ

GÜMÜŞ, M. *; BARUT, Ç. **;

* Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi AD, Zonguldak

** Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Beden Eğitim ve Spor Bölümü, Zonguldak

*** Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi AD, Zonguldak

ÖZET

Ülkemizde "ata sporu" olarak bilinen ve olimpiyatlardan sonra en eski spor branşı olarak bilinen "Yağlı Güreş" ulusal ve son zamanlarda uluslararası alanda da yoğun bir ilgi ile izlenmekte ve takip edilmektedir. Buna rağmen bu spor branşına ait bilimsel araştırmaların sayısı oldukça azdır. Antropometri, vücuttaki belirli referans noktalarını kullanarak, belirli ölçme tekniklerinin kullanımıyla vücut tipi ve boyutları ile ilgili sayısal bilgi veren, evrensel olarak uygulanabilen geçerliliği kanıtlanmış, duyarlılığı yüksek, düşük maliyetli önemli bir yöntemdir. Spor antropometrisi ise, sporcunun vücut yapısı ile ilgili olarak sportif uygunluk düzeyi ve amaca uygun olarak yapılan düzenli sportif antrenmanın neden olduğu, fiziksel gelişim ve değişimlerinin genel ve özel koşullarını araştırır, insan vücudunun şeklini ve bölümlerini yapısal olarak objektif bir şekilde açıklar. Bu yolla, insanın bedeni ve atletik performansının gelişiminde temel verilerin sağlanmasında yardımcıdır. Ülkemizde elit sporcular açısından vücut oranlarının saptanması; farklı spor branşlarında sporcuların farklı vücut kompozisyonuna sahip olması, sporda başarıyı etkileyebileceği, sporcu performansında fonksiyonel olacağı ve sporcuların antropometrik özelliklerinin önemli rol oynadığı bilinmektedir. Bu çalışmada geleneksel yağlı güreş yapan sporcuların, antropometrik profillerinin incelenerek somatotiplerinin ortaya konma amaçlanmıştır.

Çalışmaya 2004 yılında yapılan 643. Tarihi Kırkpınar Yağlı Güreşlerine katılan 4 değişik kategoride (Baş, Başaltı, Büyük Orta Büyük Boy, Büyük Orta Küçük Boy) güreşen 52 sporcu katılmıştır. International Biological Programme'nin (IBP) öngördüğü teknikler doğrultusunda yaş, boy, kilo, deri kıvrım kalınlığı, çap, çevre ve uzunluk ölçümleri yapılmış ve Heath-Carter regresyon eşitlikleri kullanılarak sporcuların somatotipleri hesaplanmıştır. Sonuçlar gerek her kategori için ayrı ayrı gerekse kategori ayırmaksızın genel olarak incelenmiştir. Araştırmanın değerlendirilmesi Microsoft Excel programında ortalama, standart sapma ve formül hesapları kullanılarak yapılmıştır.

Çalışmaya katılan bütün sporcuların kategori ayırmaksızın antropometrik verileri incelendiğinde; boy $178 \pm 0,05$ cm, kilo $92,25 \pm 9,68$ kg. olarak ölçülmüştür. Triseps deri kıvrım kalınlığı $11,47 \pm 3,56$ mm, subskapula deri kıvrım kalınlığı $13,80 \pm 3,23$ mm, suprailak deri kıvrım kalınlığı $8,26 \pm 2,45$ mm, baldır deri kıvrım kalınlığı $9,23 \pm 2,48$ mm olarak saptanmıştır. Omuz dirsek uzunluğu $34,4 \pm 3,4$ cm, ön kol uzunluğu $27,96 \pm 1,68$ cm, kol boyu uzunluğu $79,84 \pm 3,81$ cm, uyluk uzunluğu $50,50 \pm 4,37$ cm, baldır uzunluğu $50,52 \pm 2,86$ cm, tüm bacak uzunluğu $101,88 \pm 5,40$ cm olarak ölçülmüştür. Baş çevresi $58,34 \pm 2,06$ cm, omuz çevresi $133,30 \pm 6,95$ cm, göğüs çevresi $105,08 \pm 6,25$ cm, biceps çevresi $35,51 \pm 2,49$ cm, fleksiyonda biceps çevresi $39,95 \pm 2,60$ cm, ön kol çevresi $30,46 \pm 1,34$ cm, ayak bileği çevresi $27,30 \pm 13,2$ cm, baldır çevresi $39,98 \pm 2,56$ cm, uyluk çevresi $58,02 \pm 3,82$ cm, kalça çevresi $106,09 \pm 4,98$ cm, karın çevresi $94,05 \pm 5,71$ cm, el bileği çevresi $19,0 \pm 0,69$ cm olarak saptanmıştır. El bileği çapı $62,24 \pm 2,10$ mm, humerus bikondiler çapı $74,90 \pm 3,88$ mm, femur bikondiler çapı $103,69 \pm 9,85$ mm, göğüs çapı $33,98 \pm 1,31$ mm, göğüs derinliği $26,64 \pm 2,84$ mm, biakromial çap $45,96 \pm 3,10$ mm, biliak çap $32,73 \pm 5,05$ mm, bitrokanterik çap $34,28 \pm 1,79$ mm olarak tespit edilmiştir. Çalışma grubunun tamamının genel somatotip sonuçları incelendiğinde; endomorfi $3,65 \pm 0,58$, mesomorfi $7,45 \pm 0,45$, ektomorfi $1,17 \pm 0,09$ olduğu, sonuç olarak da endomorfik mesomorf oldukları saptanmıştır. Genel anlamda yağlı güreş yapan sporcuların orta boy, orta

az da olsa yuvarlak hatlı ve ileri derecede kaslı bir vücut yapısına sahip olduğu belirlenmiştir.

GİRİŞ

Ülkemizde güreşin en önemli otantik organizasyonu olan "Tarihi Kırkpınar Yağlı Güreşleri" diğer yandan 641. yılına erişen geçmişiyle de bugün için bu branşın en uzun süredir süreklilik arz eden organizasyonu niteliğindedir (1). Ülkemizde "ata sporu" olarak bilinen ve olimpiyatlardan sonra en eski spor branşı olarak bilinen "yağlı güreş" ulusal ve son zamanlarda uluslararası alanda da yoğun bir ilgi ile izlenmekte ve takip edilmektedir. Buna rağmen bu spor branşına ait bilimsel araştırmaların sayısı oldukça azdır.

Antropometri, vücuttaki belirli referans noktalarını kullanarak, belirli ölçme tekniklerinin kullanımıyla vücut tipi ve boyutları ile ilgili sayısal bilgi veren, evrensel olarak uygulanabilen geçerliliği kanıtlanmış, duyarlılığı yüksek, düşük maliyetli önemli bir yöntemdir (2,3).

Spor antropometrisi ise, sporcunun vücut yapısı ile ilgili olarak sportif uygunluk düzeyi ve amaca uygun olarak yapılan düzenli sportif antrenmanın neden olduğu, fiziksel gelişim ve değişimlerinin genel ve özel koşullarını araştırır (4). İnsan vücudunun şeklini ve bölümlerini yapısal olarak objektif bir şekilde açıklar. Bu yolla, insanın bedeni ve atletik performansının gelişiminde temel verilerin sağlanmasında yardımcıdır (5). Bir bireyin, bütün vücut kısımları uygulayacağı spor disiplinine uygun olmalıdır (6). Vücut yapısı ile performans ile ilgili çalışmaların tarihi oldukça eskidir (7). Uzun yıllardan beri uygun vücut tipinin sportif performansta önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (8). Pek çok spor dalında vücut yapısı genellikle bir atletin belirli bir spor branşına uygun olup olmadığının belirlenmesi için kullanılır (9). Somatotip; vücudun morfolojik yapısının tanımlanmasıdır. Kaslılık, yağlılık ve incelik (zayıflık) ilişkilerinin bilimsel yöntemlerle belirlenmesidir (10). Bu çalışmada geleneksel yağlı güreş yapan sporcuların, antropometrik profillerinin incelenerek somatotiplerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel bir araştırma olan bu çalışmada, Edirne ili Sarayıcı Tarihi Kırkpınar Meydanında yapılan 643. Tarihi Kırkpınar Yağlı Güreşleri'ne katılan 4 farklı kategoride (Baş kategorisinde 11, başaltı kategorisinde 15, büyük orta büyük boy kategorisinde 14 ve büyük orta küçük boy kategorisinde 12) ve yaşları 29,65±4,10 yıl, boyları 178±0,05 cm, vücut ağırlığı 92,25±9,68 kg olan toplam 52 sporcu çalışmaya katılmıştır. Araştırma öncesinde Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu çalışmanın etik kurula uygun olduğuna karar vermiştir. International Biological Programme'nin (IBP) öngördüğü teknikler doğrultusunda boy uzunlukları stadiometre (Holtain Ltd., U. K.) ile ±1mm hassasiyetle baş Frankford düzleminde inspire konumunda, vücut ağırlığı çıplak ayakla ±0. 1kg hassasiyetle (Lever Scale Highand Weight Machine) ile, deri kıvrım kalınlığı 0. 2mm duyarlılıktaki skinfold kaliper (Holtain Ltd., U. K.) ile (triceps, subskapula, suprailak, baldır), çap ölçümleri 0. 2mm duyarlılıktaki kayan kaliper (Holtain Ltd., U. K.) ile (el bileği çapı, humerus bikondiler çap, femur bikondiler çap, göğüs çapı, göğüs derinliği, biakromial çap, biliak çap, bitrokantirik çap), çevre ölçümleri ±1m duyarlılıktaki Gulick metre ile (baş çevresi, omuz çevresi, göğüs çevresi, biceps çevresi, fleksiyonda biceps çevresi, ön kol çevresi, ayak bileği çevresi, baldır çevresi, uyluk çevresi, kalça çevresi, karın çevresi, el bileği çevresi) ve Uzunluk ölçümleri kayan sürgülü kaliper ile (Harpender marka kayan sürgülü kaliper) (üst kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, kol uzunluğu, uyluk uzunluğu, baldır uzunluğu, tüm bacak uzunluğu) ölçülmüş ve somatotip belirlenmesinde ise Heath-Carter regresyon eşitlikleri kullanılarak sporcuların somatotipleri hesaplanmıştır. Sonuçlar gerek her kategori için ayrı ayrı gerekse kategori ayırmaksızın genel olarak incelenmiştir. Araştırmanın değerlendirilmesi Microsoft Excel programında ortalama, standart sapma ve formül hesapları kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan bütün sporcuların kategorilerine göre antropometrik verileri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya katılan sporcuların kategorilerine göre antropometrik verileri

DEĞİŞKEN	BAŞ (n=11)	BAŞALTI (n= 15)	BÜYÜK ORTA BÜYÜK BOY (n= 14)	BÜYÜK ORTA KÜÇÜK BOY (n=12)
YAŞ (yıl)	32. 72±5. 12	30. 6±2. 32	29. 92±2. 70	25. 33±2. 74
BOY (cm)	183±0,03	177±0,05	177±0,04	173±0,02
VÜCUT AĞIRLIĞI (kg)	102±1,80	91,6±7,42	93±7,33	82,66±9,41
DERİ KIVRIM KALINLIĞI	TRİSEPS (mm)	11,83±1,39	11,3±3,42	11,07±2,28
	SUBSKAPULA (mm)	13,57±2,48	13,60±2,25	15,29±3,62
	SUPRAİLAK (mm)	7,92±1,24	7,85±1,66	7,70±2,23
	BALDIR (mm)	9,27±2,76	8,84±2,75	10,59±2,10
UZUNLUK ÖLÇÜMLERİ	OMUZ-DİRSEK (cm)	36,4±1,94	32,35±3,18	35,70±4,10
	ÖN KOL (cm)	28,15±1,27	26,68±0,90	28,93±1,40
	KOL BOYU (cm)	83,54±2,11	78,7±2,20	81,86±3,20
	UYLUK (cm)	51,04±6,25	49,86±4,61	52,15±3,11
	BALDIR (cm)	52,03±2,45	51,46±1,57	51,35±2,06
	TÜM BACAĞ (cm)	107,24±3,50	100,38±4,09	103,72±5,11
ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ	BAŞ (cm)	59,22±2,12	57,06±2,49	58,72±1,69
	OMUZ (cm)	137,86±3,46	135,41±3,63	133,25±6,34
	GÖĞÜS (cm)	111,17±2,77	106,8±3,76	105,25±4,75
	BİSEPS (cm)	37,50±1,30	36,84±2,37	34,55±1,34
	BİSEPS FLEKS (cm)	40,83±0,97	41,93±2,16	39,03±2,17
	ÖN KOL (cm)	31,68±1,26	30,20±1,08	30,57±0,82
	AYAK BİLEĞİ (cm)	27,98±0,58	26,46±1,27	27,19±1,40
	BALDIR (cm)	42,8±1,96	41,06±1,34	38,27±1,38
	UYLUK (cm)	60,11±4,66	59,62±2,54	55,48±0,99
	KALÇA (cm)	110,89±3,55	107,26±4,22	104,28±3,11
	KARIN (cm)	98,00±4,03	96,57±4,45	92,82±5,56
	EL BİLEĞİ (cm)	19,66±0,83	18,88±0,33	18,92±0,58
	EL BİLEĞİ (mm)	63,44±2,37	63,26±1,82	61,69±1,77
	HUMERUS BİKONDİLER (mm)	78,68±1,29	75,13±3,53	75,48±2,84
	FEMUR BİKONDİLER (mm)	109,48±3,84	104,44±8,09	103,69±11,35
	GÖĞÜS (cm)	34,97±1,34	33,73±1,14	33,8±0,99
ÇAP ÖLÇÜMLERİ	GÖĞÜS DERİNLİĞİ (cm)	28,86±2,26	27,57±3,11	25,97±1,20
	BIAKROMIAL (cm)	48,19±0,77	45,6±4,85	45,70±2,07
	BİLİAK (cm)	32,61±1,6	33,56±4,50	34,06±7,99
	BİTROKANTERİK (cm)	35,15±1,75	34,15±1,82	34,21±1,04
				33,71±2,35

Çalışmaya katılan bütün sporcuların antropometrik verileri incelendiğinde; yaş 29. 65±4. 10 yıl, boy 178±0,05 cm, kilo 92,25±9,68 kg olarak ölçülmüştür. Triseps deri kıvrım kalınlığı 11,47±3,56 mm, subskapula deri kıvrım kalınlığı 13,80±3,23 mm, suprailiak deri kıvrım kalınlığı 8,26±2,45 mm, baldır deri kıvrım kalınlığı 9,23±2,48 mm olarak saptanmıştır. Omuz dirsek uzunluğu 34,4±3,4 cm, ön kol uzunluğu 27,96±1,68 cm, kol boyu uzunluğu 79,84±3,81 cm, uyluk uzunluğu 50,50±4,37 cm, baldır uzunluğu 50,52±2,86 cm, tüm bacak uzunluğu 101,88±5,40 cm olarak ölçülmüştür. Baş çevresi 58,34±2,06 cm, omuz çevresi 133,30±6,95 cm, göğüs çevresi 105,08±6,25 cm, biceps

çevresi 35,51±2,49 cm, fleksiyonda biceps çevresi 39,95±2,60 cm, ön kol çevresi 30,46±1,34 cm, ayak bileği çevresi 27,30±13,2 cm, baldır çevresi 39,98±2,56 cm, uyluk çevresi 58,02±3,82 cm, kalça çevresi 106,09±4,98 cm, karın çevresi 94,05±5,71 cm, el bileği çevresi 19±0,69 cm olarak saptanmıştır. El bileği çapı 62,24±2,10 mm, humerus bikondiler çapı 74,90±3,88 mm, femur bikondiler çapı 103,69±9,85 mm, göğüs çapı 33,98±1,31 cm, göğüs derinliği 26,64±2,84 cm, biakromial çap 45,96±3,10 cm, biliak çap 32,73±5,05 cm, bitrokantirik çap 34,28±1,79 cm olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2. Çalışmaya katılan sporcuların genel antropometrik verileri

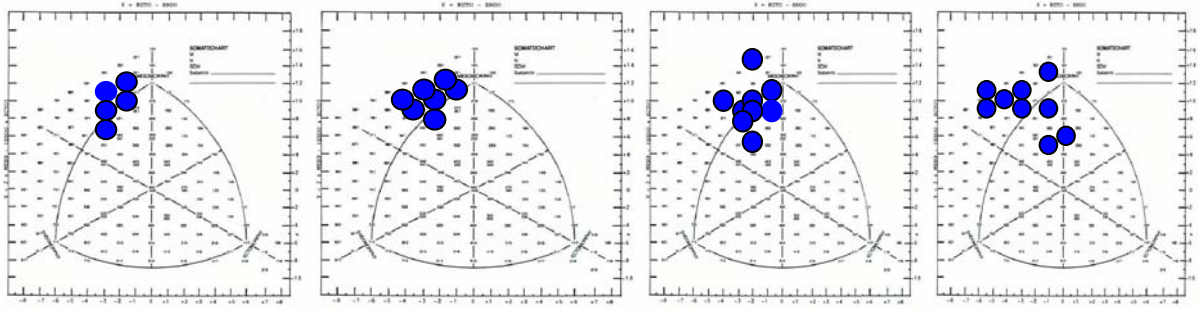
DEĞİŞKEN	ORT.	ST. SAPMA	MİN.	MAX.
YAŞ (yıl)	29. 65	4. 10	20	41
BOY (cm)	178	0,05	168	190
VÜCUT AĞIRLIĞI (kg)	92,25	9,68	69	113
DERİ KIVRIM KALINLIĞI	TRİSEPS (mm)	11,47	3,56	6,1
	SUBSKAPULA (mm)	13,8	3,23	8,2
	SUPRAİLİAK (mm)	8,26	2,45	5,2
	BALDIR (mm)	9,23	2,48	4,2
UZUNLUK ÖLÇÜMLERİ	OMUZ-DİRSEK (cm)	34,4	3,4	28,4
	ÖN KOL (cm)	27,96	1,68	25
	KOL BOYU (cm)	79,84	3,81	72
	UYLUK (cm)	50,5	4,37	33,8
	BALDIR (cm)	50,52	2,86	43,4
	TÜM BACAK (cm)	101,88	5,4	91,8
ÇEVRE ÖLÇÜMLERİ	BAŞ (cm)	58,34	2,06	50,1
	OMUZ (cm)	133,3	6,95	117
	GÖĞÜS (cm)	105,08	6,25	88
	BİSEPS (cm)	35,51	2,49	30,2
	BİSEPS FLEKS (cm)	39,95	2,6	33,2
	ÖN KOL (cm)	30,46	1,34	28
	AYAK BİLEĞİ (cm)	27,3	1,32	23,4
	BALDIR (cm)	39,98	2,56	34,2
	UYLUK (cm)	58,02	3,82	51,7
	KALÇA (cm)	106,09	4,98	96,2
	KARIN (cm)	94,05	5,71	83,3
	EL BİLEĞİ (cm)	19	0,69	17,6
	EL BİLEĞİ (mm)	62,24	2,1	58,76
	HUMERUS BİKONDİLER (mm)	74,9	3,88	66,96
ÇAP ÖLÇÜMLERİ	FEMUR BİKONDİLER (mm)	103,69	9,85	84,18
	GÖĞÜS (cm)	33,98	1,31	30,6
	GÖĞÜS DERİNLİĞİ (cm)	26,64	2,84	20,2
	BİAKROMİAL (cm)	45,96	3,1	29,1
	BİLİAK (cm)	32,73	5,05	27,2
	BİTROKANTERİK (cm)	34,28	1,79	30,6
				38,1

Çalışmaya katılan sporcuların somatotip bulguları incelendiğinde; baş kategorisinde yer alan sporcuların endomorfi 4. 1, mezomorfi 8. 1, ektomorfi 1. 1 olduğu genel değerlendirme olarak endomorfik mesomorf, başaltı kategorisinde yer alan sporcuların endomorfi 3. 2, mezomorfi 7. 4, ektomorfi 1. 2 olduğu genel değerlendirme olarak endomorfik mesomorf, büyük orta büyük boy kategorisinde yer alan sporcuların endomorfi 4. 2, mezomorfi 7. 2, ektomorfi 1. 3 olduğu

genel değerlendirme olarak endomorfik mesomorf, büyük orta küçük boy kategorisinde yer alan sporcuların endomorfi 3. 1, mezomorfi 7. 1, ektomorfi 1. 1 olduğu genel değerlendirme olarak endomorfik mesomorf oldukları tespit edilmiştir. Tüm kategorilerin ortalamaları ve standart sapmaları incelendiğinde endomorfi 3,65±0,58, mezomorfi 7,45±0,45, ektomorfi 1,17±0,09 olduğu, genel değerlendirme olarak endomorfik mesomorf oldukları saptanmıştır.

Tablo 3. Yağlı Güreşçilerin Somatotip Değerleri

Kategori	Endomorfi	Mesomorfi	Ektomorfi	Değerlendirme
Baş	4,1	8,1	1,1	Endomorfik Mesomorf
Başaltı	3,2	7,4	1,2	Endomorfik Mesomorf
Büyük Orta Büyük Boy	4,2	7,2	1,3	Endomorfik Mesomorf
Büyük Orta Küçük Boy	3,1	7,1	1,1	Endomorfik Mesomorf
Ortalama	3,65±0,58	7,45±0,45	1,17±0,09	Endomorfik Mesomorf



Şekil 1. Yağlı Güreşçilerin Somatotip Sonuçlarının Somatokartta Gösterilmesi

Baş Başaltı Büyük Orta Büyük Boy Büyük Orta Küçük Boy
KategorisiKategorisi Kategorisi Kategorisi

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızdaki deri kıvrım kalınlığı değerleri incelendiğinde; subskapula deri kıvrım kalınlığı değerlerinin Yazıcı'nın (11), Ziyagil ve ark. (a) 'nın (12), Girgin'in (13), Ziyagil ve ark. (b) 'nın (14), Kürkçü'nün (15) ölçüm sonuçlarından yüksek olduğu, Saito ve ark. 'nın (16) değerlerinden düşük olduğu saptanmıştır. Triseps deri kıvrım kalınlığı değerlerinin Yazıcı'nın (11), Ziyagil ve ark. (a) 'nın (12), Girgin'in (13), Ziyagil ve ark. (b) 'nın (14), Kürkçü'nün (15) ölçüm sonuçlarından yüksek olduğu, Yazıcı'nın (11), Girgin'in (13) değerlerinden düşük olduğu saptanmıştır. Baldır deri kıvrım kalınlığı değerlerinin ise Yazıcı'nın (11), Ziyagil ve ark. (a) 'nın (12), Ziyagil ve ark. (b) 'nın (14) ölçüm sonuçlarından yüksek olduğu, Saito ve ark. 'nın (16) ve Kürkçü'nün (15) değerlerinden düşük olduğu, Girgin'in (13) değerleri ile benzer olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalar arasındaki farklılıkların geleneksel yağlı güreş, modern güreş ve sumo güreşinde kullanılan farklı kategori sistemleri ve farklı vücut yapısı gerekliliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yaptığımız uzunluk ölçümleri, Yazıcı'nın (11), Ziyagil ve ark. (a) 'nın (12), Girgin'in (13), Zorba ve ark. 'nın (17), Kaneisha ve ark. 'nın (18), James ve ark. 'nın (19) yapmış olduğu uzunluk ölçümlerinden yüksek bulunmuştur. Ayrıca Saito ve ark. 'nın (16) yapmış olduğu çalışmanın sonuçlardan küçük olduğu saptanmıştır. Ölçümler arası farklılıkların daha çok çalışmalara katılan sporcuların yaş farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca yağlı güreşin iri vücut yapısı gerektirmesi ve yapmış olduğumuz ölçümlerin genellikle büyük kategorilere ait olması da farklılıkların nedeni olarak gösterilebilir. Bizim çalışmamız ile İkiz ve ark. 'nın (20) yapmış olduğu çalışmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Bu paralellğin çalışma gruplarının benzer olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Yaptığımız çevre ölçümleri, Ziyagil ve ark. ' (a) 'nın (12), James ve ark. 'nın (19), Girgin'in (13), Kürkçü'nün (15), Igbokwe'nin (21), Yazıcı'nın (11) hafif ve orta sıklet güreşçilerinin sonuçlarından yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, İkiz ve ark. 'nın (20), Saito ve ark. 'nın (16) yapmış olduğu araştırma sonuçlarından düşük olduğu, Yazıcı'nın (11) ağır sıklet güreşçilerinin sonuçları ile ise benzer olduğu tespit edilmiştir. Parametrelerin farklı olmasının nedeni diğer araştırmacıların genellikle yıldız ve genç kategorisindeki güreşçilerde ölçümleri uygulamalarından ve diğer branşlardaki sporcularla olan farklılıklar ise branşın gerektirdiği vücut yapısının yağlı güreşten farklı olmasından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca yıldız ve genç kategorisindeki sporcuların spor yaşlarının göreceli olarak düşük olmasının ve farklı branşlardaki sporcuların farklı yoğunlukta antrenman yapmalarının çevre ölçüm parametrelerindeki farklılığa neden olabileceği düşünülmektedir.

Yaptığımız çap ölçümleri, Yazıcı'nın (11), Ziyagil ve ark. (a) 'nın (12), Girgin'in (13), James ve ark. 'nın (19) yapmış olduğu çap ölçümlerinden yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca ölçümümüz Kürkçü'nün (15), Igbokwe'nin (21) yapmış olduğu ölçümlerden düşüktür. Çalışmalar arasındaki farkların sporcuların yaş, gelişim düzeyleri ve branşlar arası kategori sistemlerindeki değişikliklerden kaynaklanabileceği gibi,

farklı branş özelliklerinin yarattığı değişik antrenman modellerinin de fark üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Bizim çalışmamızdaki endomorfi değerlerinin Ziyagil ve ark. (a) 'nın (12), Kalkavan ve ark. 'nın (22), Şenel ve ark. 'nın (23), Craig'in (24), Ramanlı ve ark. 'nın (25), Kürkçü'nün (15), Igbokwe'nin (21) boksör ve halterci ölçümlerinden, Mathur ve ark. 'nın (26) basketbolcu, hentbolcu, badmintoncu, hokeyci, futbolcu ölçümlerinden, Turnagöl ve ark. 'nın (27) 60 kg, 60-79,9 kg, 80-99,9 kg'daki güreşçilerin, boksörlerin, haltercilerin 60 kg, 60-79,9 kg'daki sporcularından, 60-79,9 kg'daki judocuların ölçümlerinden yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca ölçüm sonuçlarımızın Zorba ve ark. 'nın (17), Turnagöl ve ark. 'nın (27) 100 kg ve üstü güreşçilerinden, 80-99,9 kg'daki ve 100 kg ve üstündeki haltercilerinden, 100 kg ve üstündeki judocularından düşük olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamız sonuçları ile Igbokwe'nin (21) güreşçileri, Mathur ve ark. 'nın (26) judocuları, Turnagöl ve ark. 'nın (27) 80-99,9 kg'daki judocuları arasında paralellik olduğu tespit edilmiştir.

Bizim çalışmamızdaki mesomorfi değerleri incelendiğinde ise ölçüm sonuçlarımızın Ziyagil ve ark. (a) 'nın (12), Igbokwe'nin (21), Mathur ve ark. 'nın (26), Kalkavan ve ark. 'nın (22), Şenel ve ark. 'nın (23), Craig'in (24), Ramanlı ve ark. 'nın (25), Zorba ve ark. 'nın (28), Kürkçü'nün (15), Turnagöl ve ark.'nın (27) tüm sıkletlerdeki boksörlerinin, 60 kg'daki, 60-79,9 kg'daki güreşçilerin, 60 kg'daki, 60-79,9 kg'daki, 80-99,9 kg'daki haltercilerin, 60-79,9 kg'daki, 80-99,9 kg'daki judocuların değerlerinden yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca ölçüm sonuçlarımız ile Turnagöl ve ark. 'nın (27) 100 kg ve üstündeki güreşçilerinin, 100 kg ve üstü haltercilerinin değerlerinden küçük olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamız sonuçları ile Turnagöl ve ark. 'nın (27) 80-99,9 kg'daki güreşçileri, 100 kg ve üstündeki judocuları ölçüm sonuçları ile benzerlik gösterdiği saptanmıştır.

Bizim çalışmamızdaki ektomorfi verileri incelendiğinde ölçüm sonuçlarımızın Ziyagil ve ark. (a) 'nın (12), Turnagöl ve ark.'nın (27) 60 kg'daki güreşçiler, 100 kg ve üstü güreşçiler, 60-79,9 kg'daki halterciler, 100 kg ve üstündeki halterciler, 60-79,9 kg'daki judoculardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Igbokwe'nin (21), Mathur ve ark. 'nın (26), Kalkavan ve ark. 'nın (22), Şenel ve ark. 'nın (23), Craig'in (24), Ramanlı ve ark. 'nın (25), Zorba ve ark. 'nın (17), Kürkçü'nün (15), Turnagöl ve ark. 'nın (27) tüm sıkletlerdeki boksörlerinden, 60 kg'daki haltercilerinden, 80-99,9 kg'daki haltercilerinden, 60-79,9 kg, güreşçilerinden, düşük olduğu saptanmıştır. Ayrıca ölçüm sonuçlarımızın Turnagöl ve ark. 'nın (27) 80-99,9 kg'daki güreşçileri, 80-99,9 kg'daki ve 100 kg ve üstündeki judocuları arasında paralellik olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmalardaki genel somatotip sonuçları değerlendirildiğinde, Ziyagil ve ark. (a) 'nın (12), Kürkçü (15), Mathur ve ark. 'nın (26) hokeycileri ve futbolcuları, Turnagöl ve ark. 'nın (27) 60 kg'daki güreşçileri, 60 kg'daki ve 60-79,9 kg'daki boksörleri dengeli mesomorfi olarak tespit etmişlerdir. Kalkavan ve ark. 'nın (22), Şenel ve ark. 'nın (23), Craig ve ark. 'nın (24), Ramanlı ve ark. 'nın (25), Marthur ve ark. 'nın (26) basketbolcu, hentbolcu ve badmintoncuları ektomorfik mesomorfi olarak saptamışlardır. Zorba ve ark. 'nın (28) hakemleri mesomorfik endomorfi olarak saptamıştır. Igbokwe (21) boksörleri mesomorfik ektomorfi olarak tespit edilmiştir. Bizim ölçüm sonuçlarımız ile diğer çalışmalar arasındaki somatotip komponentlerinin farklılığı gruplar arası yaş farkı ve bu deneklerin fizik yapı gelişme düzeyleri, farklı branş özellikleri, her branşın değişik antrenman modellerinin olması ve olası farklı beslenme alışkanlıkları ile meydana gelmiş olabileceğini düşündürmektedir. Bizim çalışmamız sonuçları ile Igbokwe'nin (21) güreşçileri, Mathur ve ark. 'nın (26) judocuları, Turnagöl ve ark. 'nın (27) 60-79,9 kg'daki, 80-99,9 kg'daki ve 100 kg ve üstündeki güreşçi-

leri ile, 80-99,9 kg'daki boksörleri, tüm sıkletlerdeki haltercileri ile judocuları arasında paralellik olduğu gözlenmiştir. Bu benzerliğin ölçümümüzü yapmış olduğumuz yağlı güreş sporcularında olduğu gibi genel olarak aynı branşta olmalarından ve sıkletlerinin de birbirine yakın olmasından ve ayrıca farklı spor branşlarında ise bu branşların kuvvet ve dayanıklılık sporları olmasının etkili olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Yağlı güreş yapan sporcuların genel antropometrik özellikleri incelendiğinde, deri kıvrımları olarak orta düzeyde, vücut parçaları ve ekstremitelerinin diğer branş oyuncularına göre daha yüksek değerlerde uzunluk, çevre ve çap değerlerine sahip oldukları, somatotip özelliği olarak ise endomorfik mesomorf oldukları tespit edilmiştir. Yani bu sporcuların az da olsa yuvarlak hatlı ancak ileri derecede kaslı, uzun boylu ve orta dereceli yağ yüzdeli bir vücut yapısına sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Diğer spor branşlarıyla olan farklılıklar ise, güreş branşının gerektirdiği farklı vücut yapısına, temel motorik özelliklerden olan kuvvet, dayanıklılık gibi parametrelere olan gereksinimi ile, genel ve özel antrenman modellerine bağlı olabileceğini, ayrıca beslenme ile birlikte sosyal ve çevresel farklılıkların rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

1. Toksöz İ, Aydemir Y., **2002 Yılı 641. Tarihi Kırkpınar Güreşlerine Katılan Sporcuların Sosyo-Ekonomik Parametreleri, 7. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, Kemer-ANTALYA, 27-29 EKİM 2002**
2. Özer K., Sporda Morfolojik Planlama. M. Ü. Yayınları, İstanbul, s. 44-51, 1993.
3. Zorba E, Ziyagil M. A., Beden Eğitimi ve Spor Bilimcileri İçin Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları. Gen Matbaacılık. Ankara, s. 8-48., 1995.
4. Çimen O, Cicioğlu İ, Günay M., Erkek ve Bayan Türk Milli Takım Masa Tenisçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri. Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Dergisi, 2: 7-12.
- 5- International Olympic Committee Titec Carboon. Olympic Solidouity. Copyright By I. O. C. USA, s. 131, 1993
- 6- Akgün N., Egzersiz Fizyolojisi, Gökçe Ofset Matbaacılık, baskı 3, cilt 2, Ankara, 1989
- 7- Özer K., 'Yetenek Seçiminde Yapısal Faktörler' Spor bilimleri 1. Ulusal Sempozyumu Bildirileri, 15-16 mart H. Ü., S. 30, Ankara, 1990.
- 8- Odabaşı, E., 'Profesyonel Futbolcularla Amatör Futbolcuların Somatotip Özelliklerinin Karşılaştırılması' H. Ü. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, yıl 3, sayı 1.s. 10,11, Ankara, 1996..
- 9- Hopper, M. N., 'Somatotype in high performance female netball players' B. J. SP. Med., 31: 197-199, 1997.
10. Tamer K., Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitabevi, Ankara, 1995.
11. Yazıcı, E., Elit Güreşçilerin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Değişkenlerinin Sıkletlere Göre İncelenmesi, Sakarya Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, 1998.
12. Ziyagil, M. A, Zorba, E, Eliöz, M., Sıkletlerinde Birinci ve İkinci Olan Güreşçilerin Yapısal ve Fonksiyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması, Spor Bilimleri Dergisi, (5) 1: 36-46, 1994.
13. Girgin, İ., Yıldız Milli Serbest Güreşçilerin Bazı Antropometrik, Fizyolojik ve Biomotorik Özelliklerin Araştırılması, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2001
14. Ziyagil, M. A, Zorba, E, Kutlu, M, Tamer, K, Torun, K., Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisindeki Serbest Stil Türk Milli Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, I (4): 9-16, 1996
15. Kürkçü, R., 15-17 yaş Grubu Güreşçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Spora Bağlı Sezonlari Değişimleri, Gazi Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara 2003.
16. Saito, K, Nakaji, S, Umeda, T, Shimoyama, T, Sugawara, K, Yamamoto, Y., Development of Predictive Equations for Body Density of Sumo Wrestlers Using B-mode Ultrasound for the Determination of Subcutaneous Fat Thickness, Br J Sports Med. 37: 144-48, 2003.
17. Zorba, E, Ziyagil, M. A, Erdemir, İ., Türk Rus Boks Milli Takımlarının Bazı Fizyolojik Kapasite ve Antropometrik Yapılarının Karşılaştırılması, G. Ü Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4 (1): 17-28, 1999.
18. Kanehisa, H, Kondo, M, Ikegawa, S. T, Fukunaga, T., Body Composition and Isokinetic Strength of Professional Sumo Wrestlers, 77 (4): 352-59, 1998.
19. James, N. R, Wayne, E. S., Weight Loss and Wrestling Training: Effects on Nutrition, Growth, Maturation, Body Composition and Strength., Journal of Applied Physiology. 82 (6): 1751-59, 1997.
20. İkiz, İ, Yılmaz, O, Akça, C, Çankaya, C., 633. Kırkpınar Yağlı Güreşlerine Katılan Güreşçilerin Ekstremitelerine Ait Bazı Antropometrik Ölçümler, Morfoloji Dergisi. 3 (2): 16-9, 1995.
21. Igbokwe, N. U., Somatotypes of Nigerian Power Athletes, J Sports Med Phys Fitness, 31 (3): 439-41, 1985.
22. Kalkavan, A, Zorba, E, Ağaoğlu, S. A, Karakuş, S, Çolak, H., Farklı Spor Branşlarında Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1 (3): 25-35, 1996.
23. Şenel, Ö, Atalay, N, Çolakoğlu, F. F., Türk Milli Badminton Takımının Antropometrik Vücut Kompozisyonu ve Bazı Performans Özellikleri, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3 (2): 15-20, 1998.
24. Craig, J. C, Glen, O. J, Andrew, C. F, Terry, J. H, Roger, A. H, Alan, J. R, William, G. T., Preseason Body Composition. Build, and Strength as Predictors of High School Wrestling Success, The Journal of Strength and Conditioning Research, 1 (4): 66-70, 1987.
25. Ramanlı, F, Münirlioğlu, S., Farklı Liglerde Mücadele Eden Profesyonel Futbol Takımları Sporcularının Somatotip Özellikleri Üzerine Bir İnceleme, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi, 13 (4): 33-40, 2002.
26. Mathur, D. N, Torila, A. L, Igbokwe, N. U., Somatotypes of Nigerian Power Athletes, J Sports Med Phys Fitness., 31 (3): 439-41, 1985.
27. Turnagöl, H. H, Demirel, A. H, Arıtan, S., Milli Sporcuların Somatotip Özellikleri., Spor Bilimleri II. Ulusal Kongresi, Hacettepe, Ankara, 20-22 Kasım s. 409-416. 1992.
28. Zorba, E, Doğu, G, Ziyagil, M. A., Uluslararası ve Klasman Türk Futbol Orta ve Yan Hakemlerinin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerinin Belirlenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5 (1): 3-12, 2000.

ANTRENMAN YAPAN 11-12-13 YAŞ ERKEK ÇOCUKLARINDA SIÇRAMA YETENEKLERİNİN İNCELENMESİ

ÇAKIR, H. *; ÇOLAK, R. *; AÇIKADA, C. **

*Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi YO, Hareket ve Antrenman AD

**Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi YO, Hareket ve Antrenman AD

Kuvvet, sporda verimi belirleyen temel motorsal yetilerden biridir ve değerlendirilmesinde farklı testler kullanılmaktadır. Sıçrama testleri, kuvvet özelliğini dolaylı yoldan ölçmek için kullanılır ve bunu yaparken sıçrama yüksekliğinden yararlanılır. Sporun büyüme çağındaki etkileriyle ilgili çalışmalar henüz kesin sonuçlara ulaşmamıştır. Spor biliminde, çocuk ve spor konusunda yoğun çalışmalar yapılmaya devam edilmektedir. Çocuk ve gençlerde kas kuvvetinin yaşla birlikte belirgin

bir şekilde arttığı ve en büyük gelişmenin ergenlik döneminde gözlemlendiği vurgulanmıştır (9). Yapılan çalışmalarda takvim yaşının yanı sıra biyolojik yaşın da sıçrama performansını etkilediği belirlenmiştir (8). Çocuklarda sıçrama performansını değerlendiren araştırma sonuçlarının çelişkili olduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın amacı, düzenli antrenman yapan ve antrenman yapmayan 11, 12, 13 yaş erkek çocuklarında farklı sıçrama yeteneklerinin (skuat sıçrama, aktif sıçrama ve çoklu sıçrama) incelenmesidir.

Çalışmaya atletizm spor okuluna kayıtlı ve haftada üç gün düzenli olarak antrenman yapan 11, 12 ve 13 yaşlarında toplam 36 erkek çocuk gönüllü olarak katılmıştır. Düzenli antrenman yapan deneklerin sıçrama performansları aynı yaşlarda ve herhangi bir spor branşında antrenman yapmayan 40 erkek çocukta oluşan kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Deneklerin fiziksel özellikleri (boy, kilo) standart protokollere uygun olarak günün aynı saatinde ölçülmüş ve kaydedilmiştir. Deneklerin vücut yağ yüzdesini hesaplamak için biceps, triceps, subscapula ve suprailiac-2 deri kıvrım kalınlıkları standart protokollere uygun olarak ölçülmüş ve değerler "siri" formülünde $[(4,95/\text{yoğunluk} - 4,5) \times 100]$ yerine konularak hesaplanmıştır (1, 3, 6). Deneklerin fiziksel özellikleri tablo 1'de sunulmuştur. Değerler ortalama $\pm$ standart sapma şeklinde verilmiştir.

Tablo 1: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin fiziksel özellikleri.

	ANTRENMAN YAPAN			ANTRENMAN YAPMAYAN		
YAŞ (YIL)	11	12	13	11	12	13
N	10	16	10	12	18	10
BOY (CM)	143. 13 $\pm$ 5. 62	150. 67 $\pm$ 8. 64	162. 82 $\pm$ 8. 02	140. 68 $\pm$ 4. 63	147. 50 $\pm$ 6. 61	148. 02 $\pm$ 8. 07
VA (KG)	36. 11 $\pm$ 4. 16	39. 86 $\pm$ 6. 99	53. 53 $\pm$ 9. 21	35. 41 $\pm$ 5. 17	37. 31 $\pm$ 5. 44	38. 32 $\pm$ 5. 87
VYY (%)	19. 93 $\pm$ 2. 80	21. 45 $\pm$ 2. 78	21. 16 $\pm$ 1. 64	18. 89 $\pm$ 2. 55	19. 68 $\pm$ 3. 04	21. 19 $\pm$ 5. 32

(N: Denek Sayısı; Va: Vücut Ağırlığı; Vyy: Vücut Yağ Yüzdesi)

Deneklerin sıçrama performansları bosco test aleti (bosco ergo jump) ile ölçülmüştür. Sıçrama performansının ölçümünde üç farklı sıçrama testi kullanılmıştır. Bunlar; skuat sıçrama (ss), aktif sıçrama (as) (counter movement jump) ve 15 saniyeli çoklu sıçrama (çs) (repeated rebound jump) testleridir. Her denek skuat ve aktif sıçramayı iki kez denemiştir ve en iyi skor dikkate alınmıştır, çoklu sıçramayı eller belde 15 saniye süreyle bir kez uygulamıştır. İstatistiksel değer-

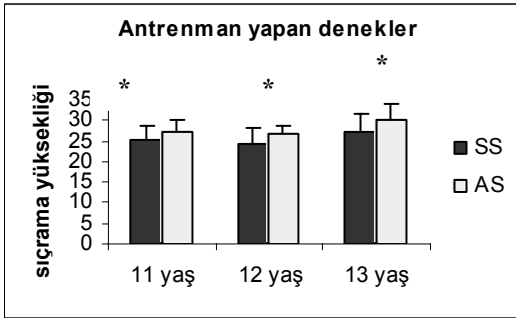
lendirme spss-8 paket programında wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi, kruskal –wallis varyans analizi ve mann-whitney u testi kullanılarak yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin skuat sıçrama (ss), aktif sıçrama (as) ve çoklu sıçrama (çs) performanslarına ait tanımlayıcı bilgiler tablo 2'de sunulmuştur.

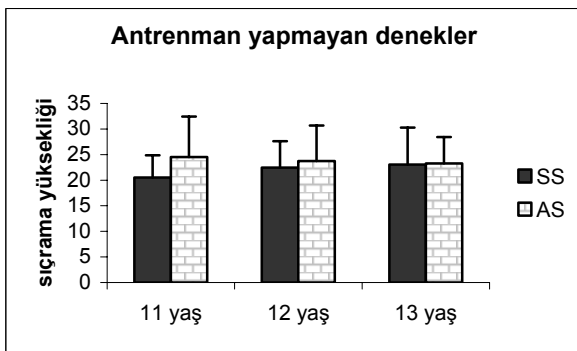
Tablo 2: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin skuat sıçrama (SS), aktif sıçrama (AS) ve çoklu sıçrama (ÇS) değerleri.

	ANTRENMAN YAPAN			ANTRENMAN YAPMAYAN		
YAŞ (YIL)	11	12	13	11	12	13
N	10	16	10	12	18	10
SKUAT S. (SS) (CM)	25. 22 $\pm$ 3. 45	24. 50 $\pm$ 3. 66	27. 20 $\pm$ 4. 46	20. 51 $\pm$ 4. 37	22. 45 $\pm$ 5. 17	23. 05 $\pm$ 7. 24
AKTİF S. (AS) (CM)	27. 06 $\pm$ 2. 85	26. 53 $\pm$ 2. 31	30. 21 $\pm$ 3. 89	24. 53 $\pm$ 7. 92	23. 73 $\pm$ 6. 94	23. 28 $\pm$ 5. 15
ÇOKLU SIÇRAMA (ÇS) ORT. YÜK. (CM)	22. 80 $\pm$ 4. 92	20. 94 $\pm$ 5. 97	21. 20 $\pm$ 4. 21	15. 83 $\pm$ 2. 52	16. 28 $\pm$ 3. 54	15. 40 $\pm$ 3. 57

Antrenman yapan deneklerin her yaş grubunda (11, 12 ve 13 yaş) as ve ss değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$; şekil 1). Antrenman yapmayan deneklerin as ve ss değerleri arasındaki fark bütün yaş grupları için anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$; şekil 2).



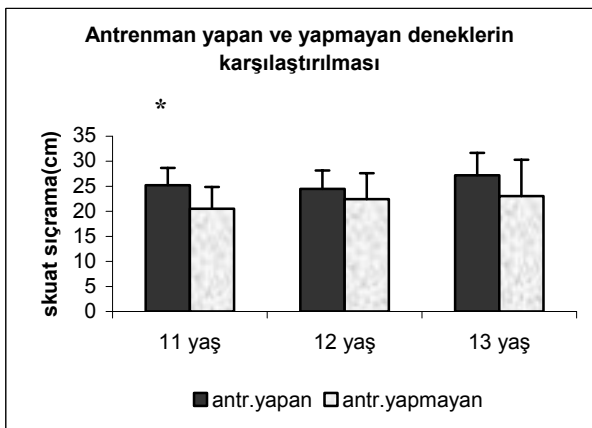
Şekil 1: Antrenman yapan deneklerin skuat sıçrama (SS) ve aktif sıçrama (AS) değerlerinin karşılaştırılması. (*; $P<0,05$)



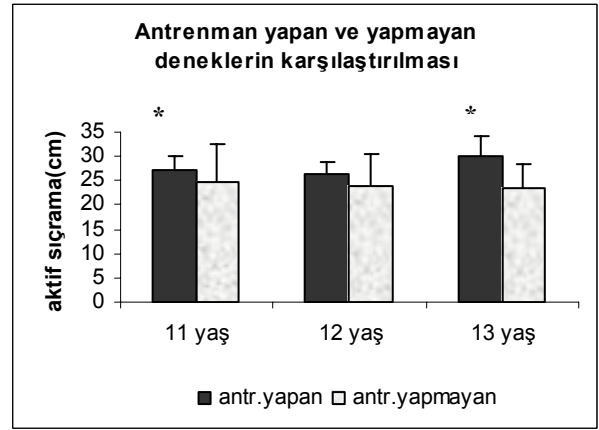
Şekil 2: Antrenman yapmayan deneklerin skuat sıçrama (SS) ve aktif sıçrama (AS) değerlerinin karşılaştırılması.

Antrenman yapan deneklerin sıçrama performansları yaş grupları arasında karşılaştırıldığında ss ve çs değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$), sadece as değerleri arasında fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Bu farkın 12 ve 13 yaş gruplarından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

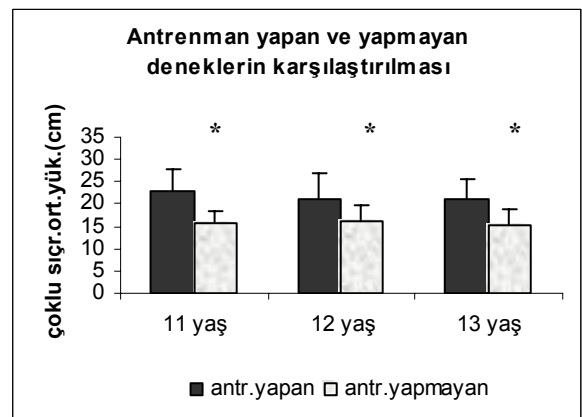
Antrenman yapan ve antrenman yapmayan 11 yaş grubu denekler karşılaştırıldığında ss, as ve çs değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Antrenman yapan ve antrenman yapmayan 12 yaş grubu denekler karşılaştırıldığında sadece çs değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Antrenman yapan ve antrenman yapmayan 13 yaş grubu denekler karşılaştırıldığında as, çs değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).



Şekil 3: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin skuat sıçrama (SS) değerlerinin karşılaştırılması. (*; $p<0,05$)



Şekil 4: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin aktif sıçrama (AS) değerlerinin karşılaştırılması. (*; $p<0,05$)



Şekil 5: Antrenman yapan ve antrenman yapmayan deneklerin çoklu sıçrama (ÇS) değerlerinin karşılaştırılması. (*; $p<0,05$)

Antrenman yapan 11, 12, 13 yaş erkek çocuklarında her yaş grubunda ss ve as yükseklikleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Ss ile as arasındaki farkın anlamlı olması bu yaş grubunda uygulanan elastik kuvvete dönük antrenmanların, antrenman etkisi gösterecek kuvvet artışına neden olduğunu düşündürmektedir. Halter, uzun mesafe ve kısa mesafe branşlarında başarılı 10 ile 13 yaşları arasındaki sporcularda farklı sıçrama performanslarını incelenmiş ve bu değerler aynı yaşlarda spor yapmayan çocukların değerleri (kontrol grubu) ile karşılaştırılmıştır. Aktif ve skuat sıçrama değerlerinde anlamlı fark olmadığı sadece derinlik sıçraması değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir (8). Bu sonuçlar araştırmaya bulgularımızı desteklemektedir. Farklı spor branşlarında ve farklı performans düzeylerinde olan 11 yaşındaki çocukların skuat sıçrama ve aktif sıçrama yetenekleri incelenmiş, elit erkek hentbol oyuncularında skuat sıçrama değerlerinin elit olmayan sporculardan yüksek olduğu, elit erkek yüzücülerde aktif sıçrama değerlerinin elit olmayanlardan yüksek olduğu, elit erkek cimnastikçilerde skuat ve aktif sıçrama değerlerinin elit olmayanlardan yüksek olduğu saptanmıştır (4). Plyometrik egzersizlerin çocuklarda sıçrama performansına etkisini incelemek için 12-13 yaşlarındaki çocuklardan oluşan bir gruba sıçrama egzersizleri uygulanmış ve çalışmanın sonunda egzersizleri uygulayan grupta kaydedilen skuat sıçrama (ss), aktif sıçrama (as) ve 15 saniyelik çoklu sıçrama (çs) değerleri sıçrama egzersizlerini yapmayan grubun değerleri ile karşılaştırılmış, gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (ss: $p<0,05$; as: $p<0,01$; çs: $p<0,01$) (5). Bu sonuçlar araştırma bulgularımızı desteklemektedir. Bir başka çalışmada, en az bir yıldır haftada üç saat fiziksel aktivitelere katılan çocuklar ile fiziksel aktivitelere katılmayan çocuklar karşılaştırılmış ve dikey sıçrama değerlerinin fiziksel aktivitelere katılan grupta daha yüksek olduğu saptanmıştır (2). Elit erkek voleybol oyuncuları (10-11 yaş) antrenman yapmayan bireyler ile karşılaştırılmış ve benzer sonuçlar bulunmuştur. Antrenman yapan grupta dikey sıçrama değerleri antrenman yapmayan gruptan önemli derecede yüksek bulunmuştur (7).

Antrenman yapan ve antrenman yapmayan her yaş grubu karşılaştırıldığında antrenman yapan grupta sıçrama yüksekliklerinin daha yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu durumda antrenmanın bu yaş gruplarında sıçrama yüksekliklerine etkisi olduğu söyleyebiliriz. Başlama kuvvetini ölçmek için skuat sıçramadan yararlanılır. Bu parametreye ait değerlerde anlamlı farkın bulunmuş olması başlama kuvvetine dönük çalışmaların bu yaş grubu çocuklarda kuvvet artımı sağladığını söyleyebiliriz.

Anahtar sözcükler: *aktif sıçrama, skuat sıçrama, çoklu sıçrama, antrenman, çocuklar*

KAYNAKLAR

9. Açıkada, c., ergen, e., alpar, r., sarpyener, k., bayan sporcularda vücut kompozisyonu parametrelerinin incelenmesi, spor bilimleri dergisi, 2 (3), 27-41, 1991.
10. Ara, i., vicente-rodríguez, g., jimenez-ramirez, j., dorado, c., serrano-sanchez, ja., calbet, ja., **regular participation in sports is associated with enhanced physical fitness and lower fat mass in prepubertal boys**, international journal of obesity and related metabolic disorders, 28 (12), 1585-1593, 2004.
11. Behnke, a. R., wilmore, j. H., evaluation and regulation of body build and composition, new jersey: prentice -hall, 1974.
12. Bencke, j., damsgaard, r., saekmose, a., jorgensen, p., jorgensen, k., klausen, k., anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non-elite boys and girls from gymnastics, team handball, tennis and swimming, scand j med sci sports, 12, 171-178, 2002.
13. Diallo, o., dore, e., duche, p., praagh, e. V., effects of plyometric training followed by a reduced training programme on physical performance in prepubescent soccer players, the journal of sports medicine and physical fitness, 41 (3), 342-348, 2001.
14. Heyward, v. H., advanced fitness assessment & exercise prescription, united states: human kinetics, 1998.
15. Kasabalis, a., douda, h., tokmakidis, s. P., relationship between anaerobic power and jumping of selected male volleyball players of different ages, percept mot skills, 100 (3), 607-14, 2005.
16. Mero, a., kauhanen, h., peltola, e., vuorimaa, t., komi, p. V., physiological performance capacity in different prepubescent athletic groups, the journal of sports medicine and physical fitness, 30 (1), 57-66, 1990.
17. Muratlı, s., çocuk ve spor, ankara: bağırgan yayımevi, 1997.

P-130

7 – 8 YAŞ KIZ ÇOCUKLARINDA FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

HASLOFÇA, E. *; HASLOFÇA, F. *; KUTLAY, E. *

*Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Sağlıklı bir toplumun temeli, gelişim dönemindeki çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin dengeli olarak gelişimine dayanmaktadır. Bu çalışmada 7-8 yaş kız çocuklarında fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışmaya 7 yaş (n=23) ve 8 yaş (n=46) toplam 69 kız çocuk katıldı. Çocukların fiziksel uygunluk değerleri, Eurofit Test Bataryasından geliştirilen Sportslinx Test Bataryası testleri ile ölçüldü. Ek olarak BMI (beden kütle indeksi) değerlerine bakıldı. İstatistiksel analizde Pearson Correlation testi kullanıldı.

Boy ile vücut ağırlığı, el kavrama kuvveti ($p<0.01$), durarak uzun atlama ve hızlı sıçrama ($p<0.05$), Vücut ağırlığı ile BMI, el kavrama kuvveti, VYO ($p<0.01$) ve 10x5m sprint ($p<0.05$), BMI ile denge, el kavrama kuvveti, esneklik ($p<0.05$), VYO ve 10x5m sprint ($p<0.01$), Denge ile 10x5m sprint ($p<0.05$) ve üst üye hızı ($p<0.01$), Üst üye hızı ile 10x5m sprint ($p<0.05$), Durarak uzun atlama ile hızlı sıçrama ve mekik ($p<0.01$), El kavrama kuvveti ile esneklik ($p<0.05$), Hızlı sıçrama ile mekik ($p<0.01$), 10x5m sprint değerleri ile VYO değerleri arasındaki pozitif korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$). BMI ile durarak uzun atlama ($p<0.01$), hızlı sıçrama ve mekik ($p<0.05$), Denge ile hızlı sıçrama ve durarak uzun atlama ($p<0.01$), Üst üye hızı ile mekik, esneklik ($p<0.01$), durarak uzun atlama ve hızlı sıçrama ($p<0.05$), Durarak uzun atlama ile 10x5m sprint ve VYO ($p<0.01$), Hızlı sıçrama ile 10x5m sprint değerleri ve VYO ($p<0.01$), 10x5m sprint değerleri ile mekik ($p<0.01$) ve Mekik ile VYO değerleri arasındaki negatif korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$).

7-8 yaş grubu kız çocuklarda, vücut ağırlığı, vücut yağ oranı ve BMI değerlerinin yüksek olması, sıçrama becerisi, sürat, çabuk kuvvet, denge ve güç parametrelerini olumsuz etkilemektedir.

GİRİŞ

Çocuklar aynı yaşta olsalar bile beden tipleri, fiziksel uygunluk düzeyleri, motivasyonları, yetenekleri, öğrenme hızları, geçmiş deneyimleri ve içinde yetiştikleri aile ortamı açısından birbirlerinden farklıdır. Çocuğun motor gelişimi sinir kas sistemi açısından incelendiğinde, motor davranışların koordineli, ancak karmaşık bir şekilde ilerlediği ve olgunlaşma ile ilgili olduğu görülmektedir (7).

Çocuklarda her yeteneğin ortaya çıkma zamanı farklıdır. Uygun ortamlar ve uygun etkileşimlerde bulunamazlarsa normal gelişimi engellenebilir. Yaş ile açıklanamayan davranış farklılıkları deneyim, eğitim, sosyalleşme gibi kavramlarla açıklanabilmektedir (Wolf ve ark. 1983) (7).

Psikomotor gelişimle ilgili fiziksel uygunluk, hem sağlığa hem de motor becerilere bağlı öğeleri içerir. Bunlar; kalp-dolaşım sistemi dayanıklılığı, kuvvet, kas dayanıklılığı, esneklik, vücut kompozisyonu, çeviklik, denge, beceri, koordinasyon, güç ve sürat olarak açılabilir (2).

Günümüzde bu öğelerin ölçülmesinde çeşitli indirekt test protokolleri kullanılmaktadır. Vücut kompozisyonun saptanmasında vücut yağ oranı kullanılabilir (12). Diğer öğelerin ölçümünde Eurofit Test Bataryası (1) ya da Eurofit'ten geliştirilen Sportslinx test bataryası kullanılabilir (11).

Bu çalışmanın amacı, 7-8 yaş grubu kız çocuklarında fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişkileri incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, Ege Üniversitesi bünyesinde açılan Yaz Spor Okulu 1999–2000–2001–2002–2003 sezonu programına katılan 7 yaş (n=23) ve 9 yaş (n=46) grubundaki toplam 69 kız çocuk üzerinde yapıldı.

Çocukların yaşları yıl olarak belirlenirken boy uzunlukları (cm) ve vücut ağırlıkları (kg) ayakkabısız ve şortla NAN 150 marka baskülle ölçüldü.

Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri, Holtain marka deri kaliperi (0. 2mm) kullanılarak dört beden bölgesi (subskapula, suprailiak, biceps ve triseps) ve vücudun sağ tarafından alınarak yapıldı. % Yağ, Durnin Womersly yöntemi kullanılarak hesaplandı.

$$\% \text{ Yağ} = 4.95 / D - 4.5) \times 100$$

$$\text{Kız Çocuklar için: } D = 1.1369 - 0.0598 \times \log X$$

$$\log X (\text{Biceps+triseps+subskapula+suprailiak cilt kalınlığı (3)})$$

BMI ölçümleri: beden ağırlığı (kg) / boy (m²) formülü kullanılarak elde edildi.

Fiziksel uygunluk parametreleri, Sportslinx Test Bataryasında yer alan testlerle (10x5m sprint mekik, durarak uzun atlama, tapping-üst üye hızı, hızlı sıçrama-speed bounce, flamingo-denge, handgrip-el kavrama kuvveti, mekik, esneklik) ölçüldü (11). Ölçümler Ege Üniversitesi Spor Salonu içerisinde istasyonlar şeklinde, tamamı aynı gün içerisinde, sabah saatlerinde gerçekleştirildi.

Taping testi, yüksekliği 80 cm olan yazı masası üzerine işaretlenerek uygulandı. Baskın olmayan el ortada sabit tutularak, baskın olan elin diskler üzerindeki 25 devir süresi 1/10 saniye duyarlılıkla ölçüldü.

Flamingo testi, flamingo denge tahtası üzerinde ayakkabı ile uygulandı. Denge tahtası üzerinde bir dakika kalabilmek için deneme sayısı belirlendi.

10x5m Sprint mekik testi, rulo cimnastik minderi üzerinde uygulandı. İşaretli iki çizgi arasında gidiş-geliş 10 mekik koşusunun toplam süresi 1/10 saniye duyarlılıkla ölçüldü.

Hızlı Sıçrama testi, parke zemin üzerinde iki metre ara ile duran konilerin arasına gerilen, 20 cm yüksekliğindeki lastik bant üzerinden uygulandı. 20 saniye süresince lastik bant üzerinden sağa ve sola yapılan her sıçrama sayıca belirlendi.

Durarak uzun atlama testi, şerit metre ile işaretli parke zemin üzerinde uygulandı. Sonuç santimetre olarak belirlendi. İki denemenin iyisi alındı.

Esneklik testi, oturarak çıplak ayakla, dizler gergin şekilde öne uzanıp cetveli iterek uygulandı. Sonuç santimetre cinsinden belirlendi.

El kavrama kuvveti, T. K. K. 5101 Grip-D marka el dinamometresi ile kilogramkuvvet olarak ölçüldü. Denekler ayakta iken baskın kolu gergin olarak aşağı uzatarak uygulandı.

Mekik testi ise cimnastik minderi üzerinde dizler bükülü olarak, eş yardımı ile uygulandı. 30 saniye içinde tam yapılan mekik sayısı belirlendi.

İstatistiksel analizlerde Pearson Correlation testi kullanıldı. Veriler Ege Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde değerlendirildi.

BULGULAR:

Araştırmaya katılan deneklerin fiziksel uygunluk parametrelerine ilişkin değerler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: 7 – 8 Yaş Kız Çocukların (n=69) Fiziksel Uygunluk Değerleri

Parametre	Mean	Std. Deviation	Confidence
Boy (cm)	126,30	5,23	95 %
Vücut Ağırlığı (kg)	28,37	5,18	95 %
BMI (kg / m ²)	17,72	2,63	95 %
Flamingo (n)	15,34	9,32	95 %
Tapping (s)	19,90	6,36	95 %
Durarak Uzun (cm)	100,36	17,62	95 %
Hand Grip (kgf)	10,45	2,31	95 %
Hızlı Sıçrama (n/20 s)	20,95	7,48	95 %
Esneklik (cm)	7,63	4,59	95 %
10 x 5 m Sprint (s)	25,61	2,34	95 %
Mekik (n/30 s)	13,63	4,81	95 %
VYO (%)	13,28	3,75	95 %

Tablo 2 incelendiğinde:

Boy ile vücut ağırlığı, el kavrama kuvveti (p<0. 01), durarak uzun atlama ve hızlı sıçrama değerleri arasındaki pozitif korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0. 05).

Vücut ağırlığı ile BMI, el kavrama kuvveti, VYO (p<0. 01) ve 10x5m sprint değerleri arasındaki pozitif korelasyon da istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0. 05).

BMI ile denge, el kavrama kuvveti, esneklik (p<0. 05), VYO ve 10x5m sprint değerleri arasındaki pozitif korelasyon (p<0. 01), BMI ile durarak uzun atlama (p<0. 01), hızlı sıçrama ve mekik değerleri arasındaki negatif korelasyon istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0. 05).

Denge ile 10x5m sprint (p<0. 05) ve üst üye hızı değerleri arasındaki pozitif korelasyon (p<0. 01), Denge ile hızlı sıçrama ve durarak uzun atlama değerleri arasındaki negatif korelasyon da istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0. 01).

Üst üye hızı ile 10x5m sprint değerleri arasındaki pozitif korelasyon (p<0. 05), Üst üye hızı ile mekik, esneklik (p<0. 01), durarak uzun atlama ve hızlı sıçrama değerleri arasındaki negatif korelasyon da istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0. 05).

Durarak uzun atlama ile hızlı sıçrama ve mekik değerleri arasındaki pozitif korelasyon (p<0. 01), Durarak uzun atlama ile 10x5m sprint ve VYO değerleri arasındaki negatif korelasyon da istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0. 01).

El kavrama kuvveti ile esneklik değerleri arasındaki pozitif korelasyon istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0. 05).

Hızlı sıçrama ile mekik değerleri arasındaki pozitif korelasyon (p<0. 01), Hızlı sıçrama ile 10x5m sprint değerleri ve VYO değerleri arasındaki negatif korelasyon da istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0. 01).

10x5m sprint değerleri ile VYO değerleri arasındaki pozitif korelasyon (p<0. 01), 10x5m sprint değerleri ile mekik (p<0. 01) ve Mekik ile VYO değerleri arasındaki negatif korelasyon da istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0. 01).

Tablo 2: 7–8 Yaş Kız Çocukların (n=69) Fiziksel Uygunluk Parametreleri Arasındaki İlişki

Parametre	Boy	Vücut Ağ.	BMI	Flamingo	Tapping	Dur. Uzun	Hand Grip	Hızlı Sıçrama	Esneklik	10x5m	Mekik
Vücut Ağ (kg)	,583**										
BMI (kg / m ²)	,132	,878**									
Flamingo (n)	-,133	,144	,260*								
Tapping (s)	-,048	,088	,145	,402**							

Dur. Uzun (cm)	,251*	-,159	-,329**	-,360**	-,304*						
Hand Grip (kgf)	,493**	,482**	,300*	-,029	-,014	,095					
Hızlı Sıçrama (n / 20s)	,290*	-,123	-,305*	-,385**	-,264*	,769**	,116				
Esneklik (cm)	-,028	-,190	-,240*	-,053	-,309**	,131	,303*	,006			
10x5m Sprint (s)	-,157	,305*	,467**	,303*	,297*	-,723**	-,094	-,627**	-,075		
Mekik (n / 30s)	,117	-,176	-,278*	-,179	-,355**	,451**	,160	,339**	,010	-,401**	
VYO (%)	,206	,756**	,805**	,188	,086	-,423**	,140	-,393**	,109	,455**	-,401**

* p<0. 05**p<0. 01

TARTIŞMA VE SONUÇ

Malina (1984) 'ya göre antropometrik özelliklerden boy, el, ayak, kulaç ve bacak uzunluğu gibi değerler, çevre koşullarından çok genetik faktörlere bağlıdır. Vücut çevre ölçüleri, ağırlık ve vücut yağ oranı ise beslenme ve antrenman gibi çevresel faktörlerden etkilenmektedir (6). Bu araştırma bulgularına göre, boy uzunluğu arttıkça vücut ağırlığının arttığı görülmektedir. Boy uzunluğundan el kavrama kuvveti, çabuk kuvvet ve sıçrama becerisi olumlu etkilenmektedir.

Beden ölçüleri ve yapısının motor yeterlilikle ilişkili olduğunu belirten çalışmalar yapılmıştır (Cratty 1979). Çocukluk döneminde çeşitli motor beceri performansı ile boy-ağırlık ilişkisi genellikle düşüktür. Vücut ağırlığı, atlama ve koşu performansı ile olumsuz yönde ilişkili olmaya eğilim gösterir. Fırlatma performansı ile olumlu ilişkidir (Wilmore ve Costill 1988). Beden ölçüsü, beden yapısı ve kompozisyonu, kuvvet ve performansı etkileyen önemli faktörlerdir. Çocuklarda kas kuvvetinin artışı yaşa, cinsiyete, olgunlaşma düzeyine, önceki fiziksel etkinlik düzeyine ve beden ölçülerine bağlıdır (7).

Kız çocuklar için belirlenen standartlara göre BMI değerleri (Cole ve ark. 2000),

Normal : BMI <21. 2 kg/m²

Hafif Şişman: BMI 21. 2 kg/m² - 26. 1 kg/m²

Şişman : BMI >26. 1 kg/m²

Lohman (1992) 'nın çocuk ve gençler için belirttiği obez sınırları kızlar için >24 olarak belirlenmiştir (5). Çalışma grubunun BMI ortalama değerleri (13,28 ± 3. 75), Lohman'ın çocuk ve gençler için belirttiği obez sınırının oldukça altında bulundu.

Denge sinir sisteminin işlevliliğini ortaya koyan bir yetenektir. Denge yeteneği kas sistemi, göz kontrolü ve iç kulak arasındaki bütünleşme hakkında bilgi verir (Deoreo 1976, Clifton 1978). Denge performansı yaşla gelişir. Çocuklukta kızların denge performansı daha iyidir (7). Bu çalışmada, denge yeteneğinin az olması, üst üye hızını, patlayıcı gücü, sürat, çabukluk ve sıçrama becerisini olumsuz etkilediği saptanmıştır.

Lokomotor ve lokomotor olmayan hareketler ve denge hareketlerinde güç, esneklik, denge ve çeviklik gibi temel unsurlara gereksinim duyulur. Rarick'e göre; yaşın artmasıyla birlikte temel unsurlara (güç, denge, çeviklik, koordinasyon v. s.) duyulan gereksinim daha da belirginleşir. Bu nedenle çocuklar gittikçe artan motor becerilerinde mükemmelleşirler (8). Sürat yeteneğinde, koşu hızı kızlarda 10-12 yaşına kadar gelişir ve 17 yaşına doğru hafifçe bir değişim gösterir. 10x5m sprint mekik koşusu performansı sürat ve çevikliğin önemli bir göstergesidir ve yaşla birlikte artar. Koşu hızında cinsiyet farklılığı 5-8 yaş arası çok belirgin değildir. 9 yaş civarı ve ergenlik dönemine doğru daha iyi belirginleşmeye başlar.

Bu çalışmada kuvvet, çabuk kuvvet-patlayıcı kuvvet (güç), sürat ve sıçrama becerisi özelliklerinde paralel artışlar görülmüştür. Ayrıca kalça bükücü kaslarının kuvvet devamlılığının iyi olması, sıçrama becerisini, üst üye hızını, çabuk kuvveti, sürat ve çevikliği olumlu etkilediği belirlenmiştir.

Çocukların esneklik yaşları 5 yaştan 8 yaşa kadar sabittir. 12-13 yaşlarında en uç noktaya ulaşarak yaşla birlikte azalır. Kızlar tüm yaşlarda erkeklerden daha esnekler ve en büyük cinsiyet farklılığı

ergenlik atılımı ve cinsel olgunlaşma sırasında görülür (7). Bu araştırmada, esneklik yeteneğinin artmasıyla el kavrama kuvveti ve üst üye hızının olumlu etkilendiği görülmüştür.

Bu araştırma bulgularının ortalama değerleri, Eurofit testleriyle çalışma yapan diğer araştırmacıların (4, 9, 10) bulgularıyla esneklik parametresi dışında benzerlik göstermektedir. Bunun, ölçümde kullanılan yöntemin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Günümüz çocuklarının genellikle eskiye oranla daha hareketsiz ve daha kilolu oldukları, deri altı yağ dokularının daha fazla olduğu gözlenmektedir. Toplu konut yaşamı, oyun alanlarının yetersizliği, ulaşım kolaylığı, evde oynamaya yönlendirilmeler, televizyon ve bilgisayar oyunlarının tercih edilmesi, beslenme tutum ve davranışlarındaki kolaycılık, hareketsizliği ve yağlanmayı arttırmaktadır (Kalish 1996) (7). Deri altı yağ tabakası kalınlığı, şişmanlık ve zayıflık değerlendirilmesinde kullanılan bir ölçüdür. Beş yaşlarında kız çocuklarının beden yağ oranı % 16. 7 iken, 6-8 yaşlarına kadar bir azalma ve ergenlik öncesi dönemde östrojen düzeyinin artmasına bağlı olarak yeniden artma gösterir (Roche ve ark 1996). Yağ düzeyi arttığında performansla azalma eğilimi vardır (7). Bu çalışmada vücut ağırlığı arttıkça BMI değeri ve vücut yağ yüzdesi de artmaktadır. Bundan el kavrama kuvveti olumlu, sürat ve çeviklik yeteneği olumsuz etkilenmektedir.

Çocuklar okula başlamadan önce birçok motor aktivitede desteklenmesine rağmen hareket potansiyeli ve bedenleri hakkında çok az bilgiye sahiptirler. Hareketten zevk alma, sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluğun önemini kavrama ve yaşam boyu koruma gibi hedefler belirlenip, bedenlerinin aktivite ve uygunluk gereksinimlerinin farkında olmaları için ortam yaratılmalıdır. Fiziksel uygunluğun ne olduğu, sağlıklı yaşam için neden önemli olduğu, diyet ve aktivite arasındaki ilişkinin ne olduğu, hız kuvvet dayanıklılık gibi çeşitli unsurların nasıl test edildiği, kendi uygunluk düzeylerinin ne olduğu ve uygunluk düzeylerini nasıl koruyup geliştireceklerini bilmeleri sağlıklı yaşam için gereklidir (7).

Araştırma sonuçlarına göre, 7-8 yaş grubu kız çocuklarda vücut yağ oranının, vücut ağırlığının ve BMI değerinin yüksek olması, buna karşılık denge yeteneğinin az olması; sıçrama becerisi, sürat, çeviklik, çabuk kuvvet ve güç parametrelerini olumsuz etkilemektedir. Çocukların okul öncesinden başlayan uygun hareket eğitimi ortamı içerisinde gelişimleri desteklenmeli; onlara yaşam boyu düzenli spor yapma alışkanlıkları kazandırılmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Fiziksel Uygunluk, Test Bataryası, Motor Beceri

KAYNAKÇA

1. Committee of experts On Sports Research (1988), **Handbook for the Eurofit Test of Physical Fitness**, Rome, p. 9-12"
2. Gökmen, H., Karagül, T., Aşçı, H. (1995), **Psikomotor Gelişim**, G. SG. M. yayını No: 139, Ankara., s: 51
3. Houtkooper, LB (1989): **Validity of bioelectric impedance for body composition assesment in children**, Journal of Applied Physiology, 66: 814-821.
4. Lefevre, J., Claessens, A., Beunen, G., Renson, R., Simons, J., Vanreusel, B., (1990), Provisional Norms for Flemish Boys And Girls 6 to 12 Years of Age, **VI th European Research Seminar-the Eurofit Test of Physical Fitness-**, İzmir s 138-156

5. Lohman, T. G. (1992), **Advances in body composition assesment**, Human Kinetics.
6. Malina, R. M. (1984), **Human Growth Maturation and Regular Physical Activity Advances in Pediatric Sport Sciences Champaing**, Ill. Human Kinetics Pub, p. 59–83.
7. Özer, D. S., Özer, M. K. (2000): Çocuklarda Motor Gelişim, Kazancı Kitap Ticaret A. Ş., İstanbul.
8. Pinar, S., Erkut, O., Saygın, Ö. (2002): 11-13 Yaş Grubu Kız ve Erkek Çocukların Çift El Göz Koordinasyonu İle Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin Karşılaştırılması, Spor ve Tıp Dergisi, Yıl: 10 Sayı: 3, Mayıs-Haziran, s. 47-50.
9. Praagh, E. V., Lofi, A., Brandet, J. P., Cazorla, G., (1986), Evaluation De La Batterie Eurofit En Milieu Scolaire En France, 5 e Séminaire européen de recherche Sur l' évaluation de L'aptitude Physique (Rapport), Formia (Italie), 12-17 Mayıs, 127-131
10. Saemundsen, G., (1986) Rapport Sur L'Experience Islandaise, 5 e Séminaire Européen de recherche Sur l' évaluation de L'aptitude Physique (Rapport), Formia (Italie) 12-17 Mayıs, 115-121
11. Sportslinx Project Liverpool (1998), Liverpool John Moores Universty, IM Marsh Centre For PE, Sport and Dance, Liverpool, s: 3, 5–7, 30, 34.
12. Zorba, E., M. A Ziyagil, (1995), **Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları**, Gen Matbaacılık, Ankara, s: 46-50

P-131

ANTRENMANLI VE ANTRENMANSIZ BİREYLERDE BACAK HACMİ İLE ANAEROBİK GÜÇ VE KAPASİTE ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

HARMANCI, H. *, HAZIR, T. *;

* Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Beytepe-Ankara

ÖZET

Bu çalışmanın amacı antrenmanlı ve antrenmansız bireylerin alt ekstremita anaerobik güç ve kapasiteleri ile bacak hacmi (BH) arasındaki ilişkilerin belirlenmesidir. Çalışmaya 18 kuvvet sporcusu (halterci ve güreşçi) (yaş (yıl) = 19. 28) ve fiziksel aktivite yapmayan 18 üniversite öğrencisi (yaş (yıl) = 20. 22) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışma iki bölümden oluşmuştur; birinci bölümde BH'nin ölçümü için araç geliştirilmiş, aracın kalibrasyon ve doğrusalılık kontrolü yapılmış ve güvenilirliği test edilmiştir. İkinci bölümde sırasıyla antropometrik ölçümler, BH ölçümleri ve son olarak da anaerobik güç ve kapasite testi yapılmıştır. BH ölçümleri su taşıma yöntemi ile (*water displacement*), anaerobik güç ve kapasite ölçümleri ise Wingate anaerobik güç testi (WAnT) ile belirlenmiştir. BH'nin aynı gün test-tekrar test (tekrarlanabilirlik) ve günler arası (stabilite) sınıf içi güvenilirlik katsayıları $R > 0.994$ 'dür.

Antrenmanlı grubun BH'si, vücut ağırlığı (VA) ve yağsız vücut kitlesi (YVK) antrenmansız gruptan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Antrenmanlı grupta Pik güç (PG) ile VA, YVK ve BH arasında sırasıyla $r = 0.53$, $r = 0.53$ ve $r = 0.59$, antrenmansız grupta sırasıyla $r = 0.71$, $r = 0.75$ ve $r = 0.61$ olmak üzere orta düzeyde anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Antrenmanlı grupta ortalama güç (OG) ile VA, YVK ve BH arasındaki ilişkiler sırasıyla $r = 0.55$, $r = 0.57$ ve $r = 0.61$, antrenmansız grupta sırasıyla $r = 0.73$, $r = 0.84$ ve $r = 0.69$ olarak bulunmuştur.

Antrenmanlı grubun absöüt pik gücü (Anaerobik güç) (PG) ve absöüt ortalama gücü (Anaerobik kapasite) (OG) antrenmansız gruptan yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Antrenmanlı ve antrenmansız gruplar arasında VA'ya, YVK'ya ve BH'ye oranlanmış PG değerleri bakımından anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Antrenmanlı grupta VA'ya ve YVK'ya oranlanmış OG antrenmansız gruptan yüksek olmakla beraber ($p < 0.05$), BH'ye oranlanmış OG benzer bulunmuştur ($p > 0.05$). Güç değişkenleri vücut boyutlarına (VA, YVK ve BH) göre düzeltilindiğinde, PG için YVK ve BH'ye (sırasıyla $b = 1.06$, $b = 0.80$), OG için VA'ya ($b = 0.73$) ait ortak *b eksponenti* (üstü) olduğu saptanmıştır. Antrenmanlı ve antrenmansız grupların vücut boyutlarına göre allometrik olarak düzeltilmiş PG ve OG değerlerine ait istatistik sonuçları, oranlanmış sonuçlara benzer bulunmuştur.

Sonuçlar, antrenmanlı ve antrenmansız grubun bacak hacmiyle anaerobik güç ve kapasitesi arasında orta düzeyde anlamlı ilişkinin olduğunu, ayrıca antrenmanlı grubun absöüt PG ve OG ile VA'ya ve YVK'ya oranlanmış OG'nin antrenmansız gruptan yüksek olduğunu göstermektedir. VA'ya, YVK'ya ve BH'ye oranlanmış PG ile BH'ye oranlanmış OG değerleri arasında ise gruplar arasında anlamlı farka rastlanmamıştır.

Anahtar kelimeler: Su taşıma yöntemi, bacak hacmi, pik güç, ortalama güç

Determination of the relationship between the leg volume and anaerobic power and capacity in training and non-training individuals.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the relationship between the anaerobic power and capacity and leg volume (LV) in training and non-training individuals. Eighteen strength athletes (weight lifter and wrestler) (mean age = 19. 28 years) and 18 university students who do not participate in physical activities (mean age = 20. 22)

years) participated voluntarily in the study. The study was conducted in two sections; in the first section a tool was developed to measure LV, the tool's calibration and accuracy was checked and reliability was conducted. In the second section respectively anthropometric measures, LV measures and finally anaerobic power and capacity tests were conducted. The LV measures were conducted using a water displacement method, the anaerobic power and capacity measures were determined using the Wingate Anaerobic Power Test (WAnT). The same day test-retest reliability (repeatability) and the between days (stability) interclass reliability coefficients of the LV was $R > 0.994$.

The LV, body weight (BW) and lean body mass (LBM) of the training group was found to be significantly higher than the values for the non-training group ($p < 0.05$). Correlations at a moderate level were found in the training group between peak power and BW, LBM and LV, respectively $r = 0.53$, $r = 0.53$ and $r = 0.59$, and in the non-training group, respectively, $r = 0.71$, $r = 0.75$ and $r = 0.61$. Correlations were found in the training group between mean power (MP) and BW, LBM and LV, respectively, $r = 0.55$, $r = 0.57$ and $r = 0.61$, and in the non-training group, respectively, $r = 0.73$, $r = 0.84$ and $r = 0.69$.

The absolute peak power (anaerobic power) (PP) and the absolute mean power (anaerobic capacity) (MP) of the training group was found to be higher than the non-training group ($p < 0.05$). No significant differences were found between the training and non-training group for the PP values related to BW, LBM and LV ($p > 0.05$). In the training group the MP values related to BW and LBM were both found to be higher than in the non-training group ($p < 0.05$), and the MP values related to LV were found to be similar ($p > 0.05$). When the power deviations were corrected for body dimensions (BW, LBM and LV), it was determined that there was a common b exponent for PP with LBM and LV (respectively, $b = 1.06$, $b = 0.80$), and for MP with BW ($b = 0.73$). The statistical results for the PP and MP values that were corrected allometrically according to body dimensions of the training and non-training group were found to be similar to the ratio standard model.

The results show that there is a moderately significant correlation between training and non-training groups' leg volume and anaerobic strength and capacity, and in addition the absolute PP and absolute MP values and the MP values related to BW and LBM of the training group were found to be significantly higher than the non-training group. No significant differences were found between the groups for the PS values related to BW, LBM and LV and the MS values related to LV.

Key words: water displacement, leg volume, peak power, mean power

GİRİŞ

Anaerobik güç, mümkün olan en kısa sürede, belirli bir mesafe boyunca güç üretme çabası olarak (Beckenholdt ve Mayhew, 1983), anaerobik kapasite ise toplam işin birim zamandaki miktarı olarak tanımlanmaktadır (Dotan ve Bar-Or, 1983). Yüksek şiddetli egzersizi tamamlamak için gerekli enerji temel olarak yüksek enerjili fosfatlardan ve anaerobik glikolizin hidrolizden elde edilir (Marsh ve diğ., 1999). Orijinal olarak pik gücün alaktik anaerobik işlemlere dayandığı ve maksimal anaerobik güce karşılık geldiği, ortalama gücün ise kastaki anaerobik glikoliz hızını yansıttığı farzedilmektedir (Scott ve diğ., 1991, Vandewalle ve diğ., 1987). Antrenman 30 saniyelik wingate testinde hem pik hem de ortalama gücü arttırabilmektedir (Nevil ve diğ., 1989, Medbo ve Burgers, 1990). Medbo ve Burgers (1990) uygun antrenmanla anaerobik kapasitede 6 hafta içerisinde % 10'luk bir gelişimin sergilenebileceğini belirtmişlerdir. Rotstein ve diğ. (1986) ise 9 haftalık interval antrenmanının pik güçte %14, ortalama güçte %10'luk bir gelişim sağlayacağını belirtmişlerdir. Son yapılan çalışmaların sonuçları bacak kas hacmindeki gelişimin kısa süreli güç çıktısı üzerinde anlamlı bir ilave katkı sağlayacağını göstermektedir (De Ste Croix ve diğ., 2001). Bar-Or ve diğ., (1980) Anaerobik egzersiz performansının kas kitlesiyle (kas hacminin ölçülmesinden elde edilen hesaplamalar) ve kasın fibril alanıyla (biopsi tekniğiyle elde edilen veriler) oldukça yakından ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir. De Ste Croix ve diğ., (2001) yaptıkları çalışmada, bacak kas hacminin pik ve ortalama güç üzerine anlamlı bir etkisinin olduğunu belirtmişlerdir.

Yöntem

Denekler

Bu çalışmanın araştırma grubu; 18'i en az üç yıldır düzenli antrenman yapan ve müsabakalara katılan kuvvet sporcusu (halterci = 9 ve güreşçi = 9), 18'i fiziksel aktivite yapmayan üniversite öğrencisi olmak üzere toplam 36 gönüllü erkek denekten oluşturulmuştur. Sporcu grubunun ölçümleri müsabaka döneminden hemen sonra yapılmıştır. Antrenmanlı ve antrenmansız grupların yaş, boy, VA, YVV, YVK ve somatotip özellikleri tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo: 1 Antrenmanlı ve antrenmanlı olmayan deneklere ait fiziksel özellikler.

	ANTRENMANLILAR X ± SD	ANTRENMANSIZLAR X ± SD	t
Yaş (yıl)	19.28 ± 1.52	20.22 ± 1.31	-1.99
Boy (cm)	172.02 ± 6.86	177.14 ± 6.15	-2.35*
VA (kg)	77.63 ± 11.77	69.27 ± 8.51	2.44*
YYY (%)	11.76 ± 4.34	12.47 ± 3.44	-0.54
YVK (kg)	68.10 ± 7.75	60.47 ± 6.38	3.22*
SOMATOTİP			
ENDO	3.37 ± 1.24	3.51 ± 1.23	-0.46
MEZO	5.34 ± 0.67	3.50 ± 1.00	6.43*
EKTO	1.19 ± 0.50	3.09 ± 1.27	-5.87*

VERİLERİN TOPLANMASI

Bu çalışma iki bölümden oluşmaktadır; birinci bölümde bacak hacminin ölçümü için araç geliştirilmiş, aracın kalibrasyon ve doğrusalılık kontrolü yapılmış ve güvenilirliği test edilmiştir, ikinci bölümde sırasıyla antropometrik ölçümler, bacak hacmi ölçümleri ve son olarak da anaerobik güç ve kapasite testi yapılmıştır. İkinci bölümde tüm test ve ölçümler öğleden sonra yapılmıştır. Boy uzunluğu ± 1 mm hassasiyetle duvara monte edilmiş olan stadiometrede (Holtain Ltd. U. K.) ölçülmüştür. Vücut Airlığı ± 100 g hata ile baskülde (Tanita TBF 401 A Japan) ölçülmüştür. Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri Harrison ve diğ. 'nin (1988) önerdiği gibi ± 0.2 mm hata ile kaliperle (Holtain Ltd., U. K.) ölçülmüştür. Ölçümler vücudun sağ tarafından iki kez alınarak iki ölçümün ortalaması ölçüm sonucu olarak kaydedilmiştir. Çap ölçümleri Heyward ve Wagner'in (2004) önerdiği gibi ± 0.1 mm hata ile kayan kaliperle, çevre ölçümleri ± 0.1 mm hata ile bir antropometrik mezroyla ölçülmüştür.

Bacak Hacmi Ölçümü: Bacak hacmi, su taşıma (water displacement) yöntemi ile ölçülmüştür. Su taşıma yöntemi ile bacak hacmini ölçmek için bileşik kaplar prensibine göre çalışan bir araç geliştirilmiştir. Ölçüm aracı 3 mm kalınlığında galvanizli sacdan yapılmış, aynı tabana monte edilmiş, içi içe geçmiş silindirik şeklinde iki kazandan ibarettir. İç kazanın boyu 980 mm, iç kazanın boyu 750 mm ve dış kazanın iç çapı 426.5 mm, iç kazanın dış çapı 396.3 mm olarak hesaplanmıştır. İç kazandan taşan su iç kazanla dış kazan arasındaki boşlukta (Taşma boşluğu) biriktirilmiştir. Taşma boşluğuna taşan suyun ml cinsinden miktarı, dış kazanın tabanından yaklaşık 50 mm yukarıya monte edilen ve ucu taşma boşluğuna açılan, iç çapı 6 mm olan ve üzerinde milimetrik ölçek bulunan 700 mm uzunluğunda cam tüp (milimetrik skala) yardımıyla ölçülmüştür. Bacak hacmi, gluteal katlantı ile ayak tabanı arasındaki hacim olarak belirlenmiştir. Bu hacim, iç kazana su doldurulduktan sonra bacak gluteal katlantıya kadar kazana sokularak taşma boşluğunda biriken taşan suyun ml cinsinden ölçülmesiyle saptanmıştır.

Anaerobik Güç ve Kapasite Ölçümü: Anaerobik güç ve kapasite bilgisayar bağlantılı bisiklet ergometresinde (Monark 894 E, Peak Bike, Sweden) Wingate Testi ile belirlenmiştir. Deneklere test hakkında bilgi verildikten sonra teste başlamadan önce, bisiklet ergometresinde 60-70 W iş yükünde, 60-70 devir /dk pedal hızında, 4-8 sn süreli 2 veya 3 sprint içeren, 4-5 dakika ısınma protokolü uygulanmıştır. Isınma sonrasında 3-5 dakika pasif dinlenme verilmiştir.

(Inbar ve diğ., 1996). Her deneğin kendi vücut ağırlığının % 7,5'ine karşılık gelen ağırlık test sırasında uygulanacak dış direnç olarak bisiklet ergometresinin kefesine yerleştirildikten sonra test başlatılmıştır. Pedal hızı 150 devir/dk'ye ulaştığında kefe otomatik olarak inmiş ve test başlamıştır.

BULGULAR

Antrenmanlı ve antrenmansız grubun güç değerlerine ilişkin sonuçlar tablo 6'da gösterilmiştir. Antrenmanlı grubun absolt PG ve OG değerleri antrenmansızlardan önemli derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). VA'ya, YVK'ya ve BH'ye oranlanmış PG değerleri antrenmanlılarda yüksek olmakla beraber istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$). Buna karşılık BH'ye oranlanmış OG hariç, relatif OG değerleri antrenmanlılarda antrenmansızlardan önemli derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$) (tablo 2).

Tablo 2. Antrenmanlı ve antrenmansız bireylere ait absolt ve relatif güç değerleri.

	ANTRENMANLILAR X $\pm$ SD	ANTRENMANSIZLAR X $\pm$ SD	t
PG (W)	816.48 $\pm$ 116.15	706.21 $\pm$ 135.87	2.61*
PG (W. kgVA ⁻¹)	10.65 $\pm$ 1.55	10.15 $\pm$ 1.48	0.91
PG (W. kgYVK ⁻¹)	12.03 $\pm$ 1.56	11.62 $\pm$ 1.63	0.77
PG (W. L ⁻¹)	76.74 $\pm$ 10.32	75.54 $\pm$ 11.98	0.32
OG (W)	619.73 $\pm$ 80.84	512.26 $\pm$ 85.17	3.88*
OG (W. kgVA ⁻¹)	8.08 $\pm$ 0.97	7.38 $\pm$ 0.88	2.21*
OG (W. kgYVK ⁻¹)	9.13 $\pm$ 0.97	8.43 $\pm$ 0.86	2.26*
OG (W. L ⁻¹)	58.27 $\pm$ 6.78	54.82 $\pm$ 6.81	1.52

* $p < 0.05$

Antrenmanlı ve antrenmansız deneklerde güç değişkenleri ile antropometrik değişkenler arasındaki ilişkiler tablo 3'te gösterilmiştir. Antropometrik değişkenler ile güç değişkenleri arasındaki ilişki katsayıları antrenmansızlarda antrenmanlılardan daha yüksektir (tablo 3). Antrenmanlı grupta PG ile VA, YVK ve BH arasında orta düzeyde anlamlı ilişkiler saptanmıştır (sırasıyla $r = 0.53$, $r = 0.53$ ve $r = 0.59$). Aynı ilişkiler antrenmansız bireylerde daha yüksek olup sırasıyla $r = 0.71$, $r = 0.75$ ve $r = 0.61$ bulunmuştur. Buna karşılık OG ile VA, YVK ve BH arasındaki ilişkiler her iki grupta da PG'den daha yüksektir. Antrenmanlı grupta OG ile VA, YVK ve BH arasındaki ilişkiler sırasıyla $r = 0.55$, $r = 0.57$ ve $r = 0.61$, antrenmansız grupta sırasıyla $r = 0.73$, $r = 0.84$ ve $r = 0.69$ bulunmuştur (tablo 3).

Tablo 3. Antrenmanlı ve antrenmansız deneklerde güç değişkenleri ile antropometrik değişkenler arasındaki ilişkiler.

	ANTRENMANLILAR			ANTRENMANSIZLAR		
	VA (kg)	YVK (kg)	BH (L)	VA (kg)	YVK (kg)	BH (L)
PG (W)	0.53*	0.53*	0.59**	0.71**	0.75**	0.61**
OG (W)	0.55*	0.57*	0.61**	0.73**	0.84**	0.69**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Antrenmanlı ve antrenmansız gruplara ait allometrik olarak düzeltilmiş PG ve OG değerleri tablo 4'de gösterilmiştir. Antrenmanlıların allometrik olarak VA'ya oranlanmış OG değerleri antrenmansızlardan önemli derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Allometrik olarak BH'ye ve YVK'ye oranlanmış PG değerleri antrenmanlılarda yüksek olmakla beraber istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$) (tablo 4).

Tablo 4. Antrenmanlı ve antrenmansız gruplara ait allometrik ölçekleme yapılmış pik ve ortalama güç değerleri

	ANTRENMANLILAR X $\pm$ SD	ANTRENMANSIZLAR X $\pm$ SD	t
PG. L ⁻¹ BH ^{0.80}	122.94 $\pm$ 15.02	118.04 $\pm$ 19.00	0.85
PG. kg ⁻¹ YVK ^{1.06}	9.35 $\pm$ 1.23	9.09 $\pm$ 1.26	0.62
OG. kg ⁻¹ VA ^{0.73}	26.00 $\pm$ 2.72	23.18 $\pm$ 2.82	3.04*

TARTIŞMA

Yaş ortalaması 19.28 olan antrenmanlı grup (güreşçi ve halterci) ile yaş ortalaması 20.22 olan antrenmansız grubun yer aldığı bu çalışmada güreşçi ve haltercilere ait absolt pik güç ve ortalama güç değerleri sırasıyla 816.48 W ve 619.73 W olarak, antrenmansız grubun ise sırasıyla 706.21 W ve 512.26 W olarak bulunmuştur (tablo 2). Horswill ve diğ. (1989) yaş ortalaması 17.0 olan 18 elit ve yaş ortalaması 16.3 olan 18 elit olmayan güreşçiler üzerinde yaptıkları çalışmada pik bacak gücünü elit güreşçiler için 672.6 W, elit olmayan güreşçiler için 569.4 W olarak ve ortalama gücü elit güreşçiler için 539.6 W, elit olmayan güreşçiler için 467.1 W olarak bulmuşlardır. Yapılan bu çalışma sonucunda antrenmanlıların absolt pik ve ortalama gücü antrenmansızlardan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (tablo 2). Slade ve diğ. (2002) yaşları 71.5 olan 35 bay ve bayanı antrenman durumuna göre gruplandırmıştır. Belirli bir kuvvet antrenmanına tabi tutulan grubun absolt pik ve ortalama gücünü antrenman yapmayan kontrol grubuna göre daha yüksek bulmuşlardır.

Horswill ve diğ. (1989) VA'ya oranlanmış relatif ortalama güç değerlerini elit güreşçiler için 8.6 W kg⁻¹, elit olmayanlar için 7.4 W kg⁻¹ olarak bulmuşlardır. Güreşçilerin ve haltercilerin yer aldığı çalışmamız sonucunda VA'ya oranlanmış anaerobik güç değerleri bahsedilen çalışmalardaki değerlerin üzerinde çıkarak pik güç için 10.65 W kg⁻¹, ortalama güç için 8.08 W kg⁻¹ olarak bulunmuştur (tablo 2). Rostein ve diğ. (1986) yaşları 10.2 ile 11.6 arasındaki benzer fiziksel özelliklere sahip denekleri deney ve kontrol grubu olarak gruplara atamışlardır. 9 haftalık interval antrenmanı antrenmanlı grubun VA'ya oranlanmış pik ve ortalama gücünü antrenmansızlardan anlamlı derecede yüksek bulmuşlardır. Yaptığımız çalışmada VA'ya oranlanmış ortalama güç değerleri antrenmanlılarda anlamlı derecede yüksek bulunurken, VA'ya oranlanmış pik güç değerleri arasında ise anlamlı bir farka rastlanamamıştır. Yapılan bu çalışmada antrenmanlıların YVK'ye oranlanmış pik güç değeri 12.03 W. kgYVK⁻¹, ortalama güç değeri 9.13 W. kgYVK⁻¹ olarak, antrenmansızların YVK'ye oranlanmış pik güç değeri 11.62 W. kgYVK⁻¹, ortalama güç değeri 8.43 W. kgYVK⁻¹ olarak bulunmuştur (tablo 2). Antrenmanlı ve antrenmansız bireylerin allometrik olarak BH'ye ve YVK'ye oranlanmış PG değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (tablo 4). Antrenmanlı bireylerin allometrik olarak VA'ya oranlanmış OG değeri antrenmansızlardan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (tablo 4). Antrenmanlılar ve antrenmansızlarda pik güç değerleri için ortalama b eksponent değeri BH için 0.80 olarak, YVK için 1.06 olarak, ortalama güç değerleri için ortak b eksponent değeri VA için 0.73 olarak bulunmuştur (tablo 4). Literatürde pik ve ortalama güç değerleri ile ilgili ortak b eksponent değerleri çeşitlilik göstermektedir. Weber ve diğ. (2002) cinsiyet değişkenlerini göz önüne alarak yaptığı çalışmada ortak b eksponent değerini pik güç için VA'ya göre 1.80 olarak, YVK'ye göre 1.00 olarak, ortalama güç için VA'na göre 2.53 olarak ve YVK'ye göre 1.39 olarak bulmuşlardır. Duche ve diğ. (2002) obez ve obez olmayan adolesanlarda cinsiyetin ve iş yükünün pik güce etkisini inceledikleri çalışmalarında pik güç için ortak b eksponent değerini VA'ya göre 0.59 ve YVK'ye göre 1.05 olarak bulmuşlardır.

Antrenmanlı grupta PG ile VA, YVK ve BH arasındaki ilişkiler sırasıyla $r = 0.53$, $r = 0.53$ ve $r = 0.59$ olarak, antrenmansız bireylerde sırasıyla $r = 0.71$, $r = 0.75$ ve $r = 0.61$ olarak anlamlı bulunmuştur. Antrenmanlı grupta OG ile VA, YVK ve BH arasındaki ilişkiler sırasıyla $r = 0.55$, $r = 0.57$ ve $r = 0.61$ olarak, antrenmansız grupta ise sırasıyla $r = 0.73$, $r = 0.84$ ve $r = 0.69$ olarak anlamlı bulunmuştur (tablo 3). Dore ve diğ. (2001) puberte öncesi, adolesan ve genç yetişkin evredeki bayanlarla yaptığı çalışmada puberte öncesi deneklerin pik gücü ile antropometrik yöntemlerle belirledikleri vücut ağırlığı, yağsız vücut kütlesi ve yağsız bacak hacmi arasında sırasıyla $r = 0.575$, $r = 0.639$ ve

0. 637'lik bir ilişki düzeyi, adolesan evresi deneklerin pik gücü ile vücut ağırlığı, yağsız vücut kitlesi ve yağsız bacak hacmi arasında sırasıyla $r = 0.571$, 0.603 ve 0.601 'lik bir ilişki düzeyi ve genç yetişkinlik evresi deneklerin pik gücü ile vücut ağırlığı, yağsız vücut kitlesi ve yağsız bacak hacmi arasında sırasıyla $r = 0.637$, 0.637 ve 0.619 'luk bir ilişki düzeyi bulduklarını göstermişlerdir.

KAYNAKÇA

1. Bar-Or, O., Dotan, R., Inbar, O., Rothstein, A., Karlsson, J., Tesch, P., Anaerobic capacity and muscle fiber type distribution in man, *International Journal of Sports Medicine*, 1,82-85, 1980.
2. Beckenholdt, S. E., Mayhew, J. L., Specificity among anaerobic power tests in male athletes, *Journal of Sports Medicine*, 23, 326-332, 1983.
3. De Ste Croix, M. B. A., Armstrong, N., Chia, M. Y. H., Welsman, J. R., Parsons, G., Sharpe, P., Changes in short-term power output in 10 to 12 year old, *Journal of Sports Sciences*, 19,141-148, 2001.
4. Dore, E., Bedu, M., França, N. M., Van Praagh, E., Anaerobic cycling performance characteristics in prepubescent, adolescent and young adult females, *Eur. J. Appl. Physiol.*, 84,476-481, 2001.
5. Dotan, R., Bar-Or, O., Load optimization for wingate anaerobic test, *Eur. J. Appl. physiology.*, 51,409-417, 1983.
6. Duche, P., Ducher, G., Lazzer, S., Dore, E., Tailhardat, M., Bedu, M., Peak power in obese and nonobese adolescents: effects of gender and braking force, *Med. Sci. Sports Exerc.*, 34 (12), 2072-2078, 2002.
7. Harrison, G. G., Buskirk, E. R., Carter, J. E. L., Johnston, F. E., Lohman, T. G., Pollock, M. L., Roche, A. F., Wilmore, J. H., Skinfold thicknesses and measurement technique "Anthropometric standardization reference manual" (Ed. T. G., Lohman, A. F., Roche, R. Martorel, Champaign, IL, Human Kinetics, 55-70, 1988.
8. Heyward, V. H., Wagner, D. R., Applied body composition assessment, II. edition, Champaign, IL, Human Kinetics, 2004.
9. Horswill, C. A., Scott, J. R., Galea, P., Comparison of maximum aerobic power, maximum anaerobic power and skinfold thickness of elite and nonelite junior wrestlers, *Int. J. Sports Med.*, 10 (3), 165-168, 1989.
10. Marsh, G. D., Paterson, D. H., Govindasamy, D., Cunningham, D. A., Anaerobic power of the arms and legs of young and older men, *Experimental Physiology*, 84,589-597, 1999.
11. Medbo, J. I., Burgers, S., Effect of training on the anaerobic capacity, *Med. Sci. Sports Exerc.*, 22 (4), 501-507, 1990.
12. Nevill, M. E. L., Boobis, S., Effect of training on muscle metabolism during treadmill sprinting, *J Appl Physiol.*, 67, 2376-2382, 1989.
13. Rotstein, A., Dotan, R., Bar-Or, O., Tenenbaum, G., Effect of training on anaerobic threshold, maximal aerobic power and anaerobic performance of preadolescent boys, *Int. J. Sport Med.*, 7 (5), 281-286, 1986.
14. Scott, C. B., Roby, F. B., Lohman, T. G., Bunt, J. C., The maximally accumulated oxygen deficit as an indicator of anaerobic capacity, *Med. Sci. Sports Exerc.*, 23 (5), 618-624, 1991.
15. Vandewalle, H., Peres, G., Monod, H., Standard anaerobic exercise tests, *Sports Med.*, 4,268-289, 1987.
16. Weber, C. L., Chia, M., Inbar, O., Gender differences in anaerobic power of the arms and legs-a scaling issue, *Med. Sci. Sports Exerc.*, 38 (1), 129-137, 2006.

ELİT BAYAN CİMNASTİKÇİLERİN DENGE KAYIPLARI İLE BİOMOTOR VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

*KÜÇÜKER, M., **ATILGAN, E. O., **PINAR, S.

ÖZET

Bu çalışma, cimnastikçilerin denge aletindeki yarışma serilerindeki denge kayıpları ile antropometrik ve biyomotor özellikleri (statik, dinamik denge, reaksiyon zamanı, çift-el-göz koordinasyonu) arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya 17. Uluslararası Boğaziçi Cimnastik Turnuvasında yarışan, yaşları $14,53 \pm 2,32$, antrenman yılları $8,94 \pm 3,45$ olan 17 bayan cimnastikçiler gönüllü olarak katılmıştır.

Demografik, antropometrik ve motorik veriler yarışmadan bir gün önce alınmıştır. Denge aletindeki cimnastik serileri videoya kaydedilmiş ve denge kayıplarını ölçmek için bu kayıtlar kullanılmıştır. Çalışmamızdaki veriler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi için Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılırken denge aletindeki denge kayıplarını etkileyen faktörleri ortaya çıkartmak için Çoklu Doğrusal Regresyon testi uygulanmıştır.

Sonuç olarak denge kaybı ile yaş, antrenman yılı, boy, vücut ağırlığı, kol açıklığı, gövde uzunluğu ve bacak uzunluğu arasında bir ilişki bulunamazken denge kaybı ile sese karşı basit reaksiyon zamanı arasında negatif yönde ($r = -0,579$, $p < 0,05$) bir ilişki bulunmuştur. Dinamik denge testi gözler açık yapıldığında yaş, gözler kapalı yapıldığında ise antrenman yılı, boy, kol açıklığı, gövde uzunluğu ve bacak uzunluğu arasında negatif yönde bir ilişki gözlenmiştir. Seçmeli reaksiyon zamanı ile de tüm parametreler arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Denge Kaybı, Çift-El-Göz Koordinasyonu, Reaksiyon Zamanı, Statik Denge, Dinamik Denge, Bayan Cimnastikçiler.

*Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

THE COMPARISON OF THE BALANCE LOSS WITH ANTHROPOMETRIC AND BIOMOTOR CHARACTERISTICS OF ELITE WOMAN GYMNASTS

*KÜÇÜKER, M., **ATILGAN, O., **PINAR, S.

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the relationship between balance lost on balance beam apparatus, in competition with biomotor abilities (Static and Dynamic Balance, Reaction Time, Double-Hand-Eye Coordination) and anthropometric parameters. Female gymnast (ages $14,53 \pm 2,32$, training years $8,94 \pm 3,45$), competed in 17. International Bosphorus Gymnastics Tournament, were voluntarily participated in this study.

Anthropometric and biomotor data's were measured one day before competition. To find out balance lost in balance beam apparatus, balance beam routine was recorded by video-camera and then it was used for evaluation and also effecting factors for these values were investigated. After descriptive statistics were applied, the relationship between apparatus balance lost and biomotor abilities were tested by "Pearson Correlation Analysis". Step-Wise Linear Regression Analyses were used to determine balance beam apparatus balance for lost effecting factors.

No relationship was found about the balance lost among age, training years, height, weight, spam, trunk and leg length. There was only a negative relationship between balance lost and sound simple reaction times ($r = -0,579$, $p < 0,05$). It is also found that age had

negative effect on open eyes dynamic balance. However, training years, height, spam, trunk and leg length were affected negatively by closed eyes dynamic balance. All parameters were also affected negatively by choice reaction time.

Key Words: Balance Loses, Double-Hand-Eyes Coordination, Reaction Time, Static Balance, Dynamic Balance, Female Gymnast.

*Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Denge, kişinin çeşitli pozisyonlardayken, vücudunu dengede tutabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Gallahue, 1982). Özer'e göre (1989), denge duyusu bütün vücudu dengede tutma, dengeyi devam ettirme yeteneğidir. Başka bir deyişle denge yeteneği, değişen durumlarda dengenin korunması ya da yeniden sağlanmasını olarak açıklanmaktadır. Ayrıca, bu yeteneğin, özellikle vücudun ağırlık merkezinin değişmesi nedeniyle dengenin bozulması gibi, dar dayanma alanlarının olduğu ve dengenin kolaylıkla bozulabileceği koşullarda ortaya çıkan motorik sorunları çözmeye yaradığı vurgulanmaktadır (Muratlı, 1997).

Tüm hareketlerin temeli olan ve çeşitli faktörlerden etkilenen dengenin korunması görsel, kinestetik ve vestibular uyarlardan etkilenecek gerçekleşmektedir (Guyton ve Hall 1996). Ayrıca, motor becerinin gerçekleşmesi için denge gereklidir ve yaşla birlikte artmaktadır (Akt. Malina, 1991).

Koordinasyon yetisinin de bileşeni olan denge sportif etkinliklerde ve daha iyi yaşam standardı sağlamak için geliştirilmesi gereken fiziksel özelliklerdendir. Sportif etkinliklerde de önemli bir yer tutan denge yeteneği, diğer fiziksel özellikler (kuvvet, dayanıklılık, esneklik vb.) kadar ilgi görmemiş ve bilimsel olarak yeterince çalışılmamıştır. Özellikle, dengenin korunmasının amaç olduğu artistik cimnastik, bale, buz pateni gibi sportif aktivitelerde denge ile ilgili yapılan çalışmalar yetersizdir. Literatürde, artistik cimnastikte alet denge kayıpları ile biyomotor özelliklerin ilişkisi hakkında az sayıda çalışmaya rastlanmıştır.

Bu nedenlerle, Uluslararası Boğaziçi Cimnastik Turnuvasına katılan bayan cimnastikçilerin alet denge kayıpları ile cimnastik dalı için önemli olduğu ve denge yetisini etkileyebileceği düşünülen biyomotor özellikler (statik denge, dinamik denge, el-göz koordinasyonu, reaksiyon zamanı) arasındaki ilişkinin araştırılması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya, 17. Uluslararası Boğaziçi Cimnastik Turnuvasına katılan, yaşları 14,53±2,32, antrenman yılları 8,94±3,45 olan 17 bayan cimnastikçi gönüllü olarak katılmıştır. Yarışma öncesinde, sporcuların biyomotor özellikleri ve vücut uzunlukları deneyimli uzmanlar tarafından ölçülmüştür. Denge kayıplarının değerlendirilmesi için denge aletindeki yarışma serileri kameraya çekilmiştir. Videoya kaydedilen sporcuların serileri, yarışma esnasında hakemlerin kullandıkları hakem değerlendirme notları temel alınarak Uluslararası vizeli 4 Cimnastik Hakemi tarafından tekrar izlenerek alettaki denge kayıpları bulunmuştur.

1. Boy, Vücut Ağırlığı, Kol Açıklığı, Bacak Uzunluğu, Gövde Uzunluğu: Boy uzunlukları, denek inspirasyon aşamasında baş frontal düzlemde iken, ölçüm hassasiyeti ±0,1mm olan Holtain marka Stadiometre ile yapılmıştır (Gabbard, 1992; Crawford, 1996). Vücut ağırlığı hassasiyeti ±0,2 kg olan Seca marka elektronik baskül yardımıyla kg cinsinden ölçülmüştür. Kol açıklığı, bacak ve gövde uzunluğu çelik metre (±0,1mm) ile ölçülmüştür (Lohman, 1998).

2. Statik Denge: Statik denge özelliği güvenilirlik katsayısı 0. 87 olan (Johnson, Kirkendall ve Gruber 1987) Flamingo testi ile ölçülmüştür. Eller belde iken sporcudan dominant ayağının üstünde durması ve diğer ayağının parmak ucunu dominant ayağının dizine kadar çekerek duruşu gerçekleştirmesi istenmiştir. Denekler komutla birlikte yerdeki ayağının topuğunu yukarıya kaldırarak parmak uçlarında dengelerini sağlamaya çalışmışlardır. Denge sağlama konumunda eller belden ayrıldığında ya da ayağın topuğu yere bastığında test sonlandırılmıştır.

tır. Dengenin korunması süre olarak kaydedilmiştir. Flamingo denge testi ikiye kez gözler açık ve kapalı şekilde uygulanmış ve en iyi değerler kayıt edilmiştir.

3. Dinamik Denge: Dinamik denge ölçümü Stability Platform Lafayette (16020) kullanılarak yapılmıştır. Sporculara cihazın özelliği anlatılmış ve daha sonra birer deneme hakkı verilmiştir. Sporculardan, platforma çıktıktan sonra denge pozisyonunu koruyacak şekilde durması istenmiş ve dengesini sağladığı anda süre başlatılmıştır. Test ikiye kez gözler açık ve kapalıyken uygulanmış ve en iyi değerler saniye cinsinden kayıt edilmiştir.

4. Çift El-Göz Koordinasyonu: Lafayette 1080 adlı cihaz kullanılarak ölçülmüştür. Test, dikkati dağıtacak gürültü unsurlarının en aza indirildiği sessiz bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Teste katılan denekler cihazın bulunduğu masa önüne alınarak bir sandalyede oturulmuştur. Test anında, kişinin oturma yüksekliği, boyuna göre ve elleri ergonomik bir pozisyonda olacak şekilde ayarlanmış ve alet sabitlenmiştir. Önce deneklere cihaz tanıtılmış daha sonra birer deneme hakkı verilmiştir. Denekten başla komutu ile beraber teste başlanması istenmiş ve süre başlatılmış son noktaya gelindiğinde ise süre durdurulmuştur. Hata sayıları ve süre forma işlenmiştir. Ölçüm iki kez tekrarlanmış ve iki ölçümün sonuçları ayrı ayrı değerlendirmeye alınmıştır.

5. Reaksiyon Zamanı: Reaksiyon zamanı New Test 2000 cihazı kullanılarak, sporcuların basit ve seçmeli reaksiyon süratlerini ölçmek için uygulanmıştır. Testin başında uygulama şekli hakkında deneklere genel bir bilgi verilmiştir ve cihazı bir kez deneme imkânı tanınmıştır. Test sonucu milisaniye cinsinden kaydedilmiştir. Ölçüm sonuçları, her bir test için verilen on uyarının en yüksek ve en düşük olanı atılarak kalan sekiz denemenin ortalaması sonucu belirlenmiştir.

6. Denge Kaybı: Denge kayıpları, sporcuların yarışma sırasında denge serileri değerlendirilerek bulunmuştur. Artistik cimnastikte alet denge notları 2 başhakem ve 6 yan hakem tarafından değerlendirilir. 2 başhakem serinin başlangıç değerini sembol çizerek değerlendirir ve sporcunun son notunu belirler. Seri başlangıç değeri yapılan hareketlerin gruplarının (A, B, C, D, E) zorluklarına ve yapılması istenen özel alet isteklerine göre değerlendirilmektedir. Yan hakemler sadece uygulama (serinin artistik ve teknik sunumu) kesintileri yaparak değerlendirme yaparlar. Sporcunun son notu başlangıç değerinden uygulama hatalarının ortalamaları çıkarıldıktan sonra ilan edilir. Bu araştırmada denge kayıpları, yarışma esnasında hakemlerin vermiş oldukları uygulama kesintileri ve başhakem notları dikkate alınarak, dört uluslararası hakem tarafından kameraya kaydedilen denge serilerinin tekrar izlenmesi sonucu uygulama hatalarının içinden denge kayıplarının çıkartılması ile elde edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan bayan cimnastikçilerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya Katılan Cimnastikçilere İlişkin Özelliklerin Aritmetik Ortalamaları (X) ve Standart Sapmaları (SS).

ÖZELLİKLER	N	X	SS
Yaş	17	14,53	2,32
Antrenman Yılı	17	8,94	3,45
Boy	17	151,69	10,31
Vücut Ağırlığı	17	43,47	9,39
Kol Açıklığı	17	155,07	11,12
Gövde Uzunluğu	17	78,39	5,37
Bacak Uzunluğu	17	73,29	5,52
Stabiliometre (Gözler Açık)	17	25,31	3,75
Stabiliometre (Gözler Kapalı)	17	17,50	2,99
Flamingo Denge (Gözler Açık)	17	20,20	18,51
Flamingo Denge (Gözler Kapalı)	17	2,48	1,64
Seçmeli Reaksiyon Zamanı	17	493,72	66,43
Basit Reaksiyon Zamanı Işık (1)	17	232,46	33,89
Basit Reaksiyon Zamanı Ses (2)	17	215,17	25,49
El-Göz Koordinasyonu Hata Sayısı 1	17	1,71	1,96
El-Göz Koordinasyonu Süresi 1	17	31,69	10,16
El-Göz Koordinasyonu Hata Sayısı 2	17	2,41	4,14
El-Göz Koordinasyonu Süresi 2	17	29,54	8,81
Denge Kayıpları	17	1,39	0,42

Dinamik denge testi gözler açık uygulandığında denge, 25,31±3,75 saniye korunurken gözler kapalı uygulandığında bu süre 17,50±2,99'a azalmaktadır. Benzer şekilde Flamingo testinde de gözler açık yapıldığında 20,20±18,51 olan statik dengein korunma süresi gözler kapalı uygulandığında 2,48±1,64 saniyeye kadar azalmıştır. Sese ve ışığa karşı uygulanan Basit Reaksiyon Zamanı süreleri birbirlerine benzer bulunurken, seçmeli reaksiyon zamanı süresi artmıştır. Çift el göz koordinasyonu ikinci kez uygulandığında süre azalır-

ken hata sayısında artma bulunmuştur. Denge aletindeki serisinde denge kayıplarını içeren kesintiler 1,39±0,42 puan olarak bulunmuştur.

Denge aletindeki denge kayıpları ve biyomotor özelliklerin yaş, antrenman yılı, boy, vücut ağırlığı, kol açıklığı, gövde uzunluğu ve bacak uzunluğu ile ilişkisi Pearson Korelasyon Katsayısı ile incelenmiş ve Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Çalışmaya Katılan Cimnastikçilerin Bazı Parametreler ile Biyomotor Özellikleri ve Denge Aletindeki Denge Kayıplarının İlişkisi.

PARAMETRELER	YAŞ	ANTR. YILI	BOY	VÜCUT AĞIR.	KOL AÇIKLIĞI	GÖVDE UZUN.	BACAK UZUN.
Biyomotor Özellikler							
Dinamik Denge Gözler Açık	-,501*	-,478	-,419	-,457	-,462	-,261	-,528*
Dinamik Denge Gözler Kapalı	-,382	-,487*	-,581*	-,453	-,514*	-,617**	-,484*
Flamingo Gözler Açık	,075	,149	-,175	-,033	-,132	-,223	-,110
Flamingo Gözler Kapalı	,191	,177	,013	,089	,151	,039	-,013
Seçmeli Reaksiyon Zamanı	-,736**	-,720**	-,699**	-,602*	-,498*	-,702**	-,621**
Reaksiyon Zamanı (Işık)	-,282	-,234	-,289	-,280	,059	-,337	-,213
Reaksiyon Zamanı (Ses)	-,520*	-,430	-,379	-,363	-,102	-,427	-,292
Çift-El-Göz Koor. Hata 1	,160	,126	,141	,141	,015	,095	,170
Çift-El-Göz Koor. Süre 1	-,447	-,293	-,310	-,217	-,376	-,250	-,337
Çift-El-Göz Koor. Hata 2	-,070	-,239	-,114	-,040	-,251	-,273	,053
Çift-El-Göz Koor. Süre 2	-,362	-,173	-,228	-,182	-,258	-,118	-,311
Denge Kaybı	,326	,010	,165	,151	,029	,081	,230

**p<0. 01, *p<0. 05

Tablo 2 incelendiğinde gözler açık olarak uygulanan dinamik denge testi ile yaş arasında negatif bir ilişkili ($r=-0,501$, $p<0,05$) bulunmuştur. Aynı test gözler kapalı olarak uygulandığında ise, antrenman yılı ($r=-0,487$, $p<0,05$), boy ($r=-0,581$, $p<0,05$), kol açıklığı ($r=-0,514$, $p<0,05$), gövde uzunluğu ($r=-0,617$, $p<0,01$) ve bacak uzunluğu ($r=-0,484$, $p<0,05$) ile yine negatif bir ilişkili bulunmuştur. Gözler açık ve kapalı uygulanan Flamingo Denge Testi ve Çift-El-Göz koordinasyonu ile ölçüm yapılan parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkili bulunmamıştır. Cimnastikçilerin yaşları ile sese karşı uygulanan reaksiyon zamanıyla ilişkili bulunurken ($r=-0,520$, $p<0,05$), seçmeli reaksiyon zamanı tüm parametreler ile negatif yönde ilişkili bulunmuştur. Denge aleti üzerindeki serilerden değerlendirilen denge kayıpları ile yaş, antrenman yılı, boy, vücut ağırlığı, kol açıklığı, gövde uzunluğu ve bacak uzunluğu arasında ilişkili gözlenmemiştir.

Denge kayıpları ile Biyomotor özelliklerin (Dinamik denge gözler açık (DdA), Dinamik denge gözler kapalı (DdK), Statik denge gözler açık (SdA), Statik denge gözler kapalı (SdK), Seçmeli Reaksiyon zamanı (SeçR), Reaksiyon zamanı ışık (Re1), Reaksiyon zamanı ses (Re2), Birinci ölçüm Çift el-göz koordinasyonu süresi (Sü1), hata sayısı (Ha1), İkinci ölçüm Çift el-göz koordinasyonu süresi (Sü2), hata sayısı (Ha2)) ölçüm değerlerinin ilişkisine Pearson Korelasyon sayısı ile bakılmış ve korelasyon matrisi olarak Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Çalışmaya Katılan Cimnastikçilerin Denge Aletindeki denge Kayıpları ile Biyomotor Özelliklerinin Pearson Korelasyon Matrisi.

	DdA	DdK	SdA	sdk	SeçR	Re1	Re2	Ha1	Sü1	Ha2	Sü2	DK
DdA	1,000	,322	,005	-,036	,275	,012	-,018	-,047	-,099	-,042	-,089	-,089
DdK		1,000	,341	-,011	,500*	,133	-,047	-,047	-,099	-,042	-,089	-,089
SdA			1,000	,737**	-,158	-,034	-,047	-,047	-,099	-,042	-,089	-,089
SdK				1,000	-,238	,047	-,047	-,047	-,099	-,042	-,089	-,089
SeçR					1,000	,594*	-,047	-,047	-,099	-,042	-,089	-,089
Re1						1,000	-,047	-,047	-,099	-,042	-,089	-,089
Re2							1,000	-,047	-,047	-,099	-,042	-,089
Ha1								1,000	,091	,806**	-,048	-,048
Sü1									1,000	-,098	-,295	-,295
Ha2										1,000	-,288	-,288
Sü2											1,000	-,288
DK												1,000

**p<0. 01, *p<0. 05

Dinamik denge testi gözler açık ve kapalı uygulandığında aralarındaki ilişkili anlamlı bulunmazken, statik denge testi gözler açık ve kapalı olarak uygulandığında aralarındaki ilişkili anlamlı bulunmuştur ($r=0,737$ $p<0.01$). Ayrıca, dinamik denge testinde gözler kapalı olarak uygulandığında seçmeli reaksiyon zamanı ile aralarındaki ilişkili istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0,500$ $p<0.05$). Seçmeli reaksiyon zamanı ile sese ve ışığa karşı uygulanan basit reaksiyon zamanı birbirleriyle pozitif ilişkili bulunmuştur ($r=0,594$ $p<0.05$; $r=0,764$ $p<0.01$). Çift el-göz koordinasyonu ölçümlerinde ise birinci ölçüm süresi ile ikinci ölçüm süresi ($r=0,806$ $p<0.01$) ilişkili bulunmuştur. Tablo 3 incelendiğinde denge aleti alet kayıpları ile sadece sese karşı uygulanan basit reaksiyon zamanı arasında ($r=-0,579$ $p<0.05$) orta düzeyde negatif ilişkili istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre sese karşı uygulanan basit reaksiyon süresi kısaltıldıkça alet denge kayıpları azalmaktadır.

TARTIŞMA

Yaşın ilerlemesi ile birlikte dinamik denge becerisinin arttığını ve bu gözlenen artışın da yaşa bağlı kilo ve boy değişiminden kaynaklanan ağırlık merkezinin değişimine bağlı olabileceğini Keogh ve Sugden (1985) yaptıkları çalışmalarında vurgulamışlardır (Akt. Gabbard, 1992). Ancak Figura ve arkadaşları (1991) sadece yaşın statik denge özelliğini belirleyemeyeceğini açıklamaktadırlar. Kiomourtzoglu ve arkadaşları (1997) yaş ve sportif deneyimin denge üzerine etkisi olduğunu vurgulamaktadırlar. Travis 1945'deki çalışmada boy uzunluğunun değil vücut ağırlığının dinamik denge performansı üzerine etkili olduğunu vurgulamış ve yaşla olan ilişkilerin daha dengeli olduğunu belirtmiştir (Akt. Gallahue, 1982). Ancak çalışmamızda gözler açık uygulanan dinamik denge testinde yaşın artması ile birlikte sadece boy uzunluğunun etkisi bulunmuştur. Ayrıca gözler açıkken uygulanan statik ve dinamik denge testinde dengein daha fazla korunması özelliği bakımından Sifger'in (1988) Robertson ve Elliott'un (1996) ve Holmer ve Dupui ve Monat'ın (1992) çalışmaları ile benzer özellikler taşımaktadır. Ancak çalışmamızda vücut uzunluklarının elit bayilerde denge kayıpları üzerindeki etkisi bulunmamıştır.

Drawatzky ve Zuccata (1967) çalışmalarında benzer şekilde farklı denge ölçüm yöntemleri arasında ilişkili bulunmamıştır. Maggill (1993) çalışmamızda statik ve dinamik denge testleri birbirleriyle ilişkili bulunmamıştır.

Singer 1970'de öğrenilen denge spordan spora transferini, dinamik denge ölçüm aleti olan stabiliometre yardımıyla araştırmıştır. Araştırmalarına atlet, basketbolcu, beysbolcu, futbolcu, güreşçi, su kayakçısı, cimnastikçi ve aktif spor yapmayanlar katılmıştır. Sporcular sporcu olmayanlardan daha yüksek değerlere ulaşırken, branşlar içinde en yüksek derece su kayakçılarındaki sonra cimnastikçilerde bulunmuştur. Singer (1980), bu yüksek derecenin, su kayağı yapan sporcuların kullandıkları denge özelliklerinin stabiliometredeki benzer olmasından kaynaklanabileceğini vurgulamaktadırlar. Bu özellikleri elimine etmek için Mcclenaghan ve Williams 1986 yılında dinamik denge ölçümü için $R = 0.99$ güvenilirlikte bir alet geliştirmişlerdir.

Shick ve arkadaşları 1983'de modern dans deneyiminin denge becerisi üzerine etkilerini araştırmışlardır. Flamingo Testi dans hareketlerinden pliye hareketine benzerliğinden dolayı statik denge değerlendirilmesi olarak seçilmiştir. Dinamik denge ölçümü içinde stabiliometre testi kullanılmıştır. Flamingo Testinde durabildikleri süre kaydedildi, stabiliometre testi içinde 30 saniyelik süre verilmiş. Performansları ile Flamingo Testinin ilişkisi 0.79; iki ayak stabiliometre için de 0.77 olarak bulunmuştur. Forkin ve arkadaşları 1996'da kronik ayak bileği sakatlığı olan cimnastikçilerin statik denge özelliklerini değerlendirmişler ve sonuçta dengede azalma görülmüş ancak kompleks cimnastik hareketlerinde bir değişim gözlenmemiştir.

Bizim çalışmamızda Shick ve arkadaşlarının çalışmalarının aksine, artistik cimnastik yapan bayan cimnastikçilerde denge aleti performansları ile hem statik hem de dinamik denge arasında ilişki bulunamamıştır. Modern dans Flamingo testi pliye ve prüvet hareketlerindeki duruşlara benzer iken, cimnastikte statik denge ayaklar kapalı olarak sağlanmaktadır. Bu farklı uygulama alışkanlıkları test sonuçlarını etkilediği düşünülebilir. Benzer şekilde, Pınar ve ark. (2001) çalışmalarında aktif spor yapmayan çocukların, statik denge (Flamingo Testi) testi ile diğer biyomotor özellikler ve vücut uzunlukları parametreleri arasında ilişki bulunamamıştır.

Dengenin sağlanmasında vestibular sistem (iç kulak) önemli bir role sahiptir. Bu önemli sistem çevre ile ilişkilerinde dengeli duruş ve hareketler için merkezi sinir sistemine sürekli bilgi taşımaktadır. Vestibular organ vücudumuza dışarıdan gelen uyarılar değil, vücudun kendi hareketini algılama özelliğine sahiptir (Hole, 1984). Bu bağlamda, sese karşı uygulanan reaksiyon zamanı ile alet denge kayıpları arasında bulunan ilişkinin vestibular sistem fizyolojisi ile açıklanabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak cimnastik gibi denge ve koordinasyon özelliklerinin önemli sayıldığı spor dallarında denge ve koordinasyon spor dalının kendi performansı içinde ölçülmesi önerilir.

KAYNAKLAR

1. Crawford, S. M. (1996). **Antropometry**, "Measurement in Pediatric Exercise Science". (Ed. Docherty, D) de, Human Kinetics, Champaign. USA. P,17-46.
2. Figura F., Cama G., Copranica L., Guidetti L., Pulejo C. (1991) Assessment of Static Balance in Children. **J. Sports Med Phys Fitness**, 31: 235-242.
3. Forkin D. M., Koczur C., Battle R., Newton R. A (1996). Evaluation of Kinesthetic Deficits Indicative of Balance Control in Gymnasts With Unilateral Chronic Ankle Sprains, **J. Orthop. Sports Phys. Ther.** Apr,23: 4, 245-250.
4. Gabbard C. (1992). **Lifelong Motor Development**. USA: Wm C. Brown Publishers.
5. Gallahue R. N (1982) **Motor Understanding Motor Development in Children** USA John Wiley and Sons, Inc.
6. Johnson R. E., Kirkendall D. R., Gruber J. J (1987). **Measurement and Evaluation for PE**. USA: Human Kinetics Publishers.
7. Johnson, R. B., Howard, M. E., Cawley, P. W., Losse G. M. (1998). Effect of Lower Extremity Muscular Fatigue on Motor Control Performance. **Med. Sci. Sports Exerc.**, Vol. 30, No. 12 pp. 1703-1707.
8. Golomer E., Dupui P., Monad H. (1997). Sex-linked Differences in Equilibrium Reactions Among Adolescents Performing Complex Sensorimotor Tasks. **J. Physiol Paris**, Apr, 91: 2, 49-55.
9. Guyton A. C., Hall J. E. (1996). **Tıbbi fizyoloji** Ankara: Nobel tıp kitap evleri Ltd Şti.
10. Hole J. W. (1984). **Human Anatomy and Physiology** Iowa: Wm. C Brown publishers.
11. Kiomourtzoglov E., Derri V., Mertzsonidov U., Tzetzis G. (1997). Experience With Perceptual and Motor Skills in Rhythmic Gymnastics. **Percept Mot Skills**, Jun,84: 3 Pt 2, 1363-72.
12. Lohman, T. G., Roche, A. F., Martorell, R. (1998). **Antropometric Standardization Referans Manual**. Human Kinetics Illinois. p,3-55.
13. Maggill R. A (1993). **Motor Learning Concepts and Application**. USA: Wm. C. Brown Communications, Inc.
14. Malina R. M. (1991). **Growth, Maturation and Physical Activity**. USA: Human kinetics publication.
15. Mcclenaghan, B. A., Williams, H. G. (1986). Design of an Automated System to Quantify Dynamic Stability. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. Vol. 57, No. 1, pp. 78-81.
16. Muratlı S. (1997). **Çocuk ve Spor** Ankara: Bağırman yayınevi.
17. Özer K. (1989). **Artistik Cimnastik Antrenmanının Temelleri**, Ankara: spor eğitimi dairesi başkanlığı.
18. Pınar S., Saygın Ö., Küçük M. (2001). Kız Çocukların Çift El Göz Koordinasyonu ve Denge Özelliklerini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. **Spor Araştırmaları Dergisi**. Cilt: 5, Sayı: 2-3, Aralık 2001.
19. Robertson S., Elliott D. (1996). Specificity of Learning and Dynamic Balance. **Res Q Exerc Sport**, Mar,67: 1, 69-75.
20. Shick J., Stoner, L. J., Jette N. (1983). Relationship Between Modern-Dance Experience and Balancing Performance. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. Vol. 54, No. 1, pp. 79-82.
21. Singer R. N. (1980). **Motor Learning and Human Performance**. USA: Macmillan publishing.

1. LİG VE 2. LİG ERKEK ADMİNTON OYUNCULARININ FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

YAPICI, A. *

* Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi
Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye’de 1. lig ve 2. ligde yer alan spor kulüplerinde oynayan erkek badminton oyuncularının fizyolojik parametre değerlerini karşılaştırmak, sporcuların mevcut eksikliklerini ortadan kaldırıp, spor ve sporculardaki gelişimi daha sağlıklı gözlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya, 1. ligde yaş ortalamaları $x = 23.16 \pm 2.56$ yıl, boy ortalaması $x = 176.71 \pm 4.82$ cm ve vücut ağırlıkları ortalaması $x = 74.36 \pm 11.14$ kg olan ve 2. ligde yaş ortalamaları $x = 23.83 \pm 4.44$ yıl, boy ortalaması $x = 174.18 \pm 8.80$ cm ve vücut ağırlıkları ortalaması $x = 75.23 \pm 12.92$ kg olan ve aktif olarak oynayan 12 sporcu gönüllü olarak katılmıştır.

Teste katılan deneklerin fiziksel ve fizyolojik özellikleri (yaş, boy, vücut ağırlığı, dinlenik kalp atım hızı, kan basıncı, reaksiyon zamanı, vücut yağ yüzdesi, deri kıvrım kalınlığı, çap ve çevre ölçümü, somatotip, esneklik, pençe kuvveti, dikey sıçrama, aerobik güç) çeşitli laboratuvar ve saha testleri ile yapılmıştır.

Elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistiksel değerleri hesaplandıktan sonra ölçümler arasındaki farklılıklara, bağımsız gruplarda Mann-Whitney U testi ile bakılmış ve yanılma düzeyi 0.05 olarak kullanılmıştır. Yapılan istatistik analiz sonucunda deneklerin seçkili reaksiyon zaman ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$). İki grubun test öncesi ölçülen dinlenik kalp atım hızlarında, kan basıncılarında ve yapılan diğer test ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Sonuç olarak; 2. lig erkek badminton oyuncularının, 1. lig erkek badminton oyuncularına göre seçkili reaksiyon zamanlarının düşük (iyi) olmasının nedeni; uyarıya bağlı yapılan hareketin dakikliği ve doğru zamanı ayarlama ile açıklanabilir.

Anahtar Sözcükler: Badminton, Fizyolojik Parametre, Antropometri, Vücut Kompozisyonu

GİRİŞ

Antrenmanın izlenmesi ve takibi sporcunun nereden başlayarak, nereye geldiğinin bilinmesi yada sporcunun kendine göre eksikliklerini ortaya koyabilmesi performansın artırılması açısından önem taşır. Bunun için çok sayıda fizyolojik değişken üzerinde durulmaktadır. Sporda en başarılı sonuçları elde etmek araştırmacıların ve antrenörlerin mümkün olduğu kadar objektif bilgi toplaması ile sağlanır. Bu nedenle performans yükseltmek, katılımcıları daha gerçekçi bir yapıda değerlendirmek için antrenman sürecinin değişik aşamalarında katılımcıların performans düzeylerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Badminton; ani ataklardan, yön değiştirmelerden ve değişik hücumlardan oluşan, yüksek şiddetli tekrarlayan ‘rally’ lerin sıklıkla kullanıldığı, buna karşılık dinlenme oranının düşük olduğu aerobik temelli bir spor branşıdır. Diğer raketli sporlarda (masa tenisi, squash) olduğu gibi kısa süreli maksimal ya da submaksimal yüklenmeler ve kısa süreli dinlenme periyotları bulunmaktadır. Bu tür spor dallarında özellikle sürat, dayanıklılık, kuvvet, koordinasyon, reaksiyon, sezinleme, oyun becerileri ve teknik başarının ön şartları olarak kabul edilebilir. Rakibe temassız (non-contact) olan bu ferdî branşta sıçramalara, hamlelere, hızlı yön değiştirmelere ve hızlı kol hareketlerine ihtiyaç duyulur. Bahsedilen tüm bu özelliklerin etkili antrenmanlarla geliştirilmesi sporcu başarısını olumlu yönde etkileyecektir.

Bu çalışma; 1. lig erkek Badminton oyuncularını ile 2. lig erkek Badminton oyuncularının fizyolojik parametre değerlerinin karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Türkiye’deki Badmintoncuların mevcut fizyolojik kapasitelerinin belirlenmesi ve böylece ileriye dönük antrenman programları ile bu fizyolojik parametrelerinin geliştirilmesiyle belirli bir fizyolojik profil oluşturulması ve şampiyonalarda daha iyi derece elde edilebilmesi açısından önemli olacaktır.

YÖNTEM

Denekler

Araştırmaya 1. ligde yaş ortalamaları $x = 23.16 \pm 2.56$ yıl, boy ortalaması $x = 176.71 \pm 4.82$ cm ve vücut ağırlıkları ortalaması $x = 74.36 \pm 11.14$ kg olan ve 2. ligde yaş ortalamaları $x = 23.83 \pm 4.44$ yıl, boy ortalaması $x = 174.18 \pm 8.80$ cm ve vücut ağırlıkları ortalaması $x = 75.23 \pm 12.92$ kg olan ve aktif olarak oynayan 12 sporcu gönüllü olarak katılmıştır.

İşlem Yolu

Denekler sıra ile farklı yerlerde hazırlanan istasyonlarda teste alınmıştır. Antropometrik ölçümlerde; deneklerin boy uzunluğu hassasiyeti 0.1 cm olan kayan kaliper ile anatomik duruşta iken inspirasyon aşamasında, baş frontal düzlemde ve baş üstü tablası verteks noktasına değecek şekilde yerleştirilerek ölçüm cm cinsinden alınmıştır. Vücut ağırlığı ise hassasiyeti ± 0.2 kg olan Bosh marka elektronik banyo baskülü ile spor kıyafetiyle ve ayakkabısız olarak baskül üzerinde anatomik duruşta iken kg. cinsinden alınmıştır.

Deneklerin istirahat kalp atım sayıları, sistolik ve diastolik kan basıncıları oturur pozisyonda, Microlife marka, hata payı % 2-5 olan dijital tansiyon aleti ile ölçülmüş, değerler kaydedilmiştir. Basit – seçkili reaksiyon zaman testlerinde Proser, hata payı 1/1000 olan reaksiyon zaman aleti kullanılmıştır. Deneklere ölçüm öncesi test hakkında bilgi verilmiş ve bir kez denemenin ardından üç ayrı ölçüm yapılmıştır ve en iyi değerler kaydedilmiştir.

Deneklerin Biceps, Triceps, Suprailiac 1, Abdominal, Subscapula, Baldır deri kıvrım kalınlıkları; Harrison ve Ark. ’nın (1988) önerdiği şekilde 0.2 mm hassasiyetle ölçen ve mm² ye 10 gramlık basınç yapan Holtain Ltd., U. K. Skinfold Kaliper ile Fleksiyonda Biceps, El bileği, Biceps ve Baldır çevre ölçümleri; Gulick antropometrik mezura antropometrik mezura ile Humerus ve Femur Epikondilar çap ölçümleri ise ± 1 mm hata ile harpenden kaliperle (Holtain Ltd., U. K.) Callaway ve Ark. ’nın (1988) önerdiği şekilde ölçülmüştür. Ölçümler vücudun sağ tarafından, iki kez yapılmış ve ortalamaları kullanılmıştır. Deneklerin vücut yağ yüzdesi; deri kıvrım kalınlıkları, çevre ve çap ölçümleri yapıp, alınan değerler Açıkada ve Ark. ’nın (1991) Türk sporcu popülasyonu için geliştirdikleri kestirim formülünden hesaplanmıştır. Deneklerin somatotip değerleri “Heath – Carter” metodu ile belirlenmiştir.

Esneklik ölçümleri hassasiyeti 0.5 cm ve markası Forward Flexmeter ile alınmıştır. Denek tablanın üzerine çıkarak gövdesi ile öne eğilecek ve dizlerini bükmeden uzanabildiği en uzak mesafede 1-2 sn bekletilmiştir. Bu testler iki kez uygulanmış ve iyi skor kaydedilmiştir. El kavrama kuvvetleri; hassasiyeti 0.10 kg olan Takie Grip D marka el dinamometresi ile ölçülmüştür. Ölçümler deneklerin dominant ellerinden ve dirseğin fleksiyona geçmesine izin verilmeden, ikişer kez tekrarlanmış ve en iyi skor kaydedilmiştir.

Deneklerin dikey sıçrama ölçümleri; Bosco Ergo Jump Psion Organiser ile hassasiyeti 1cm olan 16 KB mikro işlemci ve buna bağlı bir matla zaman ve mesafe ölçekli hassas zemin üzerinde adım almadan ve sekmeden, diz açısı 90° olacak şekilde, elleri belde bütün gücü ile yukarı doğru sıçramasının ardından ve sıçradığı mesafe cihaz üzerinde cm cinsinden belirlenmiştir.

Deneklerin Aerobik güçleri “Mekik Koşu Testi” ile belirlenmiştir. Denekler, 20 m’lik mesafede gidiş-dönüş şeklinde 8 km. h⁻¹ başlangıç olmak üzere, koşu hızı her dk’ da 1 km. h⁻¹ artırılarak koşmuş ve koşu hızı belli aralıklarla sinyal veren zaman ayarlayıcı tarafından belirlenmiştir. Deneklere koşu ile ilgili kurallar anlatılmış ve deneklerin koştukları mekik sayısına göre Aerobik güç değeri, VO₂ Max tahmin tablosundan kaydedilmiştir (Tamer, 2000).

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistiksel değerleri hesaplandıktan sonra ölçümler arasındaki farklılıklara, bağımsız gruplarda Mann-Whitney U testi ile bakılmış ve yanılma düzeyi 0.05 olarak kullanılmıştır. Sonuçlar SPSS 10.0 paket programında değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde elde edilen bulgular denence sırasına göre verilmiştir. 1. lig ve 2. lig erkek badminton oyuncularının her bir değişkene ait tanımlayıcı istatistikleri, ve ölçülen değişkenlerin karşılaştırılması Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1. 1. Lig ve 2. Lig Erkek Badminton Oyuncularının Ölçülen Değişkenlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikleri ve Ölçülen Değişkenlerin Karşılaştırılması.

Değişkenler (n=12)	1. Lig		2. Lig		P
	$\bar{X}$	Sd	$\bar{X}$	Sd	
Yaş (yıl)	23.17	2.56	23.83	4.45	0.936
Ant. Yaşı (yıl)	9.67	2.34	7.83	4.07	0.222
Din. KAH (Atım/dk)	74.17	5.53	64.33	8.82	0.063
Sis. kan ba. (mm. hg)	131.50	13.56	127.00	6.41	0.574
Dia. kan ba. (mm. hg)	72.00	8.37	74.50	9.46	0.688
RZ Seçkili (sn)	0.430	4.27	0.310	8.07	0.016*
RZ Basit (sn)	0.147	5.08	0.150	1.73	0.630
Boy (cm)	176.72	4.82	174.18	8.80	0.747
VA (kg)	74.37	11.14	75.23	12.92	0.873
VYY (%)	16.45	1.99	14.85	1.86	0.200
Endomorfi	2.00	0.33	2.17	0.24	0.330
Mezomorfi	3.16	1.29	3.10	0.89	1.000
Ektomorfi	2.34	1.15	1.81	0.91	0.297
Esneklik (cm)	13.75	10.52	8.50	9.58	0.790
El Kav. Kuv. (kg)	26.33	7.68	25.67	10.29	0.873
Aktif Sıçr. (cm)	35.32	2.05	33.55	6.20	0.631
Skuat Sıçr. (cm)	31.95	5.77	29.50	4.43	0.688
Mekik Sayısı	113.50	9.56	102.50	12.28	0.128
VO ₂ max. (ml/kg/dk)	55.51	2.70	52.26	3.51	0.128

* p<0.05

Yapılan istatistik analiz sonucunda deneklerin seçkili reaksiyon zaman ölçümlerinde anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05). İki grubun test öncesi ölçülen dinlenik kalp atım hızlarında, kan basınçlarında ve yapılan diğer test ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0.05).

TARTIŞMA

Sporcuların antrenman yaş ortalamaları 8.75 ± 3.30 yıl olup, verileri tanımlayıcı istatistik değerlerinde en düşük değerlere, 2. lig oyuncularının sahip olduğu görülmüştür.

Çalışmada deneklerin ortalama dinlenik kalp atım hızı 69.25 ± 8.69 atım/dk. olarak belirlenmiştir. Scot (1988) erkek tenisçilerle yaptığı çalışmada dinlenik KAH değerini 63 atım/dk. olarak belirten, Vaccaro (1996), erkek yüzücülerin dinlenik KAH değerlerini 60 atım/dk. olarak belirtmiştir. Deneklerin dinlenik KAH değerleri literatürde belirtilen değerlerle paralellik göstermiştir.

Çalışma sonucunda sistolik kan basınçları 129 ± 25 mmHg; diastolik kan basınçları 73.25 ± 8.61 mmHg olarak belirlenmiştir. Morgans ve Ark. (1984) Amerikalı ve yaş ortalaması 24 ± 1.12 olan 10 tane squash oyuncusunda yaptığı çalışmada; dinlenik KAH 68 ± 11 atım/dk., diastolik kan basıncını 124/76 mmhg ve sistolik kan basıncını ise 188.76 mmhg bulmuşlardır.

Deneklerin basit reaksiyon zaman ölçümleri 1. lig oyuncularının 0.147 ± 5.08 sn, 2. lig oyuncularının 0.150 ± 1.73 sn ve genel ortalaması ise 0.148 ± 0.03 sn olarak bulunmuştur. Seçkili reaksiyon zaman ölçümleri 1. lig oyuncularında 0.430 ± 4.27 sn ve 2. lig oyuncularında 0.310 ± 8.07 sn ve genel ortalaması ise 0.375 ± 0.08 sn bulunmuştur. 2. lig erkek badminton oyuncularının basit reaksiyon zamanları, 1. lig erkek badminton oyuncularının değerlerinden yüksek olmasına rağmen, seçkili reaksiyon zamanları hem grup içinde, hem de genel ortalamadan düşük çıkmıştır.

Karakuş ve Ark. 'nın (1996) yaptığı çalışmada Balkan şampiyonasına katılan milli sporcuların reaksiyon zaman ölçümleri ve yapılan ölçümlerin başarı ile ilişkisi araştırılıp, diğer ülke sporcuları ile mukayese edilmiştir. Yapılan çalışmada iyi sporcularda, erkeklerin basit reaksiyon zaman ortalaması 0.13 sn, bayanların ortalamaları ise 0.12 sn olarak ölçülmüştür. Reaksiyon zamanı ve başarının doğru orantılı olduğu tespit edilmiş ve reaksiyon zamanı derece olarak iyi (düşük) olan takımların başarısının yüksek olduğu gözlenmiştir (Şenel ve Ark., 1998).

Deneklerin vücut yağ yüzde ortalamaları 1. lig erkek badminton oyuncularında 16.45 ± 1.99 iken, 2. lig erkek badminton oyuncularında 14.85 ± 1.86, iki grubun ortalaması ise 15.65 ± 2.01 olarak bulunmuştur. Bloomfield ve Ark. (1995) yaptığı çalışmada elit badmintoncuların VYY oranları, elit tenisçilerle benzerlik göstermektedir (%9). Bu oran squash oyuncularında %12 olarak belirlenmiştir. Elit Türk erkek ve bayan badmintoncularda hesaplanan vücut yağ oranları literatür ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu görülmektedir (Russo, Graziani, 1993).

Çalışmada 1. lig erkek badminton oyuncuların somatotipleri; endomorfi ortalaması 2.00 ± 0.33, mezomorfi ortalaması 3.16 ± 1.29, ektomorfi değerleri ortalaması 2.34 ± 1.15 olarak bulunmuştur. 2. lig erkek badmintoncularda ise endomorfi değerleri ortalaması 2.17 ± 0.24, mezomorfi ortalaması 3.10 ± 0.89, ektomorfi değer ortalaması ise 1.81 ± 0.91 bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda her iki cinsiyet için (bayan-erkek), mezomorfik bileşenin genelde diğer spor dallarında da baskın olduğu bulunmuştur (Faccini, 1996). Bloomfield ve Ark. (1995); elit erkek tenisçilerin somatotipleri 2.0-4.5-3.0 iken, bayanların 3.5-3.5-3.0 olduğunu saptamışlar ve yaptıkları çalışmada elit erkek badminton oyuncularının da somatotiplerinin erkek tenisçilerle benzer olduğunu bulmuşlar (2.5-4.5-3.0). Bununla beraber squash oyuncularında da her iki cins için yüksek mezomorf değerleri elde edilmiştir (erkeklerde 2.5-5.0-3.0 ve bayanlarda 3.5-4.0-3.0). Bu çalışmada elde edilen verilerde 1. lig oyuncularının değerleri benzer iken, 2. lig oyuncularının özellikle ektomorf değeri düşük çıkmıştır. 1997 yılında Balkan şampiyonası öncesi milli takım kampında yapılan çalışmada bayanların (3.5-5.0-3.6), erkeklere (1.9-5.3-4.2) oranla daha endomorfik özelliğin baskın olduğu bulunmuştur (Şenel ve Ark., 1998).

Çalışmada deneklerin iki grup arasındaki esneklik genel ortalaması, 12.125 ± 8.35 cm ve el kavrama kuvveti ortalaması 26 ± 8.66 kg olarak bulunmuştur. Bu değişkenler yaş grubu dikkate alındığında Powers ve Ark. (1990) yaptığı çalışmada masa tenisçilerde; esneklik 13.16 ± 7.01, el kavrama kuvveti 24 ± 3.21 ve tenisçilerde; esneklik 15.3 ± 2.63, el kavrama kuvveti 26.88 ± 1.47 olarak bulunmuştur ve yapılan bu çalışma ile benzerlik içerisinde olduğu görülmektedir.

Deneklerin sıçrama değerlerine bakıldığında, aktif sıçrama değerleri ortalaması 34.43 ± 4.49 cm iken, squat sıçrama değerleri ortalaması 30.725 ± 5.07 cm olduğu görülmektedir. İlgili araştırmalar incelendiğinde badmintoncuların sıçrama değerlerinin, basketbol ve voleybol oyuncularından daha az olduğu bulunmuş ve bu farklılık; bazı spor dallarının karakteristiği gereği, sıçrama değerlerinin fazla olması şeklinde açıklanmıştır (Tamer, 1995).

Çalışmada deneklerin aerobik güç ölçümü için, koşulan mekik sayısının genel ortalaması 108 ± 11.96 iken 1. ligde bu rakam, 113.50 ± 9.56 ve 2. ligde 102.50 ± 12.28 olarak bulunmuştur. Koşulan mekik sayısına göre bağlı olarak tahmin edilen VO₂ max değerleri ise 1. ligde 55.51 ± 2.70 ml/kg/dk ve 2. lig erkek badmintoncularda ise 52.26 ± 3.51 ml/kg/dk olarak belirlenmiştir. Omosegaard' a göre (1996) elit düzeyde erkek badmintoncuların max VO₂ değerleri 68-73 ml/kg/dk, bayan badmintoncuların ise 58-63 ml/kg/dk olması beklenmektedir. Eldeki çalışmada bulunan sonuçların, bu değerlerin altında olduğu görülmektedir. Leger (1987), Kanadalı ve yaş ortalaması 25 ± 7 olan 8 squash oyuncusunda yaptığı çalışmada VO₂ max değerlerini 54.1 ± 7 ml/kg/dk olarak bulmuştur. Mikkelson (1979), 9 tane elit erkek badmintoncu ile yaptığı çalışmada, deneklerin VO₂ max ortalamalarını 59.4 ± 3.7 ml/kg/dk bulmuştur. 1997 yılında Balkan şampiyonasına katılan 18-21 yaş arası milli takım sporcularının VO₂ max değerleri yaklaşık 45-55 ml. kg⁻¹. dk⁻¹ olarak bulunmuştur (Şenel ve Ark., 1998). Elde edilen veriler bu anlamda literatürle paralellik göstermektedir.

Sonuç olarak; 2. lig erkek badminton oyuncularının, 1. lig erkek badminton oyuncularına göre seçkili reaksiyon zamanlarının düşük

(iyi) olmasının nedeni; uyarıya bağlı yapılan hareketin dakiklığı ve doğru zamanı ayarlama ile açıklanabilir.

KAYNAKLAR

9. Boomfield, J., Ackland, T. R., Elliot, B. C., Applied Anatomy and Biomechanics in Sport. Australia, 1995.
10. Faccini, P., Dal Monte, A., Physiological demands of badminton match play. The American Journal of Sports Medicine, 24, 64-67, 1996.
11. Karakuş, S., Küçük, V., Koç, H., 1995 Balkan Şampiyonasına Katılan Badminton Sporcularının Reaksiyon Zamanları, Gazi Üniversitesi Bed. Eğt. Spor Bil. Der., 1 (2), 11-17, 1996.
12. Omosequaard, B., Physical Training for Badminton, International Badminton Federation, Denmark, 1996.
13. Russo, E. G., Graziani, I., Antropometric Somatotype of Italian Sport Participants, J Sports Med. Phys. Fitness, 33, 282-292, 1993.
14. Şenel, Ö., Güzel Atalay, N., Çolakoğlu F. F., Türk milli badminton takımının antropometrik, vücut kompozisyonu ve bazı performans özellikleri, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3 (2), 15-20, 1998.
15. Tamer, K., Sporda Fiziksel – Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Ankara, Türkerler Kitapevi, 1995.
16. Tamer, K., Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Ankara, Bağırhan Yayınevi, 2000.

SAĞ ALT EXTREMİTELERİNİ KULLANAN ÇOCUKLAR İLE SOL ALT EXTREMİTELERİNİ KULLANAN ÇOCUKLARIN FUTBOL BRANŞINDA YETENEKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

*A. Arda KULOĞLU, *Deniz DEMİRCİ

*Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Dünya nüfusunun %10-12'sini oluşturan solakların, sağlamlara göre daha farklı ve bazı konularda daha başarılı oldukları çeşitli kaynaklarda yer almaktadır. Bu farklılıklardan öncelikle görme için farklı beyin bölgelerini kullanan solaklar ve sağlamlar, dünyaya farklı açılardan baktıkları yapılan araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır (7).

Sağ ve sol elini kullananların, konuşurken ve mekansal oryantasyon söz konusu olduğunda farklı beyin bölgelerini kullandıkları biliniyor (8). Günümüzde solak insanların özellikle spor bakımından daha yetkin ve yetenekli oldukları konusunda da bir görüş öne sürülmektedir. Yetenek konusunda mucizevi yönleri olduğu öne sürülen solakların bu yönleri ile ne kadar avantaj sahibi olduklarının tespiti için bu çalışma ele alınmıştır.

Denek grubu olarak yaşları 14-17 arasında değişen futbol lisanslı çocuklar kullanılmıştır. Ölçümler yapılırken basit ve karmaşık olmayan bölümlerden oluşmasına dikkat edilerek ve genel amaç olarak futbol branşına yatkınlık durumlarının belirlenmesine yönelik olması sağlanmıştır. Gelişim çağındaki çocukların doğuştan baskın olarak gelen sağ ve sol ekstremite kullanım oranına göre futbol yaşantıları boyunca daha başarılı olabilmeleri için ne tür yaklaşımlarda bulunulması gerektiğinin araştırılmasına yönelik bir çalışma ortaya konulması da hedeflenmiştir.

MATERYAL METOD

Solakların ve sağlamların yetenek bakımından birbirlerine üstünlüğü olup olmadığını incelerken futbol branşında elit düzeyde ve halen yarışmacı grup olarak müsabakalara katılan sporculardan faydalanılmıştır. Baskın olarak sol ayağını kullanan yaş ortalamaları 15,25±1,14 yaşlı, boy ortalamaları 164,03±12,37cm, ağırlık ortalamaları 52,96±10,47kg arasında, antrenman yaşları 4,85±2,78 yıl olan 100 solak sporcu katılmıştır. Baskın olarak sağ ayağını kullanan yaş ortalamaları 15,25±1,14 yaşlı, boy ortalamaları 165,92±12,56cm, ağırlık ortalamaları 55,21±10,55kg arasında antrenman yaşları 4,94±1,70 yıl olan 100 sağlak lisanslı sporcu katılmıştır. Seçilmiş olan bu iki gruba bir takım yetenek testleri uygulanmıştır.

Araştırma kapsamında yapılan testler sporcuların bu özellikleri de göz önünde bulundurularak futbol branşında hem teknik hem de biomotor yeteneklerini ölçmeye yönelik; Koordinasyon Testi, Dripling Testi, Top Kontrolü Testi, Hareketli Ayak İçi Pas Testi, Şut İsabet Testi ve Sprint-Çeviklik Testi yapılmıştır. Verilerin istatistiksel analizleri SPSS 11.0 paket programında yer alan birbirinden bağımsız grupların karşılaştırıldığı, Independent Samples T Test'ten faydalanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

Ölçümler yapıldıktan ortaya çıkan sonuçlar bilgisayar ortamında dikkat edilerek kaydedilmiştir. Bilimsel veriler dışında testlere katılan sporcuların kendi eksiklerini belirtmeleri istenerek bu yapılan ölçümlere konstrasyonlarının arttığı ve ikinci ölçümlerde daha farklı sonuçlar elde ettikleri gözlemlenmiştir.

Bütün ölçümler aynı saha şartlarında ve aynı ölçüm teknikleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Test sonuçlarının sporcuların kulüp içerisindeki mevcut konumlarını değiştirmeyeceği ayrıntılı bir biçimde anlatılmıştır. Elde edilen veriler tablo olarak verilmiştir.

Tablo-1: Sağlak ve Solakların Mevkiye Bakılmaksızın Uygulanan Testler-deki Ortalama Değerleri

TESTLER	AYAK	SPORCU	ORT. DEĞER	STAN. SAPMA	STAN. HATA
SPRINT	SOL	100	6,8693	0,35636	0,03564
	SAĞ	100	6,8930	0,34207	0,03421
HAREKETLİ PAS	SOL	100	3,6200	1,40547	0,14055
	SAĞ	100	3,5600	1,39494	0,13949
KOORDİNASYON	SOL	100	20,7559	0,99463	0,09946
	SAĞ	100	20,6128	1,15469	0,11547
ŞUT İSABET	SOL	100	5,6000	1,80907	0,18091
	SAĞ	100	5,7200	2,27893	0,22789
TOP KONTROLÜ	SOL	100	3,3600	1,01025	0,10103
	SAĞ	100	3,3100	1,12542	0,11254
DRIPLİNG	SOL	100	12,4255	0,94982	0,09498
	SAĞ	100	12,5962	1,01757	0,10176

Sağlak ve solaklara uygulanan testlerdeki Ortalama Değerleri, Standart Sapma Değerleri ve Standart Hata Değerleri Tablo-1 de gösterilmiştir. Tabloyu incelediğimizde; uygulanan testlerinin Ortalama Değerleri, Standart Sapma Değerleri ve Standart Hata Değerleri sol ve sağ ayak kullanma açısından fazla bir fark göze çarpmamaktadır.

Tablo-2: Mevkilere Bakılmaksızın Solak ve Sağlaklara Uygulanan Testlere Göre İndepentent T Test ile Karşılaştırılması.

TESTLER	SAĞ-ORTALAMA	SOL-ORTALAMA	P-DEĞERİ
TOP-KONTROLÜ	3,3100	3,3600	0,741
HAREKETLİ PAS	3,5600	3,6200	0,762
ŞUT İSABET	5,7200	5,6000	0,681
DRIPLİNG	12,5962	12,4255	0,222
KOORDİNASYON	20,6128	20,7559	0,349
SPRINT-ÇEVİKLİK	6,8930	6,8693	0,632

Tablomuzu incelediğimizde sağlak ve solaklara uygulanan testlerin istatistikî bakımdan anlamlılık ilişkisi görülmektedir. Bu verilere göre; Top Kontrolü, Hareketli Pas, Şut İsabet, Dripling, Koordinasyon ve Sprint-Çeviklik Testlerinde Sağlaklar ve Solaklar arasında $P>0,05$ 'e göre anlamlı bir ilişki yoktur.

Fakat mevki bakımından Sprint Testinde Forvet oyuncularının $P<0,05$ anlamlılık düzeyine göre 0,038 oranında anlamlılık vardır. Şut İsabet testinde Forvet oyuncularının $P<0,05$ anlamlılık düzeyine göre 0,032 oranında anlamlılık vardır. Top Kontrolü Testinde Kalecilerde $P<0,05$ anlamlılık düzeyine göre 0,029 oranında anlamlılık vardır.

TARTIŞMA

Genel bakımdan Sol Dominantlar Sprint Testinde, Şut İsabet Testinde ve Dripling Testinde en iyi derecelere sahipken Sağ Dominantlar Hareketli Pas Testinde, Koordinasyon Testinde, Top Kontrolü Testinde daha iyi sonuçlar almışlardır. Bu sonuçlarla Sağ Dominantların iyi dereceye sahip oldukları testleri incelediğimizde test içeriği olarak gerek kas koordinasyonu olsun gerekse çevre-göz (oryantasyon) koordinasyonu olarak daha iyi oldukları söylenebilir. Sol Dominantlar ise futbolla çeviklik ve top sürme tekniğiyle isabetli şut atabilme özellikleri bakımından Sağ Dominantlara göre daha iyidirler.

Sporcuların mevkilerine bakılmaksızın sağlak ve solak sporculara uygulanan testlere göre T test ile yapılan karşılaştırma Tablo-2 de gösterilmiştir. Buna göre Top Kontrolü, Hareketli Pas, Koordinasyon, testlerinde solakların ortalamaları hafif yüksek bulunurken, Şut İsabet, Dripling, Sprint-Çeviklik Testlerinde Sağlakların ortalamaları hafif yüksektir. Ancak hiçbir test için iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($P>0,05$).

Veriler incelendiğinde ortaya çıkan sol dominant ve sağ dominant kullanım farkı az olmasıyla birlikte bu farklılıkların sebepleri arasında çocukların dâhil oldukları futbol kulüplerinde aldıkları futbol eğitiminin de bu anlamlı farklılığı ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Çünkü futbol kulüplerinin verdikleri teknik ve psikomotor özelliklerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar kullanım açısından sağ dominant kullanıma

yönelik çalışmalardan oluşmaktadır. Fakat unutulmamalıdır ki temel futbol eğitimi çocukluk yaşlarında son derece önemlidir (10).

Ülkelerin kendilerini futbol yoluyla tanıtmak ve kabul ettirmeyi istemesi spor bilimiyle birlikte antrenman biliminin de gelişmesine yol açmış ve günümüz futbolunda psikomotorik özellikler büyük önem kazanmıştır. Başarıya ulaşmak için psikomotorik özellikleri planlı ve hedefli olarak geliştirme zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Sporcuların istenilen düzeye ulaşmasındaki temel koşulların başında; sporcuların fiziksel ve fizyolojik profillerinin saptanarak, belirlenen düzeye göre antrenman programlanması gelmektedir (1, 12).

Günümüzde dominant kullanımla ilgili olarak oyuncu seçimlerinde Forvet mevkileri göz önünde bulundurulduğunda her iki extremite kullanımı gelişmiş sporculardan faydalanmak istenilmektedir. Çünkü günümüz forveti her iki ayağını da iyi kullananlardan seçilmeye çalışılmaktadır (9). Bu bakımdan her iki grup eşit mesafelerdedir. Çünkü gözde olan yetenekli sporcu kriterleri her iki extremite kullanımını gerçekleştiren sporculardır (2).

Norveç Bilim ve Teknolojisi Üniversitesinden Hoff ve Haaland'ın araştırmaları 15-20 yaşlarındaki sıkı bir antrenman sonrasında baskın olmayan ayaklarının teknik kabiliyetini geliştirebildiklerini göstermiştir. Birinci grup olarak 24 oyuncunun katıldığı ve 8 hafta süren araştırma programı sırasında oyuncular bütün rutinleri baskın olmayan ayakları ile tamamlamışlar. İkinci grup olarak katılan 23 oyuncu ise normal antrenmanlarını yapmış. Her iki grupta araştırma öncesinde ve sonrasında futbola özel bazı yetenek testlerine tabi tutulmuşlar. İkinci grubun her iki test sonuçları arasında her hangi bir fark bulunmaz iken, ilk grup hem baskın olmayan ayaklarını kullandıkları testlerde gözle görülür bir ilerleme kaydedilmiş, hemde şaşırtıcı bir biçimde baskın olan ayaklarını kullandıkları testlerde daha fazla başarıları artmış (3).

Ziyağil ve Çebi yapmış olduğu araştırmada toplam 63 maçta 171 golü analiz etmişlerdir. Gol öncesi kullanılan pas sayısı en yüksek oranda %44. 4'le (76golde) iki pasla gözlemlenmiş. Kale karşıya alınarak gol öncesi pasın verildiği taraf değerlendirildiğinde, sahanın sol tarafının %42. 1 (72golde), sağ tarafının %32. 2 (55golde) ve orta yuvarlakla kale arasında uzanan bölüm olarak kabul edilen orta koridorun %25. 7 (44golde) orta yapma bakımından kullanıldığı görülmüş. Yine gol vuruşlarının %35. 7 (61gol) sol taraftan, %28. 1 (48gol) sağ taraftan atılmış. Gol ayağı olarak sol ayakla %39. 8 (68gol) sağ ayakla %38. 0 (65gol) atılmış ve bu fark birbirine çok yakındır (11).

Karadağ ve Kutlu'nun yapmış olduğu araştırmada denek grubu olarak çalışmaya 15 erkek futbolcu (ortalama yaşı; 22. 9±2. 4yıl) ve 15 antrenmansız katılımcı (ortalama yaşı; 22. 4±1. 4) olmak üzere toplam 30 erkek denek gönüllü olarak katılmıştır. Deney grubunun, baskın olan ve olmayan ayakları arasında işitsel ve görsel uyarılara karşı reaksiyon zamanı değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamış ($p>0,05$). Her iki grupta da sese karşı reaksiyon zaman değeri ışığa karşı olandan daha iyi olarak tespit edilmiş. Futbolcuların reaksiyon zaman değerleri antrenmansız gruba göre anlamlı olarak ($p<0,05$) daha düşük bulmuşlardır (5).

Yapılan bu araştırmanın yetenek bakımından karşılaştırdığımız testlerden Hareketli Pas Testi futbol müsabakalarında isabetli ve yerinde pasın önemi anlatılmaya çalışılmış ve bu konuya paralel olarak Kartal ve Doğan'ın yapmış olduğu çalışmada tüm alanlar göz önüne alınarak ligi ilk dört sırada bitiren takımların toplam kullandığı pas sayısının, ligi daha alt sırada bitiren takımların kullandığı toplam pas sayısından daha fazla olduğu sonucu çıkarılmış. Dört büyük takımın maç başına pas sayısı 318, diğer futbol takımlarının maç başına pas sayısı 214 olarak bulunmuş. Yine aynı sezonda her futbolcu maç başına 28 pas ortalamasıyla oynamışlar. 1990 Dünya Kupası'ndaki Güney Amerika takımlarının, Avrupa takımlarının ve İngiltere'nin maç başına pas sayıları Avrupa Takımlarının 376, Güney Amerika takımlarının 302, İngiltere'nin 226 olarak bulunmuş (6). Bu verilerden de anlaşılacağı gibi futbol müsabakalarında yerinde yapılan pasın önemini takımların liglerini bitirdikleri konum itibarıyla yansıtmaktadır.

Sprinte yönelik İmamoğlu ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada elde edilen sonuçları inceleyecek olursak Amatör ve Profesyonel futbolcular arasında 20 metre sprint koşusu zamanında ve ortalama süratle istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamış, her düzeyde ve tüm mevkilerde futbolcuların süratli olması gereklilik olarak gözükmekteyken, boy uzunluğu oyun mevkilerine göre değişebilir, yaş ve vücut

ağırlığı artışına paralel futbolcuların süratlerinde azalma gözlemlenebilir sonucuna varmışlardır (4).

Diğer bir çalışmada gol girişimlerinde 5 metrelik sprintler kullanılmakta olduğu ve gol vuruşlarının hareketli durumdayken ayak içi ile atıldığını tespit etmişlerdir (11). Bu girişimi düzgün ve hatasız olarak yerine getirebilmek için gelişmiş bir intramuskular (kas içi koordinasyon), çabuk kuvvet ve denge faktörü gibi özelliklere sahip olmak gerekebilmektedir.

SONUÇ

Yapılan bu araştırmada solakların ve sağlakların futbol branşında ki yetenek durumları objektif olarak ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çıkan sonuçlar çocukların doğuştan gelen Dominant durumu ile ilgili olarak olan Diripling, Koordinasyon, Top Kontrolü, Sprint-Çeviklik, Hareketli Pas, Şut İsabet ettirebilme gibi futbol teknik ve yeteneği ile alakalı $P<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Fakat forvet oyuncularının Sprint Testinde 0,038, Şut İsabet Testinde 0,032 anlamlılık düzeyi $P<0,05$ olarak anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Kalecilerde ise Top Kontrolü Testinde 0,029 anlamlılık düzeyi $P<0,05$ olarak anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Bu farkların oluşmasında alınan futbol eğitimini etkisinin de mümkün olabileceği görüşüne varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Bangsbo, J., **Fitness Training in Football**, A Scientific Approach, HO + Storm, Bagsvaert, Copenhagen, 1994, pp. 187-279.
2. Çağlar, F., **Sporda Solyanılık**, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi, 1993, 6/4, s. 138-152.
3. Grant, A., **Dünyada Futbol Araştırmaları ve Bilim**, ('Insight' The F. A. Coaches Association Journal, 4/3/99), Futbol: Bilim ve Teknoloji Dergisi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, 2000/2, s. 14-17.
4. İmamoğlu, O., Ziyagil M., Çebi, M., **Futbolcularda Profesyonel ve Amatörlüğün, Oyun Mevkisi ve Yaş Faktörünün Ortalama Sürat Performansına Etkisi**, Futbol: Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı 4, Ankara, 2000, s. 11-17.
5. Karadağ, A., Kutlu, M., **Uzun Dönem Futbol Antrenmanlarının Futbolcuların Baskın ve Baskın Olmayan Ayaklarının Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanlarına Etkileri**, Fırat Tıp Dergisi, Cilt 11, Elazığ, 2006, s. 26-29.
6. Kartal, R., Doğan, C., **Türkiye 1997-1998 1. Lig Futbol Takımlarının Pas Sayıları Karşılaştırılması ve Maç Başına Pas Sayısı Sonuçları**, Futbol: Bilim ve Teknoloji Dergisi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, 2000/2, s. 4-10.
7. Mengütay, S., **Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor**, İstanbul, 1997, s. 1,22-23.
8. Staros, W., **Types and Effects of Motor Adaptation A Left-Handed Person in Daily Life And in Contemporary Sport Training**, Institute of Sport, Warsaw, Poland, 2003, pp. 71-77, 83-84.
9. Wade, A., **The Football Guide To Training and Coaching**, Heinemann, London, 1989, pp. 217-233.
10. <http://www.wts.com.tr/futbol-akademi.htm>. (Mayıs-2006).
11. Ziyagil, A., Çebi, M., **1998 Fransa Futbol Dünya Kupasının Gollerin Lateralite, Teknik ve Taktik Kriterlere Göre Analizi**, Futbol: Bilim ve Teknoloji Dergisi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, 2000, Sayı: 4, s. 18-23.
12. Zorba, E. ve Ziyagil A., **Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları**, Ankara, 1995, s. 70, 295, 299.

FARKLI BRANŞLARDAKİ SPORCULARIN ANAEROBİK GÜÇ DEĞERLERİNİN TESPİTİ VE KARŞILAŞTIRILMASI

TAŞKIN, H*, TAŞKIN, C** ;

* Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

** Mahmut Güleç İlköğretim Okulu / Gaziantep

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, farklı spor branşlarındaki sporcuların anaerobik güç değerlerini karşılaştırarak spor branşlarını kendi aralarında incelemektir.

Bu çalışmaya, yaş ortalamaları $21,47 \pm 1,18$ yıl, boy ortalamaları $175 \pm 0,06$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $68,88 \pm 6,42$ kg olan 17 futbolcu, yaş ortalamaları $22 \pm 1,31$ yıl, boy ortalamaları $174 \pm 0,07$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $61,5 \pm 5,29$ kg olan 8 teakwondocu, yaş ortalamaları $21,5 \pm 0,76$ yıl, boy ortalamaları $181 \pm 0,09$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $66,63 \pm 5,73$ kg olan 8 basketbolcu ve yaş ortalamaları $22,86 \pm 1,36$ yıl, boy ortalamaları $181 \pm 0,06$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $72,13 \pm 10,87$ kg olan kısa mesafe koşan 8 atlet, gönüllü olarak katıldı.

Deneklere, 15 dakika aktif ısınma sağlanıp, Wingate testi uygulandı. Aktif ısınmada ısınma prensipleri (koşma, sıçrama, strenging jimnastik v. b) uygulandı. Ortaya çıkan anaerobik güç değerleri bilgisayar ortamında kaydedildi. Anaerobik güç testlerinden Wingate testi uygulanan sporcuların test ölçüm sonuçları, SPSS 11. 0 istatistik paket programında, Kruskal – Wallis – H - testi uygulanarak istatistiği hesaplamaları yapıldı.

Sporcuların, elde edilen anaerobik güç değerleri karşılaştırıldı ve sporcu gruplar arasında istatistiği olarak ($P>0,05$) anlamlılık düzeyinde bir fark bulunamadı. Bunun da, testler yapıldığı zaman sporcuların antrenman düzeylerinin birbirine yakın olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Basketbol, Teakwando, Atletizm, Anaerobik Güç

DETERMINATION AND COMPARISON OF ANAEROBIC POWER VALUES OF PLAYERS INVOLVED IN DIFFERENT BRANCHES

ABSTRACT

This study was carried out to cross examine different disciplines by comparing the anaerobic power values of the players doing different branches of sport.

This study was participated by 17 soccer players with an average age of 21.47 ± 1.18 years, an average height of 175 ± 0.06 cm and an average body weight of 68.88 ± 6.42 kg, 8 teakwondo fighters with an average age of 22 ± 1.31 years, an average height of 174 ± 0.07 cm and an average body weight of 61.5 ± 5.29 kg, 8 basketball players with an average age of 21.5 ± 0.76 years, an average height of 181 ± 0.09 cm, and an average body weight of 66.63 ± 5.73 kg and 8 athletes (sprinter) with an average age of 22.86 ± 1.36 years, an average height of 181 ± 0.06 cm, and an average body weight of 72.13 ± 10.87 kg.

The participants were subjected to Wingate test after fifteen minutes of active warm up period. The active warm up was carried out based upon warm up principles (running, jumping, stretching, gymnastics etc). The resulting anaerobic power was recorded in a computer. The test results of the players subjected to Wingate test was statistically evaluated applying Kruskal – Wallis – H – test using SPSS 11. 0 statistical software.

The resulting anaerobic power values of the sportsmen showed no statistical difference at ($P>0.05$) significance level. This was attrib-

uted to the fact the players were subjected to the same level of exercise when these test were carried out.

Key Words: Soccer, Basketball, Teakwondo, Athletics, Anaerobic Power

GİRİŞ ve AMAÇ

Bedenen yapılan çalışma tam bir oksijen alımı olmadan yapıyor-sa veya çalışma sonunda alınan oksijen ile alınması gereken oksijen arasında % 6'dan fazla bir eksiklik meydana geliyorsa, bu tip çalışmalara anaerobik çalışmalar denir. Örneğin: Maximal güçle yapılan bir 100 m. koşusu için 8-10 litre oksijene ihtiyaç vardır. Bu faaliyette alınabilen oksijen ise 1-2 litre geçmez. Bu durumda oksijen eksikliği % 80 ile 90'ını bulur. Bu tür çalışmalar anaerobik çalışmalardır. Kısa sürede sonuçlanan, patlayıcı tarzda egzersizleri içeren anaerobik performansta ihtiyaç duyulan acil enerji kaynakları, ATP – CP ve anaerobik glikolizden sağlanmaktadır. Bu yolla üretilen toplam enerji miktarı da anaerobik kapasiteyi oluşturmaktadır (Kaplan ve Ataş 1999). Anaerobik kapasite bir çok spor dalında performansı belirleyen önemli fizyolojik faktörlerden biridir. Özellikle kısa süreli efora dayanan sportlarda (60 m, 200 m, yüksek atlama, disk, cirit vs.) çok önemlidir. Anaerobik sistem, biokimyasal, sinirsel ve fiziksel adaptasyonla yapılan yüksek yoğunluktaki çalışmaları etkiler (Cahill ve ark 1997). Rusko (1996), kısa süreli, yüksek şiddetteki eforlarda, maksimal nöromüsküler ve anaerobik güç ile anaerobik kapasitenin önemi ve gereksiniminin çok yüksek olacağını ve sıçrama testleri, merdiven koşu testi ve bazı bisiklet testleri alaktik anaerobik güç, kuvvet ve kas gücünün hız bileşenleri üzerine bilgi verirken, tükenene kadar süren sabit yüklü ve full efor testleri ise laktik anaerobik güç ve kapasiteyi belirlediğini öne sürmüştür.

Egzersizde kullanılan enerji kaynağı yapılan egzersizin türü ve şiddeti ile yakın ilişkilidir. Anaerobik egzersizde enerji kaynakları ATP, CP ve glikojendir. Burada yüksek hızda ATP tekrar oluşarak en fazla enerji üretilir. Bu enerji sadece kısa süreli şiddetli egzersizlerde ortaya çıkabilir (Gastin 2001). Egzersizde kullanılan enerji kaynakları branşlara göre farklılık göstermektedir. Bu farklılığın temel nedeni spor branşlarındaki egzersizlerin süre ve şiddeti ile yakından ilgilidir. Basketbol da % 80 ATP-CP ve LA, % 20 LA-O₂ kullanırken bu oran futbolcularda (kaleci-forvet) % 80 ATP-CP ve LA, % 20 LA-O₂ diğer mevkilerde ise % 60 ATP-CP ve LA, % 20 LA-O₂ ve % 20 O₂ olarak tespit edilmiştir (Günay ve Cicioğlu 2001). Ayrıca yüksek yoğunluktaki sık periyotlar esnasında kaslardaki enerji anaerobik glikozdan elde edilir (Konig ve ark 2001).

Bu çalışmanın amacı, farklı spor branşlarındaki sporcuların anaerobik güç değerlerini karşılaştırarak spor branşlarını kendi aralarında incelemektir.

MATERYAL ve METOT

Materyal

Bu çalışmaya, yaş ortalamaları $21,47 \pm 1,18$ yıl, boy ortalamaları $175 \pm 0,06$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $68,88 \pm 6,42$ kg olan 17 futbolcu, yaş ortalamaları $22 \pm 1,31$ yıl, boy ortalamaları $174 \pm 0,07$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $61,5 \pm 5,29$ kg olan 8 teakwondocu, yaş ortalamaları $21,5 \pm 0,76$ yıl, boy ortalamaları $181 \pm 0,09$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $66,63 \pm 5,73$ kg olan 8 basketbolcu ve yaş ortalamaları $22,86 \pm 1,36$ yıl, boy ortalamaları $181 \pm 0,06$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $72,13 \pm 10,87$ kg olan kısa mesafe koşan 8 atlet olmak üzere toplam 41 sağlıklı erkek sporcu gönüllü olarak katıldı. Çalışmada 834 monark marka bisiklet ergometrisi ve hyundai marka masa üstü bilgisayar kullanıldı. 41 sporcuya anaerobik güç testlerinden Wingate testi uygulandı.

Metot

Sporculara, 15 dakikalık aktif bir ısınmadan sonra Wingate testi uygulandı. Aktif ısınmada ısınma prensipleri (koşma, sıçrama, strenging jimnastik v. b) uygulandı. Ortaya çıkan anaerobik güç değerleri bilgisayar ortamında kaydedildi.

Bisiklet ergometrisine yerleştirilen optik alıcı ile hyundai marka masa üstü bilgisayarına giriş ve oradan da monitör ve printere çıkış verildi. Test sonucunda her sporcunun pedal çevrim sayılarından peak power (zirve güç), testin uygulandığı 30 saniyelik süre içerisinde 5

saniyelik periyotlar arasında erişebilen en yüksek mekanik güçten elde edildi.

Çalışma, müsabaka döneminde 22°C oda sıcaklığında, 688 mmHg hava basıncındaki bir kondisyon salonunda yapıldı. Her sporcu için, yaş, vücut ağırlığı (kg) ve boy (cm) ölçümü alınarak, bisiklet ergometrisinde sporcunun vücut ağırlığına göre kaç kg yükte pedal çevireceği hesaplandı. Her sporcu için bisiklet ergometrisinin boy ayarlanması yapıldı.

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı: Sporcuların boy uzunluğu, 1mm hassasiyette ölçüm yapabilen bir boy ölçer aletinde, vücut ağırlığı ölçümü 20 grama kadar hassas bir kantarda, denek çıplak ayak ve sadece üzerinde şort varken yapılmıştır. Boy cm, vücut ağırlığı kilogram cinsinden ölçülmüştür.

İstatistiki Analiz

Anaerobik güç testlerinden Wingate testi uygulanan sporcuların test ölçüm sonuçları, SPSS 11. 0 istatistik paket programında, Kruskal – Wallis – H - testi uygulanarak istatistiği hesaplamaları yapıldı.

BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya katılan sporcuların fiziksel özellikleri

Değişkenler		N	X	Sd	Max	Min
Futbolcular	Yaş (yıl)	17	21,47	1,18	24	20
	Vücut ağırlığı (kg)		68,88	6,42	82	58
	Boy (cm)		175	0,06	1,85	1,62
Teakwondocular	Yaş (yıl)	8	22	1,31	25	21
	Vücut ağırlığı (kg)		61,5	5,29	71	55
	Boy (cm)		174	0,07	1,85	1,63
Basketbolcular	Yaş (yıl)	8	21,5	0,76	23	21
	Vücut ağırlığı (kg)		66,63	5,73	75	57
	Boy (cm)		181	0,09	2,02	1,76
Atletler	Yaş (yıl)	8	22,86	1,36	25	21
	Vücut ağırlığı (kg)		72,13	10,87	92	63
	Boy (cm)		181	0,06	1,90	1,72

Yukarıdaki tablo incelendiğinde araştırmaya katılan sporcuların her branşa ait yaş, boy ve vücut ağırlığı değişkenlerine ilişkin değerler görülmektedir.

Tablo 2. Araştırmaya katılan sporcuların anaerobik güç değerleri bakımından karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA tablosu.

Değişkenler	N	X (W. kg ⁻¹)	X (W)	Sd	X ²	P
Futbolcular	17	24	751,7	92,6	6,004	0,11
Teakwandocular	8	12	651,3	86,7		
Basketbolcular	8	23,75	749,3	89,1		
Atletler	8	20,88	727,1	131,2		

Yukarıdaki tablo incelendiğinde Anaerobik güç bakımından Futbolcular, Teakwandocular, Basketbolcular ve Atletler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($P > 0.05$).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Futbolcuların, yaş ortalamaları $21,47 \pm 1,18$ yıl, boy ortalamaları $175 \pm 0,06$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $68,88 \pm 6,42$ kg, teakwandocuların, yaş ortalamaları $22 \pm 1,31$ yıl, boy ortalamaları $174 \pm 0,07$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $61,5 \pm 5,29$ kg, basketbolcuların, yaş ortalamaları $21,5 \pm 0,76$ yıl, boy ortalamaları $181 \pm 0,09$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $66,63 \pm 5,73$ kg ve atletlerin yaş ortalamaları $22,86 \pm 1,36$ yıl, boy ortalamaları $181 \pm 0,06$ cm ve vücut ağırlığı ortalamaları $72,13 \pm 10,87$ kg olarak tespit edilmiştir (Tablo 1).

Yapılan bu çalışmada basketbolcuların, futbolcuların, teakwandocuların ve atletlerin anaerobik güç değerleri karşılaştırıldığında, gruplar arasında $P > 0,05$ anlamlılık düzeyinde bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 2). Yapılan bir çalışmada bayan basketbolcuların anaerobik güç değerleri $97,5$ kg. m/sn olarak bulunmuştur (Bale 1991). Wingate testi sonucunda elde edilen değerlerden pik gücün kastaki alaktasit anaerobik olayları gösterdiği, ortalama gücün ise anaerobik glikoz ile ilgili olduğu kabul edilmektedir. Genç ve yıldız milli olan ve milli olmayan elit basketbolcular karşılaştırıldığında milli takım aday kadrosuna çağrılan sporcuların anaerobik özelliklerinin bu gözlemlerde rol oynadığı, basketbol da anaerobik özelliklerin ön planda olduğu, yapılacak seçme ve değerlendirmelerde anaerobik parametreler üzerinde daha ağırlıklı durmak gerekliliği sonucuna varılmıştır (Yücesir ve ark 2003). Nindl ve ark (1995) bay ve bayan atletlerde yaptıkları çalışmada zirve gücü 442.0 ± 73.3 watt olarak bulmuşlardır. Yapılan bir çalışmada kg başına düşen anaerobik güç değerleri profesyonel futbolcularda, defans oyuncularında 10.591 ± 0.690 W. kg⁻¹, orta saha oyuncularında 11.892 ± 0.489 W. kg⁻¹, forvet oyuncularında 12.580 ± 0.825 W. kg⁻¹ olarak bulunmuştur (Acar ve ark 1996). Yine aynı çalışmada profesyonel futbolcularda kg başına düşen anaerobik güç değeri 11.69 ± 1.07 W. kg⁻¹ bulunmuşken bu değer amatör futbolcularda 10.11 ± 1.35 W. kg⁻¹ olarak bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada yaş ortalaması 25.2 ± 2.3 yıl olan elit futbolcuların zirve güç değerleri 873.6 ± 141.8 W (11.88 ± 1.3 W. kg⁻¹), and 587.7 ± 55.4 W (8.02 ± 0.53 W. kg⁻¹) olarak tespit edilmiştir (Al-Hazzaa ve ark 2001).

Farklı spor branşları ile ilgilenen 10-13 yaş arası erkeklerle çalışan Mero ve ark. (1990), 11-13 yaş arası antrenmanlı sprinter ve orta-uzun mesafe koşucusu kız çocuklarla çalışan Thorland ve ark. (1987), farklı spor dallarındaki yaş ortalaması 12 yıl olan erkeklerle çalışan Benche ve ark. (2002), anaerobik güç ve kapasite değerlerinin ilgilenilen spor branşlarının gereksinimlerine göre farklılaştığını belirtmektedirler (Mero 1990, Thorland 1987, Benche 2002). Yapılan bir çalışmada anaerobik gücün milli erkek taekwondoculara 14.7 W. kg⁻¹, olduğu belirtilmektedir (Heller ve ark, 1998). Milli takım düzeyindeki Atletizmcilerin anaerobik güç değerlerinin ortalaması $10,63 \pm 1,46$ W.

kg⁻¹ ve basketbolcuların anaerobik güç değerlerinin ortalaması $8,92 \pm 1,30$ W. kg⁻¹ olarak tespit edilmiştir (Aşçı ve ark 2004).

Sonuç olarak, basketbol, futbol, atletizm ve teakwondo sporu ile uğraşan sporcuların anaerobik güç değerlerinin birbirine yakın değerler olduğu sonucu tespit edilmiştir. Testin sporculara müsabaka döneminde uygulanması ve sporcuların antrenman düzeylerinin birbirine yakın olmasından dolayı farklılığın olmadığı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Acar, M. F., Varol, S. R., Gücü, H. K., Profesyonel Futbolcularda Oyun Mekkilerine Göre Wingate Anaerobik Güç Testi İle Sürat Koşuları Testlerinin Karşılaştırılması, I. Futbol Kongresi Bildirisi, A. K. M., İzmir, 1996.

Al-Hazzaa, H. M., Almuzaini, K. S., Al-Refae, S. A., Sulaiman, M. A., Daftardar, M. Y., Al-Ghamedi, A., Al-Khurajji, K. N., Aerobic And Anaerobic Power Characteristics Of Saudi Elite Soccer Players, The Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness, 41 (1), 54-61, 2001.

Aşçı, A., Hazır, T., Cinemre, A., Mavili, S., Şahin, Z., Açıkada, A., Milli Takım Düzeyi Sporcularının Anaerobik Güç ve Kapasiteleri, 8. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Poster Bildirileri No 170, Antalya, 2004.

Bale, P., Anthropometric, Body Composition And Performance Variables Of Young Elite Female Basketball Players, The Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness, 31 (2), 173-7, 1991.

Bencke, J., Damsgaard, R., Saekmose, A., Jorgensen, P., Jorgensen, K., Klausen, K., Anaerobic Power And Muscle Strength Characteristics Of 11 Years Old Elite And Non-Elite Boys And Girls From Gymnastics, Team Handball, Tennis And Swimming, Scandinavian Journal Of Medicine And Science In Sports, 12 (3), 171-78, 2002.

Nindl, B. C., Mahar, M. T., Harman, E. A., Patton, J. F., Lower And Upper Body Anaerobic Performance In Male And Female Adolescent Athletes, Medicine And Science In Sports And Exercise, 27 (2), 235-41, 1995.

Cahill, B. R., Misner, J. E., Boileau, R. A., The Clinical Importance Of The Anaerobic Energy System And Its Assessment In Human Performance, The American Journal Of Sports Medicine, 25 (6), 863-72, 1997.

Gastin, P. B., Sports Medicine, Victorian Institut Of Sport, 31 (10), 725-741, 2001.

Günay, M., Cicioğlu, İ., Spor Fizyolojisi, 1. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, 2001.

Heller, J., Peric, T., Dlouha, R., Kohlikova, E., Melichna, J., Novakova, H., Physiological Profiles Of Male And Female Taekwon-Do (ITF) Black Belts, Journal Of Sport Sciences, 16 (3), 243-9, 1998.

Kaplan, T., Atas, M., Amatör Futbolcularda "40 Metre Maksimal Mekik Koşusu Testi" İle Anaerobik Performansın Tespiti Ve Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 1 (1), 78-81, 1999.

Konig, D., Huonker, M., Schmid, A., Halle, M., Berg, A., Keul, J., Cardiovascular, Metabolic And Hormonal Parameters In Professional Tennis Players, Medicine And Science In Sports And Exercise, 33 (4), 654-8, 2001.

Mero, A., Kauhanen, H., Peltola, E., Vuorimaa, T., Komi, P. V., Physiological Performance Capacity In Different Prepubescent Athletic Groups, The Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness, 30 (1): 57-66, 1990.

Rusko, H. K., Measurement Of Maximal And Submaximal Anaerobic Power: An Introduction. International Journal Of Sports Medicine, 17 (2), 89-90, 1996.

Thorland, W. G., Johnson, G. O., Cisar, C. J., Housh, T. J., Tharp, G. D., Strength And Anaerobic Responses Of Elite Young Female Sprint And Distance Runners, Medicine And Science In Sports And Exercise, 19 (1), 56-61, 1987.

Yücesir, İ., Bayraktar, B., Metin, G., Öztürk, L., Aynı Yaş Grubundaki Milli Ve Milli Olmayan Elit Bayan Basketbolcuların Karşılaştırılması., 9. Ulusal Spor Hekimliği Kongre Kitabı, 449, Nevşehir, 2003.

10-11 YAŞ GRUBU 8 HAFTALIK (HAFTADA 3 GÜN) BEBE STAD ANTRENMANI YAPAN ÇOCUKLARIN BEBE STAD ATLETİZM OYUNLARINDAKİ PERFORMANS DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ

Gazanfer Kemal GÜL*, Fehiye Karahalilöz*, Ertay SEYREK*

* Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

GİRİŞ

İlkçağlardan günümüze çocuklar, oyunda boy ölçüşmekten ve kendilerini akranlarıyla kıyaslayacak durumları yaratmaktan hoşlanırlar. Atletizm, içerdiği çeşitli yarışma alanları nedeniyle bu tarz etkileşime olanak tanıyan mükemmel bir ortam yaratır. Atletizm, çocuklar için albenili bir faaliyet olacaksa, onları oynamaya teşvik eden öğelerle donatılmış programlar oluşturmak, bu sporun yöneticilerine düşmektedir. Oysa atletizmde çocuklar için düzenlenmiş yarışmalar, çoğunlukla erişkinlere ait yarışmaların birer minyatürü ya da kopyası gibidir (IAAF KIDS ATHLETICS, 2003).

Oyun zihinsel ve bedensel çevikliği, tehlikeye karşı cesareti ve dayanıklılığı, yoğunlaşma yetisini, saldırgan hevesini, başarıda sevinci ve mağlubiyette soğukkanlı olmayı teşvik eder. Oyun oynamak hareketlerdeki eğlenceyi, becerikliliği, hızı, kuvveti, durumları tahmin etmeyi ve bunlara karşı tepki göstermeyi geliştirir. Oyun oynayarak insanda deneme ve deney yapma hevesi doğar; burada öğrenmeye ve bilimsel çalışmaya yapmaya geçiş açıktır. Oyun oynayanlar yaratıcılarını, hayal güçlerini geliştirirler. Bir düzen içinde hareket etmeyi öğrenirler. Oyun her şeyden önce öz deneyimlerin bitmez tükenmez bir kaynağıdır (FURI, 2005).

10-12 yaş grubundaki çocuklarda ise artık topa doğru bir sıcaklık var. Bu dönemi bir ön eğitim çalışması şeklinde nitelendirebiliriz. 10-12 yaş grup çalışmaları kulüplerde yapıldığı için bu dönem çocuklarının başında genç takım antrenörü var. Bu antrenör en iyi seviyeye gelmiş bir çalıştırıcı olması gerekirken maalesef bir çok ülkede eğitim seviyesi bakımından daha geride bulunan antrenörler bu iş teslim edilmektedir (YÜCE ve arkadaşları, 1990).

Temel eğitim antrenmanının amacı spor daima özgü temelin geliştirilmesidir. Bu ana amacın belli özellikleri ve alt amaçları vardır. İlk alt amaç; bir spor dalının tekniğini öğrenmek, ikinci alt amaç ise; hareket öğrenimini benzer spor dalları ve disiplinleri yönünde de genişletebilmektir. Üçüncü amaç ise; tekniğin dinamik temellerini geliştirilen kondisyonel yeteneklerin, özel alıştırma biçimlerinden yararlanma yolu ile geliştirilmesidir (MURATLI, 1997). Dolayısıyla farklı disiplinlerdeki karmaşık becerilerin bulunduğu çalışma ortamında, gelişim açısından bütüncü bir rol almakta ve gelişime katkıda bulunmaktadır (MENGÜTAY ve arkadaşları, 2002). 3-5 yaşındaki bir çocuğun amacı henüz yüzme öğrenip, takla atlayıp en fazla jimnastikle burğu veya salto atmak olabilir. Fakat bu yaşlar için spordan çok toplumsal kaynaşma, dayanışma, arkadaşlık ilişkileri gibi sosyalleşme süreçleri ön planda olacağı için spor burada bir araç olarak kullanılmalıdır (GÜL,

2004). Psikolojik ve toplumsal açıdan, çocukluk dönemindeki sporun, çocuğun bedensel özelliklerini ve ruhsal yapısını göz önünde bulundurarak, fiziksel kapasitesinin gelişimine yardımcı olacak, kendisine güvenini sağlayacak, cesaretini artıracak, kurallara uymayı ve başkalarının haklarına saygı göstermeyi öğretecek oyun formunda çalışmalarından oluşması gerekir (ÖZTÜRK, 1998).

Oyun, bir yandan çocuğun fiziksel ve zihinsel yapısını geliştirirken, diğer yandan da onun nesneler dünyasıyla ilişki kurmasını, özgürlük ve bireysellik kazanmasını sağlayan, daha sonra da toplumsallaşmasına büyük ölçüde yardımcı olan çok önemli bir etkinliktir (GÜRÜN, 1984).

MATERYAL VE METOD

Araştırmanın Amacı; 10-11 yaş grubu çocuklarının Bebe stad oyunlarındaki 8 haftalık (haftada 3 gün) antrenman programının bireylerin performansları üzerindeki etkisinin incelenmesi.

Araştırma Grubu; Kocaeli ili sınırları içerisinde oturan ve Türk Pirelli İlköğretim Okulunda okuyan 10-11 yaş grubu 15 kız – 15 erkek çocuğundan oluşmuştur. Erkeklerin yaşları 10.26 ± 0.457 , boyları (cm) 131 ± 7.48 , ağırlık (kg) 32.06 ± 4.75 ; Bayanların yaşları 10 ± 0.0 , boyları (cm) 137.8 ± 7.96 , ağırlıkları (kg) 33.33 ± 6.09 tespit edilerek çalışmaya başlanmıştır.

Araştırmanın yöntemi; Gruplara ön testin değerleri alındıktan sonra 8 hafta (haftada 3 gün), oyun formatında Bebe stad antrenmanları uygulanmış ve oyun formatında yarışmalar uygulanıp takım puanlaması yerine ferdi gelişimlerinin son testleri yapılmıştır.

Araştırmada Uygulanan Ölçüm ve Testler; Araştırma Türk Pirelli İlköğretim Okulu Spor Salonunda uygulanmıştır. Gruplar antrenör eşliğinde oyun formatındaki ölçümler hakkında bilgilendirilmiştir. Araştırma için Bebe stad 10-11 yaş grubu oyunları ile çalışılmış ve aynı parkur test olarak alınmıştır.

10–11 yaş grubu bebe stad oyunlarında uygulanan çalışmalar; Koşular Parkuru için; Formula - I Oyunu (Denge-Beceri-Koordinasyon), Koş-Koş Oyunu (8'lik Dayanıklılık Koşusu), Kanguru Oyunu (Engel Ağırtması), Atlamalar parkuru için; Zıp Zıp Oyunu (Sıçrama Ağırtması), Kurbağacık Oyunu (Uzun Atlama Ağırtması), Çekirge Oyunu (Atlama Ağırtması), Atmalar parkuru için; Hedefleme Oyunu (Atma Ağırtması), Roket Oyunu (Cirit Ağırtması), Fırıldak Oyunu (Disk Ağırtması) yapılmıştır.

Verilerin Toplanması Ve Analizi; Ölçümler sonucu elde edilen veriler her ölçüm sonrasında anında kaydedilmiştir. Yapılan ölçümler sonucu elde edilen tüm verilerin aritmetik ortalamaları ve standart değişimleri hesaplanmıştır. Yapılan ölçümler sonucu elde edilen veriler, SPSS 10.0 İstatistik paket programı kullanılarak, iki eş arasındaki farkın anlamlılık testi (Wilcoxon) ile analiz edilmiştir. Bütün istatistik değerlendirmede 0.05 anlamlılık ve güven aralığı kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: erkek sporcuların koşu, atlama ve atma parkuru ölçümlerinde elde edilen ön- son test tanımlayıcı istatistikleri.

Testler	N	Ölçümler								
		Ön ölçüm (Mart)				Son ölçüm (Mayıs)				P
		Min.	Max.	Ort	Std.	Min.	Max.	Ort	Std.	
Formula Oyunu (sn.)	15	41,96	48,7	44,65	2,17	40,06	47,5	43,46	2,2	0,001
Koş – Koş Oyunu (sn.)	15	6,21	8	7,81	0,51	7,45	8	7,96	0,14	0,18
Koş- Koş Oyunu	15	600	1400	1086,66	215,85	900	1700	1386,66	262,17	0,001
Kanguru Düz Koşu (sn.)	15	5,26	7,41	6,51	0,62	4,34	6,58	5,57	0,61	0,001
Kanguru Engel Koşu (sn.)	15	6,73	9,73	7,83	0,9	5,52	8,62	6,9	0,79	0,001
Çekirge Oyunu (Tekrar sayısı)	15	5	32	16,66	8,46	24	56	41,73	8,34	0,001

Zıp-Zıp Sağ Ayak (Tekrar sayısı)	15	0	19	5,13	5,08	0	22	7,6	5,48	0,003
Zıp- Zıp Sol Ayak (Tekrar sayısı)	15	0	16	5,66	4,76	0	17	7,8	5,05	0,001
Zıp – Zıp Çift Ayak (Tekrar sayısı)	15	0	13	6,53	4,35	3	19	10,33	5,21	0,001
Kurbağacık Mesafe (cm.)	15	112	163	131,4	14,32	120	170	138,73	14,11	0,001
Hedeflemece Oyunu (puan)	15	0	135	47,66	34,37	0	135	89,33	44,43	0,008
Roket Oyunu (cm.)	15	4	11	8,43	1,82	6	12,5	10,6	1,81	0,001
Fırıldak Oyunu (puan)	15	0	75	38	26,1	30	115	72,33	28,46	0,001

Tablo 1’de görüldüğü gibi, Formula Oyunu (sn), Koş – Koş Oyunu mesafe (m.), Kanguru Oyunu Düz Koşu (sn), Kanguru Oyunu Engel Koşu (sn.) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Koş – Koş Oyunu Süre (sn.) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Çekirge Oyunu (Tekrar sayısı), Zıp – Zıp Sağ Ayak (Tekrar sayısı), Zıp- Zıp Sol Ayak (Tekrar sayısı), Zıp – Zıp Çift Ayak (Tekrar

sayısı), Kurbağacık Mesafe (cm.) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Hedeflemece Oyunu (puan) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Roket Oyunu (cm.), Fırıldak Oyunu (puan) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 2: bayan sporcuların koşu, atlama ve atma parkuru ölçümlerinde elde edilen ön- son test tanımlayıcı istatistikleri.

Testler	N	ölçümler								P
		Ön ölçüm (Mart)				Son ölçüm (Mayıs)				
		Min.	Max.	Ort.	Std.	Min.	Max.	Ort.	Std.	
Formula Oyunu (sn.)	15	40,37	52	45,17	3,46	38,29	50,46	43,7	3,57	0,001
Koş - Koş (sn.)	15	1,16	8	6,9	2,13	3,17	8	7,23	1,69	0,068
Koş- Koş (cm)	15	200	1600	1070	372,15	600	1700	1313,33	356,3	0,001
Kanguru Düz Koşu (sn.)	15	5,33	7,55	6,56	0,55	5,22	6,85	5,83	0,5	0,001
Kanguru Engel Koşu (sn.)	15	6,78	9,01	7,72	0,73	5,87	8	6,85	0,61	0,001
Çekirge Oyunu (Tekrar sayısı)	15	5	32	16,66	8,98	26	51	39,53	7,78	0,001
Zıp – Zıp Sağ Ayak (Tekrar sayısı)	15	0	21	14,46	7,14	0	27	17,26	7,43	0,004
Zıp- Zıp Sol Ayak (Tekrar sayısı)	15	1	22	15,26	6,63	2	25	16	5,37	0,608
Zıp – Zıp Çift Ayak (Tekrar sayısı)	15	7	25	19,46	5,2	6	30	21,26	5,68	0,1
Kurbağacık Mesafe (cm.)	15	102	181	126,13	19,7	113	185	136,8	17,36	0,001
Hedeflemece Oyunu (puan)	15	0	135	26	38,13	0	135	37,66	31,78	0,072
Roket Oyunu (cm.)	15	3	12	6,63	2,43	4,5	11,5	8,33	1,99	0,002
Fırıldak Oyunu (puan)	15	0	115	54,33	32,34	30	115	73	30,81	0,015

Tablo 2’de görüldüğü gibi, Formula Oyunu (sn), Koş – Koş Oyunu mesafe (m.), Kanguru Oyunu Düz Koşu (sn), Kanguru Oyunu Engel Koşu (sn.) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Koş – Koş Oyunu Süre (sn.) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Çekirge Oyunu (Tekrar sayısı), Zıp – Zıp Sağ Ayak (Tekrar sayısı), Kurbağacık Mesafe (cm.) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Zıp- Zıp Sol Ayak (Tekrar sayısı), Zıp – Zıp Çift Ayak (Tekrar sayısı) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Hedeflemece Oyunu (puan) ve fırladık oyunu (puan) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Roket Oyunu (cm.) ön ve son ölçüm farklarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan çalışma sonucunda; Antrenmanlara katılan çocukların grupça değişik karakterdeki yarışma şekilleri ve atletizmindeki temel hareket formlarının uygulanmasıyla, çocuklarda çok yönlü gelişim sağlandığı görülmektedir. Takım içerisindeki çocuğun en yetenekli

olduğu yarışma karakterinde takımına yaptığı katkı bir sonraki antrenmanda daha verimsel bir çalışmaya neden olmaktadır. Çocuğun diğer yarışmalarda da takımı adına daha faydalı olabilmesini kolaylaştırmaktadır.

Yarışmaları uygulamanın basit olması ve sıralamanın takımların bitiriş sırasına göre belirlenmesi, Atletizmin, karma takım (kız – erkek karışık) yarışması olarak görülmesini sağlamaktadır.

Atletizm branşında kronometrik ve metrik ölçümlerin ön planda olduğu ve bunun başarıları nasıl etkilediği bilinmektedir. Bebe stad oyunlarında çocukların karma bir grup olmaları ve her bireyin gruba puan kazandırması çocukların kronometrik ve metrik kavramlarla oynasal formda bütünleşmesini sağlamaktadır.

Bebe stad oyunları ile çocukların denge, beceri, koordinasyon, sıçrama, dayanıklılık ve sürat, atma ve atlama parametrelerinde gelişim olduğu gözlenmiştir. Bu gelişim Bebe stad oyunlarında kullanılan malzemelerin çocukların yaş gruplarına göre tasarlanmış, uygulama güçlüğü çekmeyecekleri uluslararası ölçülerde olması oynasal performansla gelişimlerine katkı sağlamaktadır.

Bebe stad oyunlarında çocukların bütün parkur sonuçlarına bakıldığında bazı parkurlarda istenilen başarı elde edilememiştir. Bu çocu-

ğün yetenekli yada yeteneksiz olarak nitelendirmemizde bir ölçüt olarak kullanılmamalıdır. Çünkü atletizm 3 ana daldan oluştuğunu düşünürsek çocuğun bebe stad oyunları içinde bir parkurdaki başarısızlığı diğer parkurları etkilemeyeceği söylenebilir. Dolayısıyla Bebe stad çalışmasında kullanılan oyunlar sayesinde çocuklarda temel spor eğitimi yapılarak çok amaçlı gelişim sağlanmış ve Bebe stadın ana ilkesi olan hiçbir oyuncuyu dışarıda tutmadan sosyalleşme sürecine hizmet edilebilmiştir.

KAYNAKLAR

FURI, H., (Çeviri: Harputoğlu, H.), *Rekreasyon Oyunları ve Alıştırmaları*, Bağırhan Yayınevi, Sporsal Uygulama Dizisi 68, Ankara, 2005.

GÜL, K. G., "Antrenman Bilimlerinin Spor Bilimlerindeki Yeri Ve Önemi", (Bölüm) Spor Bilimlerine Giriş, Yayıncı Yayınları, Kocaeli, 2004.

GÜRÜN, O. A., *Çocuğumuzu Tanıyalım*, İnkılap Yayınevi, İstanbul, 1984.

IAAF KİDS ATHLETİCS., (Çeviri: Moran, T.), *Bebe Stad Atletizm Oyunları*, Naili Moran Eğitim Vakfı Seminer Notları, İzmit, 2003.

MENGÜTAY, S., DEMİR, A, ÇOŞAN, F., *Olimpiyatlar İçin Sporcu Kaynağı Projesi*, Temel Spor Eğitimi. Mart Matbaacılık Sanatları Ltd. Şti, İstanbul, 2002.

MURATLI, S., *Çocuk ve Spor*, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1997.

ÖZTÜRK, F.., *Toplumsal Boyutlarıyla Spor*, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1998.

YÜCE, A., GENÇ, F., YAPICI, İ., CANATAN, A., *Türkiye Futbol Antrenörleri Derneği 1989 Yılı İstanbul 'Candan Tarhan' ve Almanya Seminerleri*, Türk Tarih Kurumu Basım Evi, Ankara, 1990.

P-137

DEVAMLI VE İNTERVAL ANTRENMAN PROGRAMLARININ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AEROBİK VE ANAEROBİK GÜCÜNE ETKİSİ

YÜKSEL, O* KOÇ, H ÖZDİLEK, Ç**GÖKDEMİR, K*****

* *Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu*

** *Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu*

*** *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu*

ÖZET

Bu çalışma, sekiz hafta süreyle haftada üç gün uygulanan devamlı ve interval antrenman programlarının vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, aerobik ve anaerobik güç değerleri üzerindeki etkisini belirlemek amacı ile yapıldı. Çalışmaya katılan gönüllüler rastgele kontrol (K, n=15), deney A (A, n=15) ve deney B (B, n=15) olmak üzere üç gruba ayrıldı. Çalışmaya katılan gönüllülerin yaşı, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla K 20,08±0,91 yıl, 179 ± 0,6 cm ve 75,4 ± 6,63 kg dir. A 21,4±0,98 yıl 175±0,7 cm, 69,4±8,4 kg, B 21,6±2,02, 176±0,6 cm ve 70,5± 7,1 kg dir. K grubundaki gönüllülere herhangi bir egzersiz programı uygulanmadı. Deney grubundaki gönüllülere ise antrenman programı uygulandı. A grubu 4800 m mesafeyi devamlı koşular metoduyla (maksimal kalp atım sayısının % 80'i şiddetinde), B grubu ise 4800m mesafeyi (4 x 600 m, 2 set) interval antrenman metoduyla (maksimal kalp atım sayısının %90'ı şiddetinde) koşular. Antrenman programından bir hafta önce ve sonra ölçümler alındı. Ölçümler arası farkın belirlenmesi için student t testi, gruplar arası farkın belirlenmesinde ise ANOVA uygulandı. Uygulanan antrenman programı sonrası, devamlı koşular metodunun vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve aerobik güce etkisinin olduğu (p<0,01), interval antrenmanların ise vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve anaerobik güce etkisinin olmadığı (p>0,05) tespit edildi. Sonuç olarak bu tür çalışmalarda egzersizin süresi, şiddeti ve uygulanan antrenman programının çok iyi seçilmesi ve yüklenme ve dinlenme aralığının iyi tespit edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelime; Devamlı ve İnterval Antrenman, Aerobik ve Anaerobik Güç

The Effect Of Continuous And Interval Training Programs On Anaerobic And Anaerobic Power Of The University Students

Abstract

At this study has been done for determining the influence of, continual and interval trainmen programs done three times a week for eight weeks period, on the body weight, body fatness percentage, aerobic and anaerobic potency values. The volunteer participants were randomly divided into three groups as control (K n=15), test A (A, n=15), and test B (B, n=15). The average ages, heights and weights of the volunteer participants are sequentially K 20,08±0,91 years, 179±0,6 cm. and 75,4±6,63 kg. – A 21,4±0,98 years, 175±0,7 cm. and 69,4±8,4 kg. – B 21,62±,02years, 176±0,6 cm. and 70,5±7,1kg. The volunteer participants in group K were not applied any exercise program. As for the volunteer participants in test groups were applied trainman program. Group A run 4800 m. distance by the continual races method (% 80 intensity of maximal heartbeat number), as for group B run 4800 m. distance (4. 600 m., 2 sets) by the interval trainman method (% 90 intensity of maximal heartbeat number). Proper degrees were estimated one week before and after the trainman program. For determining the difference between the proper degrees t test was applied, as for determining the difference between groups anova was applied. After the applied trainman program, it was established that the continual races has influences on the body weight, body fatness percentage and anaerobic potency values (p<0,01), as for the interval trainmen have no influences on the body

weight, body fatness percentage and anaerobic potency values ($p>0,05$). As a result, we think that it must be well established training and resting gaps, it must be well chosen the exercising period, the intensity and trainman program in these kinds of works

Key Words: Continuous and interval training, aerobic and anaerobic powers

GİRİŞ

İnsan vücudu, düzenli olarak yapılan egzersizlere yapısal ve fonksiyonel olarak büyük bir uyum göstermektedir. Bu uyumun özel performans yeteneğini geliştirmeyi amaçlayan spesifik egzersizler sonucunda sağlanması, antrenman bilimini ve önemini açıkça ortaya koymaktadır. Sporun bilimsel olarak yapıldığı ülkelerde antrenman süreci çok yönlü araştırmalara, gözlemlere ve uygulamalara konu olmuştur.

Düzenli olarak uygulanan antrenmanların organizmada fizyolojik fonksiyonları geliştirilip güçlendirebilmesi için antrenmanın şiddeti, süresi ve sıklığının çok iyi ayarlanması gerekmektedir. Şiddeti %80-90 olan süresi 15dk-60dk olan ve haftada üç gün uygulanan antrenman programları fizyolojik olarak solunum, dolaşım ve kan parametrelerine olumlu etkisinin olduğu yapılan araştırmalarla tespit edilmiştir (19).

Antrenman esnasında anaerobik ve aerobik sistemleri birbirinden bağımsız olarak düşünmek oldukça zordur. Fakat yapılan aktivitenin şiddetine ve süresine bakılarak hangi sistemin baskın olduğu hakkında bilgi verilebilir. Fizyolojik sistemler olarak bu unsurlar bağımsızdır. Ancak aktivite içerisinde birbirleriyle ilişkilidir. (1,5) Egzersizler esnasında organizmanın yeterli O_2 alamadığı fakat çalışmaya devam edebildiği, O_2 'siz çalışabilme kapasitesi olan anaerobik güç (2), kısaca ATP-PC ve Laktik Asit sistemlerin maksimal enerji üretebilme kabiliyeti olarak tanımlanır (3, 4, 5).

Maksimal egzersiz esnasında bir dakikada tüketilen maksimal oksijen miktarı olarak tanımlanan aerobik güç için, egzersiz fizyolojisinde maksimal oksijen tüketimi, aerobik kapasite v. b ifadeler aynı anlamda kullanılmaktadır (1, 3, 8,10). Max. VO_2 kardiyovasküler sistem tarafından O_2 'yi çalışan kaslara ulaştırılmasına ve burada hücreler tarafından alınan enerji üretimi için kullanılmasına bağlıdır (6).

Antrenman programında uygulanmış olduğumuz devamlı koşular metodu; devamlı yavaş koşular, devamlı hızlı koşular ve jogging olarak üç tipte ayrılmaktadır. Jogging; sürerisi uzun şiddeti çok düşük egzersizlerdir. Yaşam boyu spor yapan kişilerin yapmış olduğu egzersizi kapsamaktadır. Devamlı yavaş koşular metodunun şiddeti kişilerin %70 maksimal kalp atım sayısına göre, devamlı hızlı koşular metodunun şiddeti ise kişilerin %80 maksimal kalp atım sayısına göre belirlenmektedir (22). Devamlı koşular prensibindeki yapılan antrenmanlardaki temel ilke aerobik gücün gelişimidir (9). Kişi maksimal aerobik güce 15-17 yaş civarında ulaşır ve antrenmanlarla geliştirilebilir (7). Araştırmamıza konu olan denekler 20-25 yaşları itibarıyla maksimal aerobik gücün en verimli olduğu yaşı kapsamaktadır.

İnterval antrenmanın (kısa aralıklı, aralıklı antrenman) karakteristik özelliği çalışma ve dinlenme yada yüksek ve alçak yüklenmeli devrenin sistemli olarak değişimidir (9). İnterval antrenmanlarda temel prensip yüklenmelerde kalp atım sayısı maksimal seviyeye ulaştığında yüklenme durdurularak, kalp atım sayısının tekrarlar arası 120 dk/atım setler arası 140 dk/atım seviyesine indikten sonra tekrar yüklenme

yapılır. İnterval antrenmanlarda yüklenmenin şiddeti % 80-90 dır (22). Astrand ve Rodahl interval antrenmanlarda yüklenme ve dinlenme sürelerinin verimliliğini araştırmışlar ve araştırma sonucunda 1: 1 (birebir) dinlenme periyodunun uygun olduğunu belirtmişlerdir (23).

Bu araştırmada, düzenli olarak uygulanan sekiz haftalık devamlı ve interval antrenman programlarının üniversitede okuyan 20-25 yaşları arasındaki erkek öğrencilerin vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, aerobik ve anaerobik güç değerleri üzerine etkisinin tespiti amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmaya üniversitede okuyan 20-25 yaşları arasında olan sağlıklı 45 erkek öğrenci gönüllü olarak katıldı. Denekler random metodu ile deney A (A), deney B (B) ve kontrol grubu (K) olmak üzere üç gruba ayrıldı. A grubu ($n=15$) 21. 4 ± 0.98 yıl, B grubu ($n=15$) 21. 6 ± 2.02 yıl ve K grubu ($n=15$) 20,08 ± 0.91 yıl yaş ortalamalarına sahiptir. Deneklerden antrenmanlar bir hafta önce ve sonra yaş, boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, aerobik güç ve anaerobik güç değerleri ölçüldü. A grubundaki deneklere 4800m mesafeyi maksimal kalp atım sayısının % 80'i şiddetinde devamlı koşular metoduyla, B grubundaki denekler ise 4800m mesafeyi kalp atım sayısının %90'ı şiddetinde aralıklı koşular (interval) metoduyla, haftada 3 gün olmak üzere 8 hafta süreyle koşular. B grubundaki denekler her sette 4x600 metreyi sprinter halinde koşular, tekrarlar arasında 1: 1 dinlenme setler arasında ise 1: 3 dinlenme uygulandı. Yeni yüklenme için nabızın tekrarlar arası 140 atım/dak, setler arasında ise 120atım/dk, değerleri kriter alındı. Koşu hızı tekrarların hemen bitiminde alınan 10 saniyelik kalp atım sayısı ile antrenman şiddeti belirlendi. A grubu için antrenmanın şiddeti = $220 - \text{yaş} / 100 \times 80$, B grubu için ise antrenman şiddeti = $220 - \text{yaş} / 100 \times 90$ olarak hesaplandı.

Deneklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı Holtain Ltd. marka aletle ölçüldü. Deneklerin vücut yağ yüzdesi, skinfold kaliper ile deri kıvrımlarından alınan ölçümler sonucunda Green Formülünde hesaplandı (20). Vücut Yağ Yüzdesi $3.64 + (\text{Toplam Deri Kıvrımı}) \times 0.097$ (Triceps, biceps, skapula, abdominal, iliac, quadriceps femoris). Aerobik kapasitenin ölçümü için 12 dakikalık koşu-yürü (cooper) testi uygulandı. Test 400m atletizm pistinde gerçekleştirilmiştir. Denekler 12 dk koşu bitiminde her deneğin, koşmuş olduğu mesafeleri tespit edildi. Deneğin koşmuş olduğu mesafe BALKE formülünde yerine konarak aerobik güç değeri hesaplanmıştır (7). Anaerobik gücü belirlemek için, sporcuların beline Jump metre bağlanarak dikey sıçrama yaptırıldı. Üç deneme yapılarak en iyi değer metre cinsinden kaydedilerek aşağıdaki formülde yerine konup anaerobik güç değerleri hesaplandı (7).

$$P = \sqrt{4.9 (w)} \sqrt{D}$$

P=Anaerobik Güç (kg/m/sn), W=Vücut ağırlığı (kg), D=Sıçrama Mesafesi (m)

Araştırmada elde edilen veriler bilgisayarda SPSS for Windows paket programında değerlendirilmiştir. Antrenmanlardan bir hafta önce ve sonra alınan ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması, standart sapması, tespit edilmiş ve -t-testi analizi uygulanarak ölçümler arasındaki farkların 0,05 ve 0.01 düzeyinde anlamlı olup olmadığı araştırılmıştır.

BULGULAR

Tablo1. Kontrol ve Deney A ve Deney B Grubundaki Deneklere Ait 1. ve 2. Ölçüm Değerleri

Değişken	Kontrol Grubu (n=15)			Deney A Grubu (n=15)			Deney B Grubu (n=15)		
	1. Ölçüm	2. Ölçüm	t	1. Ölçüm	2. Ölçüm	t	1. Ölçüm	2. Ölçüm	t
	$\bar{X} \pm Sd$	$\bar{X} \pm Sd$		$\bar{X} \pm Sd$	$\bar{X} \pm Sd$		$\bar{X} \pm Sd$	$\bar{X} \pm Sd$	
Yaş (yıl)	20,08 ± 0.91	20.8 ± 0.91	-	21.4 ± 0.98	21.4 ± 0.98	-	21.6 $\pm 2,02$	21,6 $\pm 2,02$	-
Boy (cm)	1.79 ± 0.6	1.79 ± 0.6	-	1.75 ± 0.7	1.75 ± 0.7	-	1.76 $\pm 0,6$	1.76 $\pm 0,6$	-
V. Ağır (kg)	75.4 ± 6.63	75.4 $\pm 6,63$	-2.542	69.4 ± 8.3	67.3 ± 8.5	12.9**	70,5 $\pm 7,1$	69,9 $\pm 6,4$	1,382
V. Y. Y (%)	8,54 $\pm 0,95$	8,68 $\pm 0,99$	-4,363	8,82 $\pm 1,09$	7,75 $\pm$	21,794**	8,34 $\pm 0,90$	8,62 $\pm 1,68$	-0,708

* $p<0,05$ ** $p<0,01$

Tablo 1, incelendiğinde antrenman programına başlamadan önce deneklerden alınan değerlerle antrenmanlardan sonra alınan değerler karşılaştırıldığında vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi değerleri arasındaki farklar (azalma) deney A grubunda anlamlı olduğu ($P<0.01$) diğer gruplarda ise bu değişimlerin anlamsız olduğu tespit edildi ($p>0.05$).

Tablo 2 Kontrol ve Deney A Grubunun Aerobik Güç Değerleri

Değişken	Kontrol Grubu (n=15)			Deney A Grubu (n=15)		
	1. Ölçüm	2. Ölçüm	t	1. Ölçüm	2. Ölçüm	t
	$\bar{X} \pm Sd$	$\bar{X} \pm Sd$		$\bar{X} \pm Sd$	$\bar{X} \pm Sd$	
Aerobik Güç	45,98±2,85	46,00±2,61	-0,046	46,22±4,03	51,02±3,24	-10,326**

* $p<0,05$ ** $p<0,01$

Tablo 2, incelendiğinde antrenmanlardan önce ve sonra alınan deneklere ait aerobik güç değerleri karşılaştırıldığında birinci ve ikinci ölçümler arasındaki farklar istatistiksel açıdan deney A grubunda anlamlı ($p<0,01$), kontrol grubunda ise anlamsız ($p>0,05$) olduğu görüldü.

Tablo 3 Kontrol ve Deney B Grubunun Anaerobik Güç Değerleri

Değişken	Kontrol Grubu (n=15)			Deney B Grubu (n=15)		
	1. Ölçüm	2. Ölçüm	t	1. Ölçüm	2. Ölçüm	t
	$\bar{X} \pm Sd$	$\bar{X} \pm Sd$		$\bar{X} \pm Sd$	$\bar{X} \pm Sd$	
Anaerobik Güç	99,47±8,92	100,89±9,62	-0,122	101,67±15,18	101,78±13,44	-0,151

* $p<0,05$ ** $p<0,01$

Tablo 3, incelendiğinde antrenmanlardan önce ve sonra alınan deneklere ait anaerobik güç değerleri karşılaştırıldığında birinci ve ikinci ölçümler arasındaki farklar istatistiksel açıdan deney B grubunda ve kontrol grubunda anlamsız ($p>0,05$) olduğu tespit edildi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Düzenli olarak haftada üç gün ve sekiz hafta süreyle uygulanan devamlı ve interval antrenman metodlarının üniversitede okuyan 20-25 yaşları arasındaki erkek öğrencilerin vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, aerobik ve anaerobik güç değerleri üzerine etkisi araştırmak amacı ile yapılmış olduğumuz bu çalışmada uygulanan devamlı koşullar metodu vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve aerobik güce istatistiksel açıdan etkisinin olduğu ($p<0,01$), interval antrenmanların vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve anaerobik güce ise etkisinin olmadığı ($p>0,05$) tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar literatür bilgileri ile karşılaştırılmıştır.

Antrenmanlarla yüksek miktarda kaloringin yıkılması sonucuna bağlı olarak vücut yağ yüzdesinde azalmalar meydana gelmektedir (18). Yaptığımız çalışma bu prensiple paralellik arz etmektedir. Housh ve arkadaşları 15-17 yaş grubuna ait güreşçilerin bir sezon boyu vücut yağ yüzdesi kontrol edilmişler ve vücut yağ yüzdesi 13. 09'dan 11. 44'e düştüğünü (16), Demir haftada üç gün 8 hafta süreyle yapmış olduğu genel dayanıklılık antrenmanların vücut yağ yüzdesinin azalmasını (antrenman öncesi 9. 96, antrenman sonrası 9. 52) sonuçları $P<0.01$ düzeyinde anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir (13). Adeniran ve arkadaşları (11) yapmış oldukları 8 haftalık devamlı koşullar antrenman metodu sonucunda 13-17 yaş grubu erkek öğrencilerde %8. 1'lik yağ azalmasını, Sezen (17), yaptığı araştırmada beden eğitimi ve spor yüksek okulunda okuyan 40 erkek öğrenciye farklı aerobik nitelikte dayanıklılık antrenman programı uygulanmış, programa katılan öğrenciler vücut yağ yüzdesindeki azalmaların istatistiksel olarak $P<0.01$ düzeyinde anlamlı olduğunu tespit etmiştir. Günay ve arkadaşlarının 20-21 yaş ortalamasına sahip 30 üniversite öğrencisi üzerinde yapılan araştırmada; haftada 3 gün olmak üzere 12 hafta süreyle uygulandığı iki farklı tipteki interval antrenman metodu sonucunda 1200m x 4 seri uygulayan grup da şu sonuçları tespit etmişlerdir. Vücut ağırlığı; antrenman öncesi (A. Ö.) 67. 48, antrenman sonrası (A. S.) 67,00 V. Y. Yüzdesi A. Ö. 8. 92, A. S. 7. 27, 400m x 12 seri yapan grupta ise vücut ağırlığı A. Ö. 73. 42, A. S. 74. 18, V. Yağ Yüzdesini A. Ö. 8. 69 A. S. 7. 54, olarak tespit etmişlerdir (15). Tamer 21,24±2,04 yaş ortalamasına sahip 40 denek üzerinde yapmış olduğu çalışmada deney grubundaki deneklerin vücut yağ yüzdesi değerlerindeki azalmayı istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur (20). Gökdemir ve koç'un yaptığı çalışmada sekiz hafta süreyle haftada üç gün uygulanan genel dayanıklılık antrenman programı sonucunda, vücut ağırlığında (68. 25±6. 78'den 67. 42±6. 39) ve vücut yağ yüzdesi değerlerinde (8. 33±0. 60'den 7. 90±0. 59) azalmalar tespit etmişlerdir (14).

Craig ve ark yaptıkları çalışmada 26 erkek koşucuya 14 hafta dayanıklılık antrenmanları yaptırmışlar ve antrenman öncesi 60. 6kg olan vücut ağırlık değerleri antrenman sonucunda 61. 2kg olarak tespit etmişlerdir (12). Araştırma sonucunda elde etmiş olduğumuz vücut yağ yüzdesi değerleri literatür bilgileri ile paralellik göstermektedir.

Mc Manus 9,6 yaş ortalamasına sahip kız öğrenciler üzerinde yapmış olduğu araştırmada, sekiz haftalık devamlı ve interval antrenman programının, $MaxVO_2$ değerlerindeki artış devamlı koşu yapan deneklerde anlamlı bulunmuştur (21). Tamer ve arkadaşlarının ODTÜ erkek öğrenciler üzerinde yapmış oldukları araştırmada $MaxVO_2$ 'i 43,1±5,0 ml/kg/dk olarak (24), Arslan ve arkadaşlarının Fırat Üniversitesi'nde spor yapan ve spor yapmayan öğrenciler üzerinde yapmış oldukları çalışma sonucunda, $MaxVO_2$ 'i spor yapanlarda 47,6 ±4,1 ml/kg/dk olarak, spor yapmayanlarda ise 37,9±3,3 ml/kg/dk olarak tespit etmişlerdir (25). Güvel ve arkadaşlarının Dokuz Eylül Üniversitesi'nde erkek öğrenciler üzerinde yapmış oldukları araştırmada $MaxVO_2$ 'i 47,2±4,3 ml/kg/dk olarak (26), Şemil ve arkadaşlarının yapmış oldukları araştırmada $MaxVO_2$ 'i 43,8±5,3 ml/kg/dk olarak (27) tespit etmişlerdir. Türkmen ve arkadaşlarının ambulans ve acil bakım teknikleri bölümünde okuyan öğrenciler üzerinde yapmış oldukları araştırmada $MaxVO_2$ 'i 37,6±6,5 ml/kg/dk olarak tespit etmişlerdir (28). Araştırma sonucunda elde etmiş olduğumuz aerobik güç değerlerindeki artış literatür bilgileri ile paralellik göstermektedir.

Arslan ve arkadaşlarının Fırat Üniversitesi'nde spor yapan 21,43 yaş ortalaması ile spor yapmayan 21,33 yaş ortalaması sahip öğrenciler üzerinde yapmış oldukları çalışma sonucunda, anaerobik gücü spor yapanlarda 101,55 ±9,35 kg/m/sn olarak, spor yapmayanlarda ise 96,46±8,83 kg/m/sn olarak tespit etmişlerdir (25). Williams ve arkadaşları, sekiz hafta süreyle haftada 3 gün yapılan interval sprint antrenmanları 9. 6 yaş ortalamasındaki kız öğrencilerde anaerobik performansın arttığı gözlemiştir (8). Araştırma sonucunda elde edilen değerler bu alanda yapılan araştırmaların sonuçları ile benzerlik arz etmektedir.

Sonuç olarak, antrenmanlarda yağların oksidasyona uğrayarak enerji kaynağı olarak kullanılmasından dolayı vücut ağırlığında ve vücut yağ yüzdesinde azalmanın olduğu, düzenli olarak uygulanan devamlı antrenman metodunda fiziksel uygunluğun en önemli göstergesi olan kardiovasküler sistemin gelişmesinde etkili olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Şenel, Ö.: Aerobik Ve Anaerobik Antrenman Programlarının 13-16 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Fizyolojik Parametreleri Üzerindeki Etkileri, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enst., Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1995
2. Ateşoğlu, U. : Elit Bayan Hentbolcuların Fiziksel Ve Fizyolojik Profiline Değerlendirilmesi, G. Ü. S. B. E., Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995.
3. Baker, J. Ve Ramsbottom, R. Hazeldine, R. Maximal Shuttle Running Over 40m As A Measure Of Anaerobic Performance British Journal Of Sports Medicine Volume 27 Issue 2 1993.
4. Maline, R. M. : Physcal Activity And Training Effects On Stature And The Adolescent Frowth Spurt. Medicine And Science In Sports And Exercise 26. 6759-766, 1994.
5. Noble, B. J. : Physiology Of Exercises And Sport Times. Mirror/Mosby Coll, Publ. Usa, 1986.
6. Hartung, G. H. Ve Ark. : Estimation Of Aerobic Capacity From Submaximal Cycle Ergometry In Women, Med. Sci. Sports Exerc., 27 (3) 452-457, 1995.
7. Tamer, K. : Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi, Türkerler Kitabevi, Ankara, 1995.
8. Williams, C. A. : Effects Of Continous And Interval Training On Anaerobic Performances In Prepubescent Girls. Medicine And Science In Sports And Exercicio (Suppl) 26 (5), 1993.
9. Sevim, Y. : Antrenman Bilgisi, Tutibay Ltd. Şti, Ankara, 1997.
10. Manning, J. M. Manning, C. D. Perrin, D. H: Factor Analysis Of Various Anaerobic Power Test Journal Of Sports Medicine Volume June 1988
11. Adeniran, S. A. And Torida, A. L. : Effects Of Different Running Programmes On Body Fat And Blood Pressure In Schoolboys Aged 13-12 Years 11. J. Sports Med. And Physical Fitness, 28, (3), 1988.
12. Craig, J. C. -Terry, J. H. -Glend, J. : Validity Of Anthropometric Equations For Determination Of Changes In Body Composition In Adult Males During Training The Journal Of Sports. Medicine And Physical Fitness, 29, (2), 1989.
13. Demir, M. : Dayanıklılık Antrenmanının Aerobik Güce Etkisi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 4, 1996.
14. Gökdemir, K. Koç, H: Hentbolcularda Genel Dayanıklılık Antrenman Programlarının Bazı Dolaşım, Solunum ve Vücut Yağ Yüzdesine Etkisi. M. Ü Uluslar Arası Spor Bilimleri Kong. İst. 2000
15. Günay, M. ve Ark. : İki Farklı Tipteki İnterval Antrenman Programlarının Aerobik, Anaerobik Güç, Vücut Kompozisyonu, Solunum Fonksiyonları, Kan Lipitleri, Kan Basıncı Ve İstirahat Nabzı Üzerine Etkileri, Kastamonu Eğ. Derg, Yıl 4, Sayı 6, Ekim, 1998
16. Housh, T. J. -Johnson, G. O. -Hughes, R. A. : Yearly Changer In Body Composition And Muscular Strenght Of Highschool Wrestlers. Research Quarterly For Exercise And Sport. 59 (3), 1988.
17. Sesen, M. : Farklı Aerobik Nitelikli Dayanıklılık Antrenmanlarının Aerobik Güç, Vücut Kompozisyonu Ve Kan Basıncına Etkisi, G. Ü. Sağ. Bil. Ens. Doktora Tezi, Ankara, 1995.
18. Stamford, B. : The Results Of Aerobic Exercise, The Physician And Sports Medicine, 1. 9. 1983
19. Amerikan Collage Of Sports Medicine (A. C. S. M.) The Recommended Quantity And Quality Of Exercise For Developing And Maintaining Cadionespriatory And Muscular Fitness In Healthy Adults Med. Sci. Sport Exercise 4 (3), 1990.
20. Tamer, K. : Farklı Aerobik Antrenman Programlarının Serum Hormonları, Kan Lipidleri Ve Vücut Yağ Yüzdesine Etkisi, Gazi Üniv. Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, 1996.
21. Mc Manus; A: The Effect Of Two Differend Training Programs On The Peak VO₂ Of Prepubescent Girls, Med Sci Sports Exercise 26: 5, 83. 1993.
22. Fox, E. L. Bowers, R. W. Foss, M. L: (Çeviri: Cerit, M.): Beden Eğitimi Ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1999.
23. Astran, P. O. Rodahl, K: Textbook Of Work Physiology, Mc Graw Hill, Singapore. 1987
24. Tamer, K Ve Ark: Odtü İngilizce Hazırlık Okulu Erkek Öğrencilerin Çeşitli Fizyolojik Özellik Ve Kapasitelerinin Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi. E. Ü. Spor Hekimliği Dergisi, Cilt 26. Sayı 3. 1991.
25. Arslan, C. Gönül, B: Fırat Üniversitesinde Spor Yapan Ve Yapmayan Erkek Öğrencilerin Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Test Edilmesi Ve Karşılaştırılması, E. Ü. Spor Hekimliği Dergisi Cilt 25. Sayı 4. Sy. 153 1990.
26. Güvel, H Ve Ark: Tıp Fakültesi Erkek Öğrencilerinin Maksimum Oksijen Kullanımının 12 Dakika Koşma – Yürüme Testi İle Değerlendirilmesi, E. Ü. Spor Hek. Dergisi, Cilt 31, Sayı 2 Sy 65. 1996.
27. Şemil, S Ve Ark: Maksimum Oksijen Kullanımı İle Harvard Pack Testi'nin Karşılaştırılması. E. Ü. Spor Hekimliği Dergisi Cilt 26. Sayı 1. Sy. 25. 1991.
28. Türkmen, S. Ve Ark: Beden Eğitimi Derslerinin Bir Öğretim Yılı Boyunca Ambulans Ve Acil Bakım Teknikleri Öğrencileri Üzerindeki Fiziksel Fizyolojik Etkileri, E. Ü. Performans Dergisi, Cilt 1, Sayı 3, Sy 141 1995.

ELİT BAYAN HENTBOLCULAR İLE VOLEYBOLCULARIN BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

* KOÇ H* ÖZCAN, K* PULUR, A** AYAZ, A*

* Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmada, farklı spor dallarındaki bayan sporcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametre düzeylerinin kendi aralarında ve sedanter grupla karşılaştırılarak, branşlar arası farkların ortaya konulması amaçlandı. Çalışmaya antrenman yaşı beş ve üzerinde olan, liglerde hentbol ve voleybol oynayan 18 bayan hentbolcu ve 21 bayan voleybolcu ile üniversitede okuyan 18 sedanter öğrenci gönüllü olarak katıldı. Çalışmaya katılan gönüllülerin yaş, boy ve vücut ağırlıkları ortalaması sırasıyla; hentbolcularda; 22,2±1,2 yıl, 164,8±5,4cm, 57,0±4,5 kg, voleybolcularda; 22,4±1,3 yıl, 170,3±6,5 cm, 59,1±6,9 kg ve sedanterlerde ise 23,1±0,8 yıl, 165,1±3,6 cm, 55,1±4,4 kg'dır. Çalışmaya katılan gönüllülerin dikey sıçrama, anaerobik güç, durarak uzun atlama, esneklik, istirahat kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basınç değerleri ölçüldü. Branşlar arasındaki farkların belirlenmesinde student t- testi, gruplar arası farkların belirlenmesinde ise ANOVA uygulandı. Elde edilen verilere göre, hentbolcuların dikey sıçrama, anaerobik güç ve esneklik değerleri, voleybolcuların boy uzunluğu, dikey sıçrama ve istirahat kalp atım sayısı değerlerindeki farklar sedanterlere göre pozitif yönde anlamlı olduğu, hentbolcular ile voleybolcular arasındaki farklara bakıldığında ise boy uzunluğu, durarak uzun atlama ve kalp atım sayısı değerleri voleybolcular yönünde anlamlı olduğu tespit edildi. Gruplar arası farklara bakıldığında boy uzunluğu, dikey sıçrama, anaerobik güç ve kalp atım sayısı değerlerinde ki farkların anlamlı olduğu görüldü. Sonuç olarak; elde edilen bu bulgulara bakılarak, hentbolcuların daha büyük bir sahada mücadele etmesinin ve maç içerisinde devamlı hücum ve savunmaya süratli bir şekilde gidip gelmesinin daha yüksek bir anaerobik güce sahip olmalarını sağladığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler; hentbolcu, voleybolcu, fiziksel ve fizyolojik parametre

Comparison Of Some Physical And Physiological Parameters Of Elite Woman Handball And Volleyball Players

Summary

The purpose of this study to determine the differences of sport branches with comparing some of physical and physiological parameters of elite woman handball and volleyball players between them and sedanter group. In this study 5 years and over trained leagues 18 handball and 21 volleyball and 18 sedanter university students participated voluntarily. Average of age, weights and heights are in handball players 22.2 ± 1.2 year, 164.8 ± 5.4 cm, 57.0 ± 4.5kg, in volleyball players 22.4 ± 1.3 year, 170.3 ± 6.5 cm, 59.1 ± 6.9 kg, in sedanters 23.1 ± 0.8 year, 165.1 ± 3.6 cm, 55.1 ± 4.4 kg. vertical jump, anaerobic capacity, standing long jump, flexibility, resting heart rate, systolic and diastolic blood pressure of volunteers are measured. For defining the differences between sport branches, t-test and differences between groups ANOVA applied. According to data's differences in vertical jump, anaerobic power and flexibility results of handball players and height, vertical jump, resting heart rate results of volleyball players are positively meaningful from sedanters. Differences in sports age, height, standing long jump and heart rate in volleyball players are significantly better than handball players but in vertical jump anaerobic power variables in handball players are better

than volleyball players. There is significant differences shown in height, vertical jump, anaerobic power and heart rate between groups. As a result, according to these datas because of playing in greater field and continuously and speedily making attack and defence provides greater anaerobic power to handball players.

Key Words; hantball, voleyball players, physical and physiological parametres

GİRİŞ

Ülkemizde ve dünyada milyonlarca uygulayıcısı ve seyircisi olan spor, son yıllarda kazanmanın ön plana çıktığı bir olgu olmuştur. Bu olgu içerisinde yer alan hentbol ve voleybol öncelikle Avrupa'da ve ülkemizde hızla yayılan, ilgi gören ve sevilen spor dalları haline gelmiştir (15). Hentbol ve voleybol, bayanlar ve erkekler için öngörülmüş hızlı ve dinamik bir oyundur. Oyun içinde takımların hedefi, mevcut kurallar çerçevesinde rakip takımın kalesine ve sahasına mümkün olduğu kadar çok top atmak, savunmada bulunan takım için ise hücum pozisyonuna geçmektir (12).

Hentbol ve voleybol; oyun süresi, çabuk ve doğru oynama gerekliliği göz önüne alındığında, kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik, beceri ve koordinasyon gibi temel motorik özelliklerin tümünün olması gerekliliği ortaya çıkar. Ancak bütün takım sporlarında olduğu gibi, topa sahip olmak için yapılan mücadelede çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık gibi koordinatif yeteneklerin de ön plana çıktığı görülmektedir (6). Bunun yanında sporcuların fiziksel özellikleri, zihinsel özellikleri, teknik-taktik ve deneyim gibi parametreler de başarının elde edilmesinde büyük önem taşımaktadır (8) Mükemmel bir tekniğe ve taktiğe sahip olan hentbol ve voleybol takımları ancak temek motorik özellikleri sistematik bir biçimde geliştirildiği takdirde başarı elde edebilir (10).

Değişik spor dallarındaki sporcuların fizik yapılarında büyük farklılıklar olduğu bilinmektedir. Araştırmamıza konu olan hentbol ve voleybol branşlarındaki sporculara baktığımızda birçok ortak özellikler bulunmaktadır. İki branştaki sporcularında vücut yapıları uzun boylu ve vücut yağ yüzdelerinin de ortalamanın altında olduğu görülmektedir (12). Boy uzunluğu hentbolde ve voleybolda hücum - savunma gibi temel teknik ve taktik konseptinde önemli bir özelliktir. Hentbolde sıçrayarak atış ve bu atışların bloke edilmesinde, voleybolda ise smaç ve blok gibi temel tekniklerde büyük ölçüde sıçrama ve atış kuvveti gibi parametrelerin ön plana çıktığı görülmektedir. Hentbolcu ve voleybolcuların fizyolojik kapasitelerini ortaya koymaları için bu branşlara uygun bir bedensel yapıya sahip olmaları gerekir. Bedensel yapı diğer spor branşına uygun değilse performansı olumsuz yönde etkiler (1). Egzersiz esnasında organizmanın yeterli O₂ almadığı fakat çalışmaya devam edebildiği, O₂'siz çalışabilme kapasitesi olan anaerobik güç, antrenman bilimi açısından tanımlanacak olursa bir sporunun yüksek yüklenmeler altında, O₂'siz bir ortamda iş yapabilme ve enerji üretebilme gücü olduğu söylenebilir. Beş yıl ya da daha fazla yüksek seviyede anaerobik güç antrenmanları yapmış sporcular, antrenmansız kişilere göre %30 daha yüksek anaerobik kapasiteye sahiptir (3,17).

Bu çalışmada, farklı spor dallarındaki bayan sporcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametre düzeylerinin kendi aralarında ve sedanter grupla karşılaştırılarak, branşlar arası farkların ortaya konulması amaçlandı.

MATERYAL VE METOD

Çalışmaya, antrenman yaşı beş ve üzerinde olan hentbol ve voleybol liglerinde mücadele eden 18 bayan hentbolcu ve 21 bayan voleybolcu ile üniversitede okuyan 18 sedanter öğrenci gönüllü olarak katıldı. Çalışmaya katılan gönüllülerin dikey sıçrama, anaerobik güç, durarak uzun atlama, esneklik, istirahat kalp atım sayısı, sistolik ve diastolik kan basınç değerleri ölçüldü. Deneklerin boyları metre (Rodi) ile ölçülüp cm cinsinden, vücut ağırlığı elektronik baskül (premier) ile ölçülüp kg cinsinden kaydedildi. Vücut kitle indeksi Pollack Formülü ile hesaplandı (Ağırlık (kg) / boy (m) ²) (13) Deneklerin 15 dakika yatar pozisyonda dinlenmeden sonra sistolik ve diastolik kan basıncı sphyngomomano metre microlife blood pressure monitör ile, stetoskop ve saat yardımı ile de istirahat kalp atım sayısı ölçüldü. Esnekliğin ölçülmesinde otur ve uzan testi uygulandı (20). Deneklerin durarak uzun atlama değerleri metre ile ölçüldü. Salonda belirlenen alanda üç

defa durarak uzun atlama yaptırılarak en iyi değer kaydedildi. Anaerobik gücün belirlenmesinde dikey sıçrama testi (sargent Jump) yaptırılarak $P = \sqrt{4.9 \times (W) \times \sqrt{D}}$ formülünde hesaplandı (20).

(P=Anaerobik Güç (kg/m/sn), W=V. Ağırlığı (kg), $\sqrt{4.9}$ = Standart Zaman (sn)). Verilerin değerlendirilmesinde; SPSS paket programında

aritmetik ortalama ve standart sapma hesaplanarak, branşlar arasındaki farklılığın tespiti için t- testi kullanıldı, gruplar arası farkların belirlenmesinde ise ANOVA uygulandı. Farkların 0. 01 önem seviyesinde anlamlı olup olmadığı araştırıldı.

BULGULAR

Tablo 1. Hentbolcular ile Sedanterlerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Değişken	Gruplar	N	X	Sd	Sx	t	P
Antrenman Yaşı (Yıl)	Hentbolcu	18	7,5	2,1	,5	11,297**	P<0,01
	Sedanter	18	,0	,0	,0		
Yaş (Yıl)	Hentbolcu	18	22,2	1,2	,3	-1,862	AD
	Sedanter	18	23,0	,8	,2		
Boy Uzunluğu (cm)	Hentbolcu	18	164,8	5,4	1,4	-,070	AD
	Sedanter	18	165,0	3,6	1,1		
Vücut Ağırlığı (Kg)	Hentbolcu	18	57,0	4,5	1,1	1,059	AD
	Sedanter	18	55,1	4,4	1,3		
Vücut Kitle İndeksi (Kg/m ²)	Hentbolcu	18	21,0	1,3	,3	1,556	AD
	Sedanter	18	20,2	1,0	,3		
Dikey Sıçrama (cm)	Hentbolcu	18	46,4	8,9	2,3	4,190**	P<0,01
	Sedanter	18	34,0	4,3	1,3		
Anaerobik Güç (Kg. M/sn)	Hentbolcu	18	84,8	5,6	1,4	4,383**	P<0,01
	Sedanter	18	71,1	10,0	3,0		
Durarak Uzun Atlama (cm)	Hentbolcu	18	162,4	10,4	2,6	-1,065	AD
	Sedanter	18	170,2	26,0	7,8		
Esneklik (cm)	Hentbolcu	18	20,8	5,1	1,3	2,480*	P<0,05
	Sedanter	18	16,0	4,4	1,3		
İstirahat Kalp Atım Sayısı (Atım/dk)	Hentbolcu	18	77,3	4,7	1,2	,661	AD
	Sedanter	18	75,8	7,0	2,1		
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	Hentbolcu	18	107,3	13,8	3,5	-,970	AD
	Sedanter	18	111,8	7,5	2,2		
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	Hentbolcu	18	70,0	10,6	2,7	-,462	AD
	Sedanter	18	71,8	8,7	2,6		

*p<0,05, **p<0,01,AD; Anlamlı Değil

Tablo incelendiğinde hentbolcular ile sedanterlerin dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak 0,01

düzeyinde, esneklik derecesi ise 0,05 düzeyinde anlamlı olduğu tespit edildi.

Tablo 2. Voleybolcular ile Sedanterlerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Değişken	Gruplar	N	X	Sd	Sx	t	P
Antrenman Yaşı (Yıl)	Voleybolcu	21	10,0	4,4	,9	7,393**	p<0,01
	Sedanter	18	0	0			
Yaş (Yıl)	Voleybolcu	21	22,4	1,3	,3	-1,436	AD
	Sedanter	18	23,0	0,8	0,2		
Boy Uzunluğu (cm)	Voleybolcu	21	170,3	6,5	1,4	2,504*	p<0,05
	Sedanter	18	165,0	3,6	1,1		
Vücut Ağırlığı (Kg)	Voleybolcu	21	59,1	6,9	1,5	1,700	AD
	Sedanter	18	55,1	4,4	1,3		
Vücut Kitle İndeksi (Kg/m ²)	Voleybolcu	21	20,2	2,1	,4	-,103	AD
	Sedanter	18	20,2	1,0	0,3		
Dikey Sıçrama (cm)	Voleybolcu	21	27,8	4,1	,9	-4,007**	p<0,01
	Sedanter	18	34,0	4,3	1,3		
Anaerobik Güç (Kg. M/sn)	Voleybolcu	21	69,2	10,2	2,2	-,501	AD
	Sedanter	18	71,1	10,0	3,0		
Durarak Uzun Atlama (cm)	Voleybolcu	21	173,5	13,8	3,0	,471	AD
	Sedanter	18	170,2	26,0	7,8		
Esneklik (cm)	Voleybolcu	21	18,3	5,5	1,2	1,184	AD
	Sedanter	18	16,0	4,4	1,3		
İstirahat Kalp Atım Sayısı (Atım/dk)	Voleybolcu	21	68,3	2,1	,4	-4,527**	p<0,01
	Sedanter	18	75,8	7,0	2,1		
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	Voleybolcu	21	100,2	21,1	4,6	-1,750	AD
	Sedanter	18	111,8	7,5	2,2		
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	Voleybolcu	21	68,4	5,7	1,2	-1,304	AD
	Sedanter	18	71,8	8,7	2,6		

*p<0,05, **p<0,01,AD; Anlamlı Değil

Tablo incelendiğinde voleybolcular ile sedanterlerin dikey sıçrama ve istirahat kalp atım sayısı değerleri arasındaki farkların istatistiksel olarak 0,01 düzeyinde, boy uzunluğunun ise 0,05 düzeyinde anlamlı olduğu görüldü.

Tablo 3. Hentbolcular ile Voleybolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Değişken	Gruplar	N	X	Sd	Sx	t	P
Antrenman Yaşı (Yıl)	Voleybolcu	21	10,0	4,4	,9	2,035*	P<0,05
	Hentbolcu	18	7,5	2,1	5		
Yaş (Yıl)	Voleybolcu	21	22,4	1,3	,3	,354	AD
	Hentbolcu	18	22,	1,2	,3		
Boy Uzunluğu (cm)	Voleybolcu	21	170,3	6,5	1,4	2,648*	P<0,05
	Hentbolcu	18	164,8	5,4	1,4		
Vücut Ağırlığı (Kg)	Voleybolcu	21	59,1	6,9	1,5	1,007	AD
	Hentbolcu	18	57,0	4,5	1,1		
Vücut Kitle İndeksi (Kg/m ²)	Voleybolcu	21	20,2	2,1	,4	-1,301	AD
	Hentbolcu	18	21,0	1,3	,3		
Dikey Sıçrama (cm)	Voleybolcu	21	27,0	4,1	,9	-8,378**	P<0,01
	Hentbolcu	18	46,4	8,9	2,3		
Anaerobik Güç (Kg. M/sn)	Voleybolcu	21	69,2	10,2	2,2	-5,311**	P<0,01
	Hentbolcu	18	84,8	5,6	1,4		
Durarak Uzun Atlama (cm)	Voleybolcu	21	173,5	13,8	3,0	2,629*	P<0,05
	Hentbolcu	18	162,4	10,4	2,6		
Esneklik (cm)	Voleybolcu	21	18,3	5,5	1,2	-1,372	AD
	Hentbolcu	18	20,8	5,1	1,3		
İstirahat Kalp Atım Sayısı (Atım/dk)	Voleybolcu	21	68,3	2,1	,4	-7,699**	P<0,01
	Hentbolcu	18	77,3	4,7	1,2		
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	Voleybolcu	21	100,2	21,1	4,6	-1,136	AD
	Hentbolcu	18	107,3	13,8	3,5		
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	Voleybolcu	21	68,4	5,7	1,2	-,553	AD
	Hentbolcu	18	70,0	10,6	2,7		

*p<0,05, **p<0,01, AD; Anlamlı Değil

Tablo incelendiğinde voleybolcular ile hentbolcuların, boy uzunluğu ve durarak uzun atlama değerleri arasındaki farkların istatistiksel olarak 0,05 düzeyinde dikey sıçrama, anaerobik güç ve istirahat kalp atım sayısı değerlerinin ise 0,01 düzeyinde, anlamlı olduğu belirlendi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma sonucunda elde ettiğimiz değerlere baktığımızda, hentbolcuların dikey sıçrama, anaerobik güç ve esneklik değerleri, voleybolcuların boy uzunluğu, dikey sıçrama ve istirahat kalp atım sayısı değerlerindeki farkların sedanterlere göre pozitif yönde anlamlı olduğu, hentbolcular ile voleybolcular arasındaki farklara bakıldığında ise boy uzunluğu, durarak uzun atlama ve kalp atım sayısı değerlerinin voleybolcular yönünde, dikey sıçrama ve anaerobik güç değerlerinin ise hentbolcular yönünde anlamlı olduğu tespit edildi. Gruplar arası farka bakıldığında boy uzunluğu (p<0,05), istirahat kalp atım sayısı (p<0,01) voleybolcular yönünde, dikey sıçrama ve anaerobik güç (p<0,01) değerlerinin ise hentbolcular yönünde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü.

Araştırmaya katılan grupların yaş, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamalarına bakıldığında, voleybolcuların boy uzunluğunda diğer gruplara göre anlamlı bir farkın olduğu tespit edildi (P<0. 05)

Sevim ve arkadaşları (16) 22. 5±4 yıl yaş ortalamasına sahip, bayan hentbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada boy uzunluğunu 169. 3±5 cm ve vücut ağırlığını ise 62. 5±3. 5 kg olarak, Ateşoğlu (3) T. M. O. 'da 21. 4±4 yıl, 169. 4±4cm, 58. 9±5kg, P. T. T. 'de 19. 5±2 yıl, 169. 4±6cm, 58. 3±5kg, Sümerbank'ta 22. 0±5 yıl, 170. 0±8cm, 60. 9±6kg olarak bulmuştur. Taborsky ve arkadaşları (19) 1996 Avrupa bayanlar hentbol şampiyonasına katılan 178 sporcu üzerinde yaptıkları çalışmada yaş ortalamalarını 25 yıl, boy ortalamalarını 175 m vücut ağırlık ortalamalarını ise 68kg olarak bulmuşlardır. Ergül (7) 22±3 yıl yaş ortalamasına sahip bayan voleybolcular üzerinde yaptığı çalışmada boy uzunluğunu 176. 5±6 cm vücut ağırlığı ise 64. 1±6kg olarak tespit etmiştir. Taşkıran (21), 1993 yılında Bayan Hentbol Milli takım oyuncularını üzerinde yaptığı çalışmada yaş ortalamasını 20. 87±2. 01 yıl, boy ortalamasını 168. 58±3. 62cm ve vücut ağırlığı ortalamasını ise 60. 37±4. 17 kg olarak tespit etmiştir

Araştırmaya katılan deneklerin dikey sıçrama ortalamaları literatür ile karşılaştırıldığında Sevim ve arkadaşları (16) yaptıkları araştırma sonucunda bayan hentbolcularda dikey sıçrama ortalamasını antrenman öncesi 39. 7±4cm antrenman sonrası 43. 3±4cm olarak tespit etmişlerdir. Taşkıran (21), bayan hentbol milli takım oyuncularında

dikey sıçrama ortalamasını 49. 1±8 olarak bulmuştur. Puhl (14), elit voleybolcular üzerinde yaptığı çalışmada dikey sıçrama değerini 45. 9±6cm olarak bulmuştur. Ergül (7), elit bayan voleybolcularda dikey sıçrama ortalamasını 48. 09±4. 61 cm olarak bulmuştur. Şifaver (18) üniversite bayan voleybol takımında dikey sıçrama ortalamasını antrenman öncesi 37. 63±5. 78cm, antrenman sonrası 41. 20±7. 38cm olarak bulmuşlardır. Aygül (4) bayan hentbolcularda (40. 8±1. 2cm) olarak bulmuştur. Grupların anaerobik güç ortalamaları bu alanda yapılan araştırmalar ile mukayese edildiğinde Ateşoğlu (3) bayan hentbolcular üzerinde yaptığı çalışmada anaerobik güç ortalamalarını T. M. O. 'da 81. 6±8, P. T. T. 'de 80. 78±7, Sümerbank'da 83. 9±7m/sn olarak bulmuştur. Pehlivan ve arkadaşlarının. Bayan hentbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada dikey sıçrama değerini T. M. O. takımında 36,58±5,23 cm olarak, anaerobik gücü ise 89,76±13,53 kg. m/sn olarak tespit etmişlerdir (11). Hakkinen (20), elit bayan voleybolcular üzerinde yapmış olduğu çalışmada vücut ağırlığının kg başına dakikada düşen watt cinsinden 30sn anaerobik ortalamalarını sezon öncesi 20. 0±2w olarak, sezon sonrası 18. 0±1w olarak tespit etmiştir. Yapılan araştırma sonucu elde edilen iki takımın da anaerobik güç değerleri, tüm araştırmalardan daha düşüktür.

Elde edilen esneklik değerlerine bakıldığında hentbolcuların daha yüksek esneklik derecesine sahip oldukları görülmektedir. Grubun esneklik ölçüleri ortalamaları literatürle karşılaştırıldığında, Ateşoğlu (19) elit hentbolcularda esneklik değerini T. M. O. 'da, 30. 9±5cm, P. T. T. 'de 31. 1±3cm, Sümerbank'da 31. 5±4cm olarak bulmuştur. Şifaver (21), üniversite bayan voleybol takımı üzerinde yaptığı çalışmada esneklik ortalamasını, antrenman öncesi 32. 3±5cm antrenman sonrası 34. 8±5cm olarak bulmuştur. Pehlivan ve ark. Bayan hentbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada esneklik değerini T. M. O. takımında 33,5±5,5 cm olarak tespit etmişlerdir (11) Bayan hentbolcularda 20,8±5,15 cm bayan voleybolcularda ise 18,3±5,5cm olarak tespit edilen esneklik değerleri, Pollock'in esneklik testi standart değerleri ile karşılaştırıldığında her iki bayan takımdaki deneklerin esneklik değerlerinin kötü olduğu görülmektedir. Araştırmada bayan voleybol takımının esneklik ortalamasının düşük olma sebebi, antrenmanlarda esneklik çalışmalarına daha az zaman ayrılmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Durarak uzun atlama değerleri, takımlar arası farka bakıldığında, voleybolcuların (173,5±13,8cm) daha iyi derecede olduğu tespit edildi. Bunun sebebinin maç içerisinde ve antrenmanlarda voleybolcuların devamlı smaç ve buna karşı yapılan blok hareketlerinin daha fazla yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda İ. K. A. S değerlerine baktığımızda voleybolcularda (68,3 atım/dk) anlamlı olarak düşük olduğu görüldü. Araştırmaya katılan takımların istirahat kalp atım sayısı literatürle karşılaştırıldığında Ateşoğlu (3), bayan hentbolcularda istirahat kalp atım sayısını T. M. O. 'da 64. 8±4, P. T. T. 'de 66. 7±4, Sümerbank'da 69. 3±2 atım/dk olarak bulmuştur. Ergül (7), bayan voleybolcularda istirahat kalp atım sayısını 69. 1±6. 2 atım/dk olarak tespit etmiştir. Pehlivan ve ark. Bayan hentbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada İ. K. A. S değerini T. M. O takımında 67,66±4,96 atm/dk olarak tespit etmişlerdir (11) Çalışmaya katılan sporcuların İ. K. A. S. ortalamalarının düşük olmasının yapılan antrenmanlara bağlı olduğu söylenebilir. Sistolik ve diastolik kan basınçları incelendiğinde, gruplar arasında anlamlı farkın olmadığı görülmüştür. Ateşoğlu bayan hentbolcular üzerinde yaptığı araştırmada sistolik kan basıncı ortalamalarını lig 1. 'de 101,66±9,5, lig 6. 'da 105,64±8,07 ve lig 9. 'da 188,8±7,51mmHg olarak, diastolik kan basıncı ortalamalarını lig 1. 'de 26,21±11,2, lig 6. 'da 64,68±8,06 ve lig 9. 'da 66,41±6,7 mmHg olarak bulmuştur (2). Elde ettiğimiz bulgularla Cicioğlu ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmadaki dikey sıçrama, anaerobik güç ve istirahat kalp atım sayısı değerleri ile paralellik göstermektedir (5).

Sonuç olarak; elde edilen bu bulgulara bakılarak, hentbolcuların daha büyük bir sahada mücadele etmesi, maç içerisinde devamlı hücum ve savunmaya süratli bir şekilde gidip gelmesine bağlı olarak, daha yüksek bir anaerobik güce sahip oldukları gerçeği ortaya çıktığını düşünmekteyiz. Bu tür çalışmaların farklı spor branşlarındaki daha fazla bay ve bayan sporcularla yapılmasının, norm oluşturulması açısından önemli olacağı, paralel bir çalışmanın takım sporları ile ferdî sporları arasında yapılmasının tartışma ve sonucu daha zenginleştireceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1- Açıkada, C. - Ergen, E. : Bilim ve Spor, Büro Tek Ofset Matbacılık, Ankara, 1990.
- 2- Ateşoğlu, U. Tamer, K. : Türkiye Bayan Hentbol Liginde Oynayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C 4, S. 1, sy 1. 1999.
- 3- Ateşoğlu, U. : Elit Bayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995.
- 4-Aygül, A. A. : Hentbolcularda, Voleybolcularda ve Basketbolcularda, Sıçrama, Çabukluk, Kol Kuvveti ve Genel Dayanıklılık Özelliklerini Karşılaştırılması, Uludağ Ün. Y. L. Tezi, Bursa, 1992.
- 5- Cicioğlu, İ. Günay, M. Gökdemir, K. Farklı Branşlarda Elit Bayan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Karşılaştırılması. G. Ü. Bed. Eğit. ve Spor Bil. Dergisi, C. 3, S 4, Sy. 9 1998.
- 6- Çingilloğlu, F. Ç. : Çabuk Kuvvet İstasyon Çalışmasının 16-18 Yaş Grubu (E) Hentbolcularda Bazı Motorik Özellikler Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1995.
- 7- Ergül, F. : Elit Olan ve Olmayan Bayan Voleybolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1996.
- 8- Gökdemir, K. Koç, H. : Üst Düzey Hentbolcu ve Voleybolcu Bayan Sporcuların Bazı Fizyolojik parametrelerinin Değerlendirilmesi, Dumlupınar Ün. Sosyal Bil. Ensti Derg. Sayı 4. sy. 259, 2000.
- 9- Hakkinen, K. : Changes in Physical Fitness Profile in Female Basketball Players During Competitive Season Including Explosive Type Strentgh Training, The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 33 (1), March, 1996.
- 10- Koç, H. : 14-16 Yaş Grubu Hentbolcu ve Beden Eğitimi Dersi Alan Öğrencilerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Eurofit Test Bataryasında Değerlendirilmesi, Gazi Ün., Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1996
- 11- Pehlivan, Z. Gökdemir, K. : Hentbol ve Basketbol 1. Deplasman Liginde Şampiyon Olan Takım Sporcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Karşılaştırılması G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, C 4, S. 1, sy. 9 1999.
- 12- Pehlivan, Z. : 1995-1996 Sezonunda, Türkiye 1. Deplasmanlı Bayanlar Basketbol, Hentbol ve Voleybol Liglerinde Şampiyon Olan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1997.
- 13- Peker İ, Çiloğlu F, Burak Ş, Bulca Z Egzersiz Biyokimyası ve Obesite. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Say 3-11 İstanbul. 2000.
- 14- Puhl, J. : Physical and Physiological Characteristic of Elite Volleyball Players, Research Quarterly for Exercise and Sports, 1982.
- 15- Serdar, E. : Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca Üst Düzey Erkek Hentbolcuların Bazı Motorik ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, Gazi Ün. Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1996.
- 16- Sevim, M. Sevim Y. Günay, M. Erol, E. : Kombine Kuvvet Antrenmanlarının 18-25 Yaş Grubu Elit Bayan Hentbolcuların Performans Gelişimine Etkisinin İncelenmesi, G. Ü. Bed Eğit ve Spor Bil. Der. C. 1, S. 3, 1996.
- 17- Şenel, Ö. : Effect of Continious and Interval Running Programs on Aerobic and Anaerobic Capacities of High School Boys-Aged 14-16 Years, ODTU Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1991.
- 18- Şifaver, A. Ü. : Sezon Öncesi 8 Haftalık Antrenman Uygulamasının Selçuk Üniversitesi Bayan Voleybol Takımı Vücut Kompozisyonu ve Anaerobik Güce Etkilerinin Araştırılması, Selçuk Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 1991
- 19- Taborsky, F. : Women's Handball Out of The Shadow, European Handball, Austria, 1/1997.
- 20- Tamer, K. : Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkler Kitabevi, 1995.
- 21- Taşkıran, Y. - Şahin, R. : Bayan Milli Takım Oyuncularının Kamp Esnasında Yapılan 30m Sprint, Durarak Uzun Atlama ve Dikey Sıçrama Test Sonuçlarının Pozisyonlara Göre Karşılaştırılması, II. Spor Bilimleri Kongresi, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1997.

ÜST DÜZEY KARATECİLERİN PERFORMANSINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN TESPİT EDİLMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

*TEKİN, H. A., *ERDEMİR, İ., **ÖKMEN, A. Ş., *SERT, N.

*Trakya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Edirne, Türkiye.

**Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Muğla, Türkiye.

Özet

Giriş; Bu çalışmanın amacı milli takımda bulunan ve milli takımda yer almış karatecilerin performansını etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi ve tespit edilmesidir. **Yöntem;** Bu amaçla; milli takımda yer almış karatecilerden erkek (N=49) – bayan (N=18) olmak üzere toplam N=67 denek üzerinde gerçekleştirilmiştir. Sporculara yönelik önceden geliştirilmiş olan (1) teknik, taktik ve motorsal özellikler, (2) psikolojik (iç) özellikler ve (3) psikolojik (dış) özellikleri ölçebilecek bir anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen tüm veriler SPSS istatistik programı kullanılarak, descriptive analizi uygulanarak analiz edilmiştir. **Bulgular;** Karateciler teknik, taktik ve motorsal özelliklerinin iyi olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte psikolojik (iç faktörler) boyut yönünden de iyi durumda oldukları tespit edilmiştir. Aynı zamanda psikolojik (dış faktörler) özellikler bakımından da dış etkilere dayanıklı olduklarını belirtmişlerdir. **Sonuçlar;** karatecilerin psikolojik (dış) özellikleri sporcunun kendi kontrolünde olmamasına rağmen bu durumu kontrol edebildikleri ve başarılarının devamını sürdürebildikleri görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: karate, psikoloji, performans, teknik, taktik.

EVALUATION AND DETERMINATION OF THE FACTOR EFFECTING PERFORMANCE OF ELITE KARATEISTS

Summary

Introduction: The purpose of this study was to evaluate and determine the factor that effect the performance of karateists who were in national team of the Turkey. **Method:** This research is made up of assigned 67 subjects (men, N=49, women, N=18) who were in national team of the Turkey occasionally. The survey methodology was used in this study. One questionnaire, including 3 different dimensions (1) the factors of technique, tactics and characteristics of motor, (2) the characteristics of psychological (inside factor) and the characteristics of psychological (outside factor), was used the subjects. All gathered data were analyzed by the SPSS for Windows. Descriptive analysis was used for statistical evaluation. **Results,** Karateists said that, our performance is affected by the factors which were the technique, tactics and characteristics of motor. Nevertheless, their characteristics and condition of psychological (inside factors) were quite good. Meanwhile, they were resistant the parameters, coming from the out of control, that affects their success the point of view the characteristics and conditions of psychological (outside factors). **Conclusion:** If the characteristics and conditions of psychological (outside) factor of karateists are developed, their successes can be increase.

Keywords: karate, psychology, performance, techniques, tactics.

GİRİŞ

Dünya üzerinde Karate sporu yaygınlaşmakla birlikte gelecek yıllarda olimpiik spor olması talepleri vardır. Karatenin dünyadaki gelişimine paralel olarak ve hatta dünyadaki gelişiminden daha hızlı bir gelişmeyi Türkiye'deki Karateciler göstermekte ve dünya şampiyonalarında önemli başarılar elde etmektedir.

Anaerobik performans özelliği yüksek olan bu spor dalında, kuvvet, sürat, kuvvet ve süratte devamlılık, çabukluk önemli bir faktördür.

Teknik ve motorsal özellikler karate sporunda başarının temelini kesin belirleyici konumundadır. Motorsal özelliklerde etkili olmayan sporcu teknik olarak elbette zayıf bir konuma düşecektir. Fakat bu iki temel özelliğin yanında mental antrenman ve psikolojik (iç ve dış) faktörlerde başarıda önemli bir yer teşkil etmektedir.

Dünya üzerinde karate sporunda büyük başarı elde eden Türk sporcularının başarılarında performanslarına etki eden etkiler bugüne kadar araştırılıp incelenmemiştir.

Bizim bu çalışmadaki amacımız, dünyada büyük başarı elde etmiş Türk karatecilerin performanslarına etki eden faktörleri standardize edilmiş sporcu performans ölçeği ile araştırıp tespit etmek ve Türk karate milli takımın başarılarını pekiştirmede sporcularımıza katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

MATERYAL VE METOT

Deneklerin Seçimi: Bu çalışmada milli takımda yer almış ve yer alan elit karatecilerden erkek (N=49) –bayan (N=18) olmak üzere toplam N=67 denek üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracının (Ölçeğin) Geliştirilmesi: Literatür taraması yapılarak taslak bir "sporcu performans ölçeği" geliştirilmiş, geliştirilen bu taslak ölçek, beden eğitimi ve spor bilimleri uzmanlarına sunulup eleştirileri alınarak son şekline getirilmiştir. Buna göre sporcu performans ölçeği; "teknik, taktik ve motorsal faktörler", "psikolojik (iç) faktörler" ile "psikolojik (dış) faktörler" adı altında 3 alt boyuttan oluşmuştur. Derecelendirme ise ["Evet", "Kısmen", "Hayır" şeklinde] üçlü derecelendirme ölçeği üzerinde yapılmıştır.

Ölçeğin Geçerlik - Güvenirlik Çalışması: Ölçeğe; yapı geçerliliği için Faktör Analizi, güvenilirliği için de Cronbach Alpha Güvenirlik katsayısı uygulanmıştır. Analizler ile, her alt boyutun "tek boyutlu" olup olmadığı ve "iç tutarlılıkları" saptanmıştır. Faktör analizi sonucunda "faktör yükleri 0. 35'in altında kalan maddelerin ölçekten atılması" ölçütü esas alınmıştır^{1,3,5,7}. **Teknik, taktik ve motorsal özellikler alt boyutu;** Bu alt boyutun Alfa Katsayısı ise 0. 72'tir. Bu bulgu, alt boyutun iç tutarlılık düzeyinin oldukça güvenilir olduğunun göstergesidir. **Psikolojik (iç) özellikler alt boyutu;** Bu alt boyutun Alfa Katsayısı ise 0. 61 olup, bu bulgu, alt boyutun iç tutarlılık düzeyinin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir. **Psikolojik (dış) özellikler alt boyutu;** Bu alt boyutun Alfa Katsayısı ise 0. 73'tir. Bu bulgu, alt boyutun iç tutarlılık düzeyinin oldukça güvenilir olduğunun göstergesidir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonucunda; 'teknik, taktik ve motorsal özellikler' alt boyutu 10 maddeden, 'psikolojik (iç) özellikler' alt boyutu 9 maddeden, 'psikolojik (dış) özellikler' alt boyutu da 15 maddeden oluşarak "sporcu performans ölçeği"ni meydana getirmiştir.

İstatistiksel Analiz: Elde edilen verilerin değerlendirilmesinin yapılabilmesi için soruların cevapları "Evet = 1", "Kısmen = 2", "Hayır = 3" şeklinde değerlendirme yapılmıştır. Daha sonra her sorunun descriptive analizleri yapılarak analiz edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamıza 18 elit bayan sporcu katılmıştır. Araştırmamıza katılan bayanların yaş ortalaması 22,33±3,88 yıl, boy 168,61±8,30 cm ve spor yaşları ise 10,76±4,27 olarak bulunmuştur (Tablo 1.). Bir denek spor yaşı hakkında bilgi vermemiştir.

Tablo 1. Elit bayan karatecilerin yaş, boy ve spor yaş parametrelerinin minimum (min.), maksimum (maks.); aritmetik ortalama (X) ve standart sapma (S. S.) değerleri.

Parametreler (Bayan)	N	Min.	Maks.	X	S. S.
Yaş (Yıl)	18	18	30	22,33	3,88
Boy (cm)	18	155	185	168,61	8,30
Kaç Yıldır Spor Yapı-yorsunuz (Yıl)	17	5	21	10,76	4,27

Araştırmamızda 49 elit erkek sporcu katılmış, bu elit erkek karatecilerin yaş ortalaması 22,20±4,76 yıl, boy 176,69±7,84 cm ve spor

yaşları ise $10,40 \pm 5,32$ olarak bulunmuş 4 denek ise spor geçmişleri hakkındaki gerekli bilgiyi boş bırakmışlardır (Tablo 2.).

Tablo 2. Elit erkek karatecilerin yaş, boy ve spor yaş parametrelerinin minimum (min.), maksimum (maks.); aritmetik ortalama (X) ve standart sapma (S. S.) değerleri.

Parametreler (Erkek)	N	Min.	Maks.	X	S. S.
Yaş (Yıl)	49	14	37	22,20	4,76
Boy (cm)	49	160	195	176,69	7,84
Kaç Yıldır Spor Yapı-yorsunuz (Yıl)	45	2	26	10,40	5,32

A) Teknik, Taktik ve Motorsal Özellikler: Elde edilen bulguların sonucunda elit karateciler ankete verdikleri cevaplarda kendilerini genelde teknik yönünden taktik yönünden ve motorsal özellikleri yönünden üstün olduklarını belirtmişler sadece tirim yetenekleri ve tempolarının diğer parametreler kadar iyi olmadığını belirtmişlerdir. İki sporcu ise taktik üstünlüğü ile ilgili olan 2 soruyu cevapsız bırakmıştır (Tablo 3.).

Tablo 3. Elit bayan ve erkek karatecilerin teknik, taktik ve motorsal özelliklerinin X ve S. S. değerleri.

Parametreler	N	X	S. S.
Kuvvetim rakibime göre daha iyi olduğu için	67	1,43	0,66
Sürat olarak üstün olduğum için	67	1,46	0,61
Dayanıklılık bakımından üstün olduğum için	67	1,36	0,57
Rakibime göre daha hareketli olduğum için	67	1,48	0,61
Teknik üstünlüğüm rakibime göre daha iyi olduğu için	67	1,37	0,52
Taktik üstünlüğüm rakibime göre daha iyi olduğu için	65	1,37	0,53
Müسابaka performansımın en üst düzeyini yakaladığım için	66	1,33	0,63
Bireysel olarak rakibime göre daha iyi koordine olduğum için	67	1,43	0,63
Dengemi çok iyi ayarladığım için	67	1,39	0,55
Ritim yeteneğim ve tempom çok iyi olduğu için	67	1,64	0,67

B) Psikolojik (İç) Özellikler: Elit bayan ve erkek karatecilerin psikolojik iç boyutu ölçen bölüme verdikleri cevaplarda; kendilerinin dikkatlerini iyi topladıkları ($1,22 \pm 0,45$), rakiplerinden korkmadıkları ($1,21 \pm 0,48$) ve heyecanlarını kontrol altına aldıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanında endişe ve kaygıdan çok uzak olmadıkları ($1,65 \pm 0,69$) ve saldırganlıklarını çok iyi kullanmadıklarını ($1,73 \pm 0,75$) belirtmişlerdir (Tablo 4.).

Tablo 4. Elit bayan ve erkek karatecilerin psikolojik (iç) özelliklerinin X ve S. S. değerleri.

Parametreler	N	X	S. S.
Dikkatimi iyi topladığım için	67	1,22	0,45
Rakibimden korkmadığım için	67	1,21	0,48
Heyecanımı kontrol altına aldığım için	67	1,43	0,63
Cesaretimi yerinde kullandığım için	67	1,45	0,63
Sinirlerime hakim olduğum için	67	1,49	0,64
Müسابakaya yeterli motive olduğum için	67	1,51	0,70
Müسابakada saldırganlığımı iyi kullandığım için	67	1,73	0,75
Stres ve gerginliği üzerimden kolay attığım için	67	1,52	0,70
Endişe ve kaygıdan uzak olduğum için	67	1,65	0,69

C) Psikolojik (Dış) Özellikler: Elit bayan ve erkek karatecilerin psikolojik dış boyutları ölçen bölüme verdikleri cevaplarda; müsabakalara başarılı bir antrenörle hazırlandığını ($1,54 \pm 0,68$), ödül almayı hedeflediği ($1,61 \pm 0,78$) ve ülkesini sevdiğini ($1,21 \pm 0,48$) belirtmiş ve bu parametrelerin başarılarında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bunun

yanında belenmelerinin, iklim koşullarının hakem hatalarının malzeme problemlerinin maddi problemlerinin başarılarında çok büyük engel oluşturmadığını belirtmişlerdir (Tablo 5.).

Tablo 5. Elit bayan ve erkek karatecilerin psikolojik (dış) özelliklerinin X ve S. S. değerleri.

Parametreler	N	X	S. S.
Müسابakadaki şansım çok iyi olduğu için	67	2,00	0,85
Organizasyonlar çok iyi olduğu için	67	2,03	0,85
Beslenmem dengeli ve düzenli olduğu için	67	1,84	0,77
Başarılı bir antrenörle hazırlandığım için	67	1,54	0,68
İklim koşulları uygun olduğu için	67	1,88	0,73
Ülkemi çok sevdiğim için	67	1,55	0,74
Ödül almayı hedeflediğim için	67	1,61	0,78
Hakem hataları olmadığı için	67	1,97	0,83
Malzeme problemim olmadığı için	67	1,94	0,84
Maddi problemim olmadığı için	67	1,73	0,75
Statü ve şöhreti sevdiğim için	67	2,06	0,78
Yöneticilerimle çok iyi diyalog kurduğum için	67	2,07	0,86
Lehimde tezahüratlar yapıldığı için.	67	2,13	0,81
Müسابakaların yapıldığı yer bana uygun olduğu için	67	2,09	0,73
Müسابaka hile-şike gibi unsurlardan uzak olduğu için	67	1,97	0,84

Bunlarla birlikte müsabakadaki şanslarının iyi olmasının, organizasyonların iyi olmasının, statü ve şöhreti sevmelerinin, yöneticilerle iyi diyalog kurmalarının lehlerinde tezahürat yapılmasının ve müsabakaların yerlerinin elit karatecilerin başarılarında herhangi bir etkisinin olmadığını düşünmektedirler (Tablo 5.).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sonuç olarak, araştırmamıza 18 elit bayan sporcu ve 49 elit erkek sporcu katılmıştır. Araştırmamıza katılan bayanların yaş ortalaması $22,33 \pm 3,88$ yıl, boy $168,61 \pm 8,30$ cm ve spor yaşları ise $10,76 \pm 4,27$ olarak bulunmuştur (Tablo 1.). Elit erkek karatecilerin yaş ortalaması $22,20 \pm 4,76$ yıl, boy $176,69 \pm 7,84$ cm ve spor yaşları ise $10,40 \pm 5,32$ olarak bulunmuştur (Tablo 2.).

Netice itibarıyla Türkiye milli takımında yer almış veya alan karateciler teknik, taktik ve motorsal özelliklerinin iyi olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte psikolojik (iç faktörler) boyut yönünden de iyi durumda oldukları tespit edilmiştir. Aynı zamanda psikolojik (dış faktörler) özellikler bakımından da dış etkilere ulaşabilecek başarıyı etkileyen parametrelere de daha dayanıklı olduklarını belirtmişlerdir.

Sonuçlar olarak karatecilerin psikolojik (dış) özellikleri sporcunun kendi kontrolünde olmamasına rağmen bu durumu kontrol edebildikleri ve başarılarının devamını sürdürebildikleri görülmüştür. Bu durumdan kaynaklanan sebeplerden dolayı da sporcularımız başarılarını sürdürmektedirler.

Türkiye’de yaptığımız çalışmaya benzer çalışma bulunmamakla birlikte, Çelik ve ark. (2004) Elit erkek karate sporcularının anaerobik güç-esneklik ve reaksiyon sürelerinin incelenmesi üzerine yaş ortalamaları $25,35 \pm 4,15$ yıl olan bir sporcu grubu üzerinde bir çalışma yapmışlar Anaerobik güç değerleri benzer özelliklere sahip sporlara göre ortalama sonuçlar verirken reaksiyon süreleri oldukça düşük bulunmuşlardır⁴.

Bunun yanında Soykan ve ark. (2004) Elit karate sporcularının antropometrik özelliklerinin incelenmesi adlı çalışmalarında sporculara; çap, çevre ve deri altı yağ ölçümleri uygulamışlardır. Karatecilerin ortalama vücut yağ yüzdesi $10,71$ olarak bulunmuşlar. Karate sporunun bir sıklıkla sporu olması, patlayıcı kuvvete dayalı ve müsabaka boyunca çok hareketli bir karaktere sahip olması vücut yağ oranının düşük olmasını gerektirdiğini belirtmişlerdir⁹.

Sonuç olarak, Türk milli takımında yer almış veya alan sporcular dünyada başarı elde etmelerindeki temel nedenler sporcularımızın teknik, taktik ve motorsal özelliklerinin iyi olması, psikolojik (iç) ve psikolojik (dış) boyutlarının güçlü olması başarıda temel etken olarak belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Akgül A, Çevik O: İstatistiksel Analiz Teknikleri. Emek Ofset Ltd. Şti., s: 417-423, Ankara, 2003.
2. Balcı A: Sosyal Bilimlerde Araştırma. 72 TDFO Bilgisayar-Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti., Ankara, s: 118-126, 1997.
3. Büyüköztürk Ş: Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. Yıl 8, Sayı 32, Güz 2002, s: 470-473.
4. Çelik K. F., Soykan, A., Ayça, B., Özbar, N., Yılmaz, S., Bozkurt, S. : Elit Erkek Karate Sporcularının Anaerobik Güç -Esneklik ve Reaksiyon Sürelerinin İncelenmesi, The 10th ICHPER-SD Europe Congress & The TSSA 8th International Sports Science Congress. Mirage Park Resort. 2004, Antalya-Turkey
5. Joseph FH, Rolpin EA, Ronald LT, William, C. B. : Multivariate Data Analysis. Prentice Hall, New Jersey, s: 100-110, 1998.
6. Kurz T: Science of Sports Training: How to Plan and Control Training for Peak Performance, Stadion Publishing Company, Second Edition, USA, 2001.
7. Özdamar K: Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi. Etam A. Ş. Matbaa Tesisleri, Eskişehir, s: 513, 1999.
8. Pehlivan, A., Ustaoglu, G., Çamlıgüney, F. : Karate Türk Milli Takımı Sporcularının Beslenme Durumları
9. Soykan, A., Çelik Kayapınar, F., Özbar, N., Soykan, N., Dinç, C. : Elit Karate Sporcularının Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi, The 10th ICHPER-SD Europe Congress & The TSSA 8th International Sports Science Congress. Mirage Park Resort. 2004, Antalya-Turkey

P-140

AEROBİK GÜÇ VE KAPASİTEDE FARKLI FİZYOLOJİK KRİTERLERE VERİLEN CEVAPLARIN İNCELENMESİ

ZAMBAK ŞAHİN*, ALPER AŞÇI*, TAHİR HAZİR*, CANER AÇIKADA*

* Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Beytepe, Ankara, TÜRKİYE

Bu çalışmanın amacı, sedanter üniversite öğrencilerinin aerobik güç ve kapasitede farklı fizyolojik kriterlere verdikleri cevapların cinsiyetler bakımından incelenmesidir.

Araştırmaya 20 erkek (Yaş: 20. 45±2. 19 yıl, Boy: 176. 61±6. 31 cm, VA: 73. 01±14. 14 kg, VO_{2maks}: 52. 82±7. 36 ml. dk⁻¹. kg⁻¹) 13 bayan (Yaş: 20. 08±1. 94 yıl, Boy: 164. 56±6. 50 cm, VA: 58. 58±8. 44 kg, VO_{2maks}: 40. 52±4. 00 ml. dk⁻¹. kg⁻¹) toplam 33 sedanter gönüllü olarak katılmıştır. Deneklerin farklı kriterlere verdikleri metabolik cevapların incelenmesi için VO_{2maks} (vVO_{2maks}), vΔ50 ve VO₂ rezerve (vVO_{2R}) koşu hızları koşu bandında sabit eğim artan koşu hızı protokolüyle belirlenmiştir. Test süresince laktat (La), oksijen tüketimi (VO₂) ve kalp atım hızı (KAH) verileri kaydedilmiştir. Test sonunda en yüksek 1 dk'lık VO₂ ortalaması VO_{2maks} değeri olarak kabul edilmiş ve bu değere ulaştığı koşu hızı vVO_{2maks} olarak tanımlanmıştır. Laktat-hız grafiğinden 4 mmol'e karşılık gelen koşu hızı değeri (v4La) belirlenmiştir. VO₂'yi maksimuma ulaştıran VO₂ yavaş bileşeni hızı olarak açıklanan vΔ50 ise, v4La ve vVO_{2maks} değerlerinin orta noktası olarak belirlenmiştir. VO_{2R} değeri, VO_{2maks} ve dinlenik VO₂ (VO_{2din}) arasındaki farktan hesaplanmıştır. Herhangi bir sabit La konsantrasyonundaki VO₂ değerinin %VO_{2R} karşılığı [((VO_{2x} - VO_{2din}) / VO_{2R}) * 100] formülünden hesaplanmıştır. Sabit kan laktat konsantrasyonlarına (2-2. 5-3-3. 5-4-5 mmol. L⁻¹) karşılık gelen koşu hızları laktat-hız, bu hızlardaki VO₂ değerleri ise VO₂-hız grafiklerinden non-linear interpolasyon yöntemiyle bulunmuştur.

vΔ50, VO_{2R} ve sabit kan laktat konsantrasyonlarında (2-2. 5-3-3. 5-4-5 mmol. L⁻¹) relatif VO₂ değerlerinde cinsiyetler arası anlamlı bir fark bulunurken (sırasıyla; t=5. 094, 5. 611, 3. 765, 3. 421, 3. 571, 3. 995, 4. 367, 4. 853; p<0. 05), her kriterin kullanılan yüzdesi olarak incelendiğinde; fark anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla; t=-1. 105, 1. 766, -0. 240, -0. 471, -0. 376, 0. 027, 0. 305, 0. 603; p>0. 05). Bununla birlikte; sabit kan laktat konsantrasyonları VO₂ değerleri, %vΔ50'si olarak incelendiğinde cinsiyetler arası fark bulunmamıştır (sırasıyla; t=0. 212, -0. 069, 0. 051, 0. 557, 0. 944, 1. 524; p>0. 05). Yine, benzer şekilde sabit kan laktat konsantrasyonları VO₂ değerleri, %VO_{2R}'si olarak incelendiğinde cinsiyetler arası fark anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla; t=0. 155, -0. 156, 0. 093, 0. 280, 0. 530, 0. 795; p>0. 05). Cinsiyetler arası sabit kan laktat konsantrasyonları %VO_{2maks}, %vΔ50 ve %VO_{2R} artışları anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla; t=0. 876, 0. 434, 1. 791, 1. 345, 0. 751; t=-0. 836, 0. 532, 1. 933, 1. 468, 0. 868; t=-1. 017, 0. 300, 1. 653, 1. 221, 0. 649; p>0. 05).

Sonuç olarak; farklı şiddet kriterlerinin (VO_{2maks}, VO_{2R} yada vΔ50) yüzdesi açısından incelendiğinde sabit kan laktat konsantrasyonlarındaki metabolik zorlanma, cinsiyetler arasında benzerdir.

Anahtar Sözcükler: VO_{2maks}, vΔ50, VO_{2reserve}, sabit kan laktat konsantrasyonları

GENÇ ERİŞKİN ERKEK VE BAYANLARDA MAKSİMAL TÜKETİCİ 20 M. MEKİK KOŞUSUNUN PENÇE KUVVETİNE ETKİSİ

KAYA, B. *; YÜCESİR, İ. *; TÜRKSOY, A. *; BAYRAKTAR, B. **;

*İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Spor Hekimliği ABD.

GİRİŞ:

Günümüz sporcularının üstün performansları; birçok fizyolojik, fiziksel, psikolojik ve biomekaniksel etkenlerin bir bütünü olarak nitelenir. Spor bilimcileri modern spor anlayışında, sporcuların yarışmalara hazırlanmasında fizyolojik, fiziksel, psikolojik ve biomekaniksel testlerin sağladıkları objektif bulguların geleneksel gözlem metodlarından daha geçerli olduğunu farkındadırlar. Bu sebeple sporcuların ulaşabilecekleri ve ulaşmaları gereken seviyelerin ne olması gerektiğini anlamak ve gelişmelerini izlemek için objektif test sonuçlarına dayanan bilginin alınması sporcu ve antrenörler için çok yaygın hale gelmektedir (9).

Bugüne kadar sportif çalışmalarda vücut yapısı ve vücudun fonksiyonları arasındaki ilişki araştırma konusu olmuştur. Fizyolojik, psikolojik ve taktik faktörlerin yanı sıra vücudun konumu yapısı ve performansın değerlendirilmesinde geniş yer tutmaktadır (7).

Birçok spor dalında kuvvetin başarıya etkisi herkes tarafından kabul edilmektedir. Kuvvet kavramı özellikle sporun içinde olmayan, sporun içinde olup da sporun bilimsel gelişimini yakından takip etmeyenler tarafından yanlış yorumlanmaktadır. Genelde kuvvetli sporcu bünyesi hacim olarak büyük, sert kişiler olarak yorumlanmakta ve böyle sporcuların daha başarılı olduğu görüşü ortaya çıkmaktadır. Günümüzde kuvvet ve kuvvetli sporcu, sporcuların vücut yapıları ile birlikte, kiloları başına ürettikleri kuvvetleri ile orantı kurularak değerlendirilmektedir (1, 8).

Spor bilimlerinde kuvvet kavramı (kas kuvveti) çok değişik alanlarda ve değişik biçimlerde tanımlanıp sınıflandırılmıştır. Hollmann'a göre kuvvet; bir dirençle karşı karşıya kalan kasların kasılabilme ya da bir direnç karşısında belirli bir süre dayanabilme yeteneğidir (3). Kısa süreli maksimal eforlarda güç uygulama ve submaksimal eforları tekrarlayabilme yeteneğidir (2). Kuvvet nöro-müsküler sistemin güç üretme yeteneğidir (4, 5). Kuvvet güç uygulayabilme yeteneğidir. Spor aktivitelerinin temel ögesidir, aynı zamanda rekreasyonel aktivitelerdeki performansın temelini oluşturur. Ayrıca, kişinin günlük çalışmalarının etkili ve verimli olarak gerçekleşmesinde önemli rol oynar (6).

Kuvvet ölçümleri yıllardır kondisyon testlerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Kuvvet, test edilen kas grubuna göre özellik gösterir. Başka bir deyişle, pençe kuvveti yüksek olan kişinin bacak kuvvetinin de yüksek olması beklenmez. Pençe kuvveti, el kaslarına ek olarak kolda bulunan kasların bir fonksiyonudur. Sekiz ayrı kas birinci derecede çalışan ve sabitleyici olarak pençe kuvveti için eldeki diğer on bir kas kasılmadan yardımcı olarak çalışır.

20 m. mekik koşusu testi genel dayanıklılığın ölçüldüğü, tüketici ve maksimal bir testtir. Test sırasında tamamlanan mesafe ve ulaşılan sürat maksimal oksijen tüketimi değerlerinin tayinini mümkün kılar. Bu değer pek çok araştırmacı ve spor bilimcisi tarafından aerobik kapasite veya güç olarak da tanımlanmaktadır.

Mekik testi öncesi ve sonrasında elde edilen pençe kuvveti değerlerinin karşılaştırıldığı bu çalışmanın amacı tüketici bir egzersizin egzersize aktif olarak katılmayan ve yorulmanın birincil kaynağı olma-yan kas grupları üzerindeki etkisini araştırmaktır.

MATERYAL ve METOT

Araştırma, İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu 2006 – 2007 eğitim-öğretim yılı için yapılan özel yetenek sınavında yapılmıştır. Bu çalışmaya, 168 erkek, 91 bayan gönüllü olarak

katılmıştır. Deneklerin birçoğu farklı alanlarda lisansa sahip olan sporcular.

Deneklerin pençe kuvvetlerinin tespiti amacıyla sağ ve sol elden arka arkaya 4'er kez ölçüm alınmıştır. Denekler ayakta, kolunu bükmeden ve vücuda temas ettirmeden (kol vücuda 45 derecelik açıdayken) uygun postür ve tutuşta cihazı sıkarak suretiyle teste tabi tutulmuştur. Pençe kuvveti ölçümleri JTech PowerGrip marka cihazla yapılmıştır. Bu ölçümü mekik koşusu öncesi ve sonrası olmak üzere iki kere uygulandı.

Mekik koşusu; yavaş bir koşu hızında (8 km/saat) başlar. Denek 20 m. 'lik pistte başlangıç yerinden karşıya gidip gelirken sesli sinyalle deneklere tempo verilir. Deneklerin her sinyal sesinde 20 m. 'lik parkurun sonuna varmaları istenir. Parkur sonuna varan denek çizgiye bir ayakla basar ve geri döner. Koşu hızı her dakika 0,5 km/s artırılır, artan hızla birlikte sesli uyarılar arası süre kısaltılarak deneklerin daha hızlı koşmaları sağlanır. Her dakika bir safhadır. Deneklerin ulaştıkları maksimal safha ve ulaştıkları mekik sayıları (kat ettikleri 20 m. 'lik mesafe adedi) kaydedilerek dereceleri tespit edilir. Denek bir sinyal sesini kaçırıp diğerinde tekrar ritmi yakalarsa teste devam eder. Eğer sinyali yakalayamıyor ise, yani denek arka arkaya 2 turda pist sonunun 2 m. öndeki çizgiye ulaşamıyorsa ya da devam edemeyeceğine hükmederek (tükenerek) koşmayı bırakırsa test sonlandırılır. Deneğin durduğu/durdurulduğu safha test sonucudur ve genel dayanıklılığın bir göstergesidir. Testin doğruluğu sonlandırma kriterlerinin kesin bir biçimde uygulamasına bağlıdır. Testin uzunluğu bireye bağlıdır ve deneğin genel dayanıklılığı ne kadar iyi ise, test o kadar uzun sürer. Çalışmada elde edilen verilerin güvenilirliği için her denek test sırasında sonlandırma kriterlerinin objektifliği açısından eğitilmiş deneyimli bir hakem tarafından izlenmiş, test sonuçları hakemler tarafından önceden hazırlanmış formlara elle ve ayrı bir hakem masasında aynı anda bilgisayara kaydedilmek suretiyle çifte kayıt tutulmuştur.

Çalışmanın verileri Windows XP tabanında çalışan SPSS 11. 5 programına yüklenerek T testi uygulanmış, istatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Sağ ve sol elle üretilen maksimal ve ortalama kuvvetlerin karşılaştırılması erkek ve bayanlarda farklı sonuçlar göstermiştir. Erkeklerde sağ-sol karşılaştırması maksimal ve ortalama değerler için sağ el lehine sırasıyla $p = 0,000$ ve $p = 0,002$ düzeylerinde anlamlı farklılık çıkarken bayanlarda aynı karşılaştırma yine sağ el lehine olmakla birlikte istatistiksel fark göstermemiştir. Genel popülasyon da dominant tarafın sağ olması sebebiyle erkek grubunda bulunan bu farklar çalışma grubumuz tarafından "beklenen" bir sonuç olmakla birlikte bayanlarda bu farkın görülmemesi dikkat çekici bulunmuştur. Ayrıca erkeklerde mekik testi öncesi ve sonrasında yapılan pençe kuvveti ölçümleri maksimal ve ortalama değerler için her iki tarafta da fark göstermezken bayanlarda maksimal kuvvet sağda $p = 0,000$, solda $p = 0,005$, ortalama kuvvet sağda $p = 0,001$, solda $p = 0,007$ anlamlılık düzeyinde farklı bulunmuştur. Erkeklerde mekik koşusu öncesi ve sonrası üretilen maksimal kuvvet ve kuvvet ortalamaları beklediği biçimde genel yorgunluktan etkilenmez ve hatta koşu sonrası değerler istatistiksel anlam kazanmayan, minimal bir artış gösterirken, bayanların genel yorgunluktan tam tersi biçimde etkilendikleri görülmektedir (ÖMSa-SMSa $p = 0,000$, ÖÖSa-SÖSa $p = 0,001$, ÖMSi-SMSi $p = 0,005$, ÖÖSi-SÖSi $p = 0,007$).

Bu bulguların dışında yine aynı kız ve erkek gruplarında önemli sayıda deneğin mekik koşusu sonrasında alınan pençe kuvveti ölçümlerinin koşu öncesi ölçülen değerlerden yüksek bulunması sebebi ile çalışma başında tasarlanana ilave istatistiksel değerlendirmeler yapılmıştır.

Tablo1: Erkek deneklerin mekik koşusu öncesi ve sonrası maksimal ve ortalama değerleri

	Maksimal		Ortalama	
	Öncesi	Sonrası	Öncesi	Sonrası
Sağ el	89,52 ± 18,78	90,35 ± 19,68	82,22 ± 19,05	84,09 ± 18,29
Sol el	85,98 ± 20,73	87,14 ± 19,11	79,41 ± 19,69	79,95 ± 19,47

Erkeklerde sağ-sol karşılaştırması maksimal ve ortalama değerler için sağ el lehine anlamlı farklı çıkarken istatistiki fark görülmüştür.

Tablo 2: Bayan deneklerin mekik koşusu öncesi ve sonrası maksimal ve ortalama değerleri

	Maksimal		Ortalama	
	Öncesi	Sonrası	Öncesi	Sonrası
Sağ el	60,53 ± 11,50	55,98 ± 11,28	56,15 ± 11,81	52,05 ± 11,70
Sol el	59,25 ± 11,66	55,93 ± 11,95	54,99 ± 11,30	51,74 ± 12,46

Bayanlarda sağ-sol karşılaştırması maksimal ve ortalama değerler için sağ el lehine bir fark görülmekte, ancak istatistiki bir fark göstermemiştir.

Tablo 3: Erkek deneklerin mekik koşusu öncesi ve sonrası ölçülen pençe kuvvetlerinin artma ve azalmasını gösteren değerler

Mekik Koşusu Sonrası Pençe Kuvvetinde	Kişi Sayısı	Ortanca Değer	Standart Sapma	Standart Hata
Artma	85	88,7412	± 18,2438	1,9788
Azalma	73	87,3288	± 18,6660	2,1847
Toplam	158	88,0886	± 18,3946	1,4634

Erkek deneklerin mekik koşusu öncesi ve sonrası ölçülen pençe kuvvetlerinin artma ve azalma görülmüştür. Ancak istatistiki bir fark göstermemiştir.

Tablo 4: Bayan deneklerin mekik koşusu öncesi ve sonrası ölçülen pençe kuvvetlerinin artma ve azalmasını gösteren değerler

Mekik Koşusu Sonrası Pençe Kuvvetinde	Kişi Sayısı	Ortanca Değer	Standart Sapma	Standart Hata
Artma	33	51,4242	13,6405	2,3745
Azalma	53	52,7736	11,3623	1,5607
Toplam	86	52,2558	12,2255	1,3183

Bayan deneklerin mekik koşusu öncesi ve sonrası ölçülen pençe kuvvetlerinin artma ve azalma görülmüştür. Ancak istatistiki bir fark göstermemiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ:

Sağ ve sol elle üretilen maksimal ve ortalama kuvvetlerin karşılaştırılması erkek ve bayanlarda farklı sonuçlar göstermiştir. Erkeklerde sağ-sol karşılaştırması maksimal ve ortalama değerler için sağ el lehine anlamlı bir fark çıkarken bayanlarda aynı karşılaştırma yine sağ el lehine olmakla birlikte istatistiki fark göstermemiştir. Genel popülasyon da dominant tarafın sağ olması sebebiyle erkek grubunda bulunan bu farklar çalışma grubumuz tarafından "beklenen" bir sonuç olmakla birlikte bayanlarda bu farkın görülmemesi dikkat çekici bulunmuştur. Ayrıca erkeklerde mekik testi öncesi ve sonrasında yapılan pençe kuvveti ölçümleri maksimal ve ortalama değerler için her iki tarafta da fark göstermezken bayanlarda maksimal kuvvet sağda, ortalama kuvvet sağda-solda anlamlı bir fark bulunmuştur. Erkeklerde mekik koşusu öncesi ve sonrası üretilen maksimal kuvvet ve kuvvet ortalamaları beklendiği biçimde genel yorgunluktan etkilenmez ve hatta koşu sonrası değerler istatistiki anlam kazanmayan, minimal bir artış gösterirken, bayanların genel yorgunluktan tam tersi biçimde etkilenmeleri görülmektedir.

Bu bulguların dışında yine aynı kız ve erkek gruplarında önemli sayıda denegün mekik koşusu sonrasında alınan pençe kuvveti ölçümlerinin koşu öncesi ölçülen değerlerden yüksek bulunması sebebi ile çalışma başında tasarlanana ilave istatistiki değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu çalışmanın bulguları doğrultusunda genel dayanıklılığın pençe kuvvetine olası etkisini yani mekik testi öncesi- sonrası değerleri birbirine zıt olan mekik testi sonrası pençe kuvveti ölçümü yüksek bulunan deneklerle, öncesi yüksek olan deneklerin genel dayanıklılıkları arasında bir ilişki bulunamamıştır. Mekik testi sonrasında pençe kuvveti iyi olan adayların genel dayanıklılığının da iyi olması beklenemez. Erkek ve bayanlarda pençe kuvveti ölçümleri yapıldığında kuvvet değerlendirilmesi için maksimal kuvvetin geçerli kriter olarak alınması gerektiğini, kas dayanıklılığını değerlendirmek için çoklu tekrar uygulanmasının mümkün/gerekli olduğunu, dominansın erkek ve bayanlarda pençe kuvveti açısından farklı özellikler gösterdiğini ve erkeklerle bayanların genel yorgunluktan farklı şekilde etkilendiklerini söylemek mümkündür.

KAYNAKLAR:

- 1- Castro, M. J., et al... (1995). Peak torque per unit cross-sectional area differs between strenght-trained and untrained young adults, Med. Sports Exerc., 27: 397.
- 2- Plisk, S (2003), Resistance Training part1: Considerations in Maximizing SportPerformance, Strenghtand Condition, <http://www.education.ed.ac.uk/streng ht/papers/spi.html>.
- 3- Sevim, Y. (1997), Antrenman bilgisi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Ders Notları, Ankara.
- 4- Stone, Mike (2002 a). Strenght and Conditioning, What is strenght? <http://www.education.ed.ac.uk/streng ht/papers/msi.html>
- 5- Stone, Mike (2002 b). Strenght and Conditioning, How is strenght tested? <http://www.education.ed.ac.uk/streng ht/papers/msi.html>
- 6- Tamer, K. (1995). Sporda Fiziksel, Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Türkerler Yayınevi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara.
- 7- Verducci, F. M. (1980). Measurement Concept in Physical Education, Th C. V. Mosby Camp. sh. 237-248.
- 8- Winter, E. M., and Maughan, R. J. (1991). Strenght and Cross-Sectional Area of the Quadriceps in Men and Women, J. Phy. 438: 175.
- 9- Zorba, E., Ziyagil, M. A., (1995), Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları Trabzon, S, 183.

AKTİF VE SKUAT SİÇRAMA SIRASINDA EKLEMLERDE MEYDANA GELEN KUVVET VE MOMENTLERİN İNCELENMESİ

ALPTEKİN, A. *; ARITAN, S. *;

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yükseköğretim Fakültesi Biyomekanik Araştırma Grubu

Dikey sıçrama, birçok spor branşında ve rekreasyonel aktivitelerde önemli bir beceri bileşeni olmasının yanında performans kapasitesini belirlemede geniş ölçüde kullanılan bir testtir. Dikey sıçrama sırasında gerekli kuvveti oluşturan içsel mekanizmalar kaslardır. Kasların tendonda uyguladığı kuvveti doğrudan yöntemlerle ölçme imkanı olmadığı için, kinematik ve antropometrik veriler kullanılarak eklemlerde meydana gelen kuvvet ve momentler dolaylı yöntemlerle hesaplanır.

Skuat sıçrama kendi içinde 3 farklı evreye ayrılabilir. Skuat sıçrama hareketinin ilk evresi, skuat pozisyonundan başlayıp vücudun yukarı dikey yönde ivmelendirilmesine kadar olan evredir. İkinci evre, uçuş evresidir ve ayağın yerden ayrılmasıyla başlayıp vücudun dikey yönde en üst noktaya ulaşmasıyla devam eden, sonrasında ayağın yerle temasıyla sona eren evredir. Üçüncü ve son evre, yere inişten sonra yavaşlama ve vücudun dengesini sağlama evresidir. Aktif sıçrama ise kendi içinde 4 farklı evreye ayrılabilir. Aktif sıçrama hareketinin ilk evresi, ayakta dik pozisyonda dururken vücudun hızlı bir şekilde aşağı dikey yönde ivmelendirilerek skuat pozisyonuna getirilmesine kadar olan evredir. Aktif sıçramada ilk evreyi takip eden diğer 3 evre, skuat sıçramanın evreleri gibi değerlendirilebilir.

Bu çalışmanın amacı; bağlantılı üye modeli yöntemini kullanarak, aktif ve skuat sıçrama sırasında eklemlerde oluşan kuvvet ve momentlerin belirlenmesidir.

Çalışmaya bir erkek aktif sporcu katılmıştır (Boy = 1.85 m, VA = 83 kg). Hareketin simetrik olmasından dolayı çalışma 2 boyutlu olarak planlanmıştır. Çalışmada vücudun sol tarafında belirlenen 7 antropometrik noktaya yansıtıcı işaretler yerleştirildi. 20 dakikalık ısınmanın ardından deneğe aralarda dinlenmeli 5'er tane aktif ve skuat sıçrama yaptırıldı. Daha sonraki analiz ve hesaplamalar için her iki sıçramada da en iyi sıçrama performansı değerlendirilmeye alındı. Hareket alanının 2 boyutlu uzayda tanımlanabilmesi için 4 noktadan oluşan kalibrasyon kafesi kullanıldı. Deneğin aktif ve skuat sıçrama görüntüleri saniyede 500 kare kayıt yapabilen yüksek hızlı kamerayla kaydedildi (Basler A 602f high speed camera). Kaydedilen görüntüler SIMI Motion 7.3 hareket analizi sisteminde sayısallaştırıldı (SIMI Reality Motion Systems GmbH-Germany). Elde edilen ham konum verileri 4. derece, 8 Hz kesme frekansı Butterworth sayısal filtreden geçirildi. Üyelerin kütleleri, kütle merkezi konumları ve eylemsizlik parametreleri, Chandler ve ark. (1975)'nin regresyon formülleri kullanılarak hesaplandı. Ham konum verilerinin zamana bağlı türevleri alınarak üyelerin kütle merkezlerinin doğrusal hız ve ivmeleri hesaplandı. Üyelerin düzlemle yaptıkları açılar hesaplanarak, açılarının zamana bağlı türevleri alınarak açısal hız ve ivme değerleri hesaplandı.

Üyelerin kütleleri ve kütle merkezinin doğrusal ivme değerleri kullanılarak, her üyenin bağlı bulunduğu eklemlerde oluşan kuvvetler; ters dinamik analiz yöntemiyle hesaplandı.

Eklemlerde oluşan momentler; üyenin eylemsizlik değeri, üyenin açısal ivme değeri ve üyenin bağlı olduğu eklemlere etki eden kuvvetlerin kütle merkezine göre moment değeri kullanılarak ters dinamik analiz yöntemiyle hesaplandı.

Anahtar Sözcükler: Aktif Sıçrama, Skuat Sıçrama, Eklem Reaksiyon Kuvveti, Moment, Ters Dinamik Analiz Yöntemi

SPOR TIRMANIŞTA SONLU ELEMANLAR YAKLAŞIMI

AMCA, A. M. *; ARITAN, S. *;

* Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu, Biyomekanik Araştırma Grubu

Spor tırmanış doğal kayalıklarda ya da kapalı alanlarda kurulan yapay tırmanış duvarlarında yapılabilen bir spordur. Tırmanışta statik duruşlar ve dinamik hareketler iç içe yer almaktadır. Tırmanıcılar, tırmanış sırasında yüzey üzerindeki tutamakların dağılımına göre değişik vücut pozisyonlarına girmek zorunda kalmakta ve ağırlık merkezinin konumunu sürekli değiştirmektedir. Yapılan tırmanış türüne göre bazen patlayıcı kuvvet bazen dayanıklılık ön plana çıksa da, farklı vücut pozisyonlarında vücut dengesinin az kuvvet harcanarak sağlanabilmesi kaya tırmanışında performansın artırılmasında çok önemlidir.

Tırmanış sırasında tutamak, basamak ve sporcunun eklemlerine etki eden kuvvetler vücut pozisyonuna ve tırmanılan duvarın eğimine göre değişmektedir. Tırmanıcıların vücut ağırlıklarını tutamak ve basamaklara aktarmanın yanı sıra vücut üyelerinde oluşan momentleri dengelemek için de fazladan kuvvet uygulamak zorunda oldukları ve bu momentlere kaslardaki kasılmalar ile karşı koydukları düşünülmektedir. Farklı tutamak ve basamak kombinasyonlarında vücut pozisyonunun yorumlanması ve eklem momentlerinin en aza indirildiği pozisyonların bulunması ile tırmanışın verimliliği açısından önemli sonuçlara ulaşılabilir.

Bu çalışmada statik koşullar altında ve farklı vücut pozisyonlarında, tutamak ve basamaklardaki destek kuvvetlerini, eklemlere binen yükleri hesaplayarak tırmanıcının üst vücudunda oluşacak momentleri en aza indirebilecek vücut pozisyonlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Tutmak ve basamaklardaki kuvvetlerin, eklemlere binen yüklerin ve momentlerin belirlenebilmesi için tırmanış sırasındaki temel duruşlarda tırmanıcı görüntüleri alınmış ve bir çubuk adam modeli oluşturulmuştur. Vücut üyelerinin ağırlık merkezleri ve ağırlıkları Clauser ve ark. (1969) çalışmasına göre hesaplanmış ve modele eklenmiştir. Vücut üyelerinin katılık matrisleri ve sistemin katılık matrisi literatüre göre hesaplanmış ve sınırlayıcı etkenler belirlendikten sonra model, Matlab programı kullanılarak, statik durumlar için sonlu elemanlar yaklaşımı ile çözümlenmiş ve kuvvet, moment gibi hesaplamalar yapılmıştır.

Oluşturulan modelde tutamak ve basamaklar sabit, diğer vücut üyeleri ve eklemler hareketli kabul edilerek farklı vücut pozisyonlarında oluşabilecek momentler hesaplanmış, üst vücuttaki momentler için doğrusal-olmayan kısıtsız eniyileme algoritmaları kullanılarak çözüme gidilmiş ve üst vücut momentlerinin en az olduğu pozisyonlar hesaplanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Kaya tırmanışı, biyomekanik, sonlu elemanlar, moment, eniyileme

KAYNAKLAR

1. Noe F., Quaine F., Martin L. "Influence of steep gradient supporting walls in rock climbing: biomechanical analysis". Gait and Posture 13 (2001)
2. Quaine F., Martin L., Blanchi JP. "The effect of body position and number of support on wall reaction forces in rock climbing." J App Biomechanics 13 (1996)
3. Quaine F., Martin L., Blanchi J. P. "Effect of a leg movement on the organisation of the forces at the holds in a climbing position 3-D kinetic analysis." Human Movement Science 16 (1997) 337-346
4. Reddy, J. N. : " An Introduction To The Finite Element Method" (2nd edition) McGraw-Hill 1993

HALTERDE KOPARMA TEKNİĞİNİN TEMEL BİLEŞENLER ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

HARBİLİ, E. *, ÇİLLİ, M. *, ARITAN, S. *;

*Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yükseköğretim Biyomekanik Araştırma Grubu.

İnsan vücudu katı cisim olarak kabul edilebilir ve vücut üyelerinin kinematik ve/veya kinetik değişkenleri ölçülerek insan hareketleri incelenebilir. İnsan hareketlerinde uzaysal durumların sürekli olduğu kabul edilerek, hareketin bütün durumları arasındaki yumuşak geçişlerin tanımlanmasında doğrusal tekniklerin kullanılması hem bilgisayar hem de biyomekanik uygulamalardaki birçok çalışmada yöntemsel yaklaşımlardır. Genel olarak modellerin oluşturulmasında açısız yada doğrusal eklem yerleştirme verileri kullanılmaktadır. Temel Bileşenler Analizi (TBA) veri indirgemesinde kullanılan doğrusal tekniklerden birisidir (1). TBA, girdi verinin doğrusal olarak dönüştürülmüş birbirleriyle ilişkili olmayan halini gösterir. Bu yaklaşım veriyi etkilemeden veri setinden uzaklaştırılabilecek daha düşük güçteki bileşenlerin tanımlanmasına dolayısıyla boyutsal olarak azaltılmış bir orijinal veri üretmeye imkan sağlar (2).

Çalışmanın amacı, başarılı ve başarısız koparma kaldırışlarının kinematik verisine TBA uygulayarak ilk 4 bileşendeki değişimleri karşılaştırmaktır.

Çalışmaya Türkiye Halter Şampiyonasına katılan üç elit halterci alındı. Haltercilerin aynı ağırlığın başarılı ve başarısız koparma kaldırışlarının görüntüleri iki video kamera ile kaydedildi. Haltercinin vücudu üzerinde 18 antropometrik nokta ve barın sağ ve sol ucu olmak üzere bar üzerinde 2 nokta toplamda 20 nokta belirlendi. Kaydedilen görüntüler üzerinde belirlenen noktalar Ariel Performans Analiz Sistemi (Ariel Dynamics, San Diego, CA) yazılımı ile sayısallaştırılarak deneklerin antropometrik noktalarının ve barın kinematik verisi elde edildi. Sayısallaştırılan noktaların 3B uzaysal konumları Direkt Doğrusal Dönüşüm (DLT) algoritması ile hesaplandı. İşaretlenen tüm noktaların zamana bağlı yer değiştirme verisi kesme frekansı 4 Hz olan alçak geçiren sayısal filtre ("Butterworth") kullanılarak filtrelendi. Başarılı ve başarısız koparma kaldırışlarına ait elde edilen kinematik veri setleri arasındaki farklılıkları gözlemlemek için her iki veri setine temel bileşenler analizi uygulandı.

Sonuç olarak ilk 4 bileşenin toplam varyansın % 98 ini temsil ettiği gözlenmiştir. İlk 4 bileşendeki değişimler incelenerek koparma tekniğinin genel hareket yapısı ile başarılı ve başarısız kaldırışların farklılıkları değerlendirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Halter, Koparma, Temel Bileşen Analizi, Başarılı kaldırış, Başarısız kaldırış

KAYNAKLAR

1. Troje, F. N., Decomposing biological motion: A frame work for analysis and synthesis of human gait pattern, Journal of Vision, 2: 371-387, 2002.
2. Daffertshofer, A., ve ark., PCA in studying coordination and variability: a tutorial, Clinical Biomechanics, 19: 415-428, 2004.

TÜRK MİLLİ BAYAN HENTBOL TAKIMININ BAZI ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Akan, İ. *, Uzun, S. *, Özbar, N. *, Şahin, İ. **, Polat, Y. ***, Çamlıgüney, F. *, İnal, S. ****

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**Aksaray Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

***Kayseri Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

****İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Araştırmanın amacı Türk Milli Bayan Hentbol Takımının antropometrik özelliklerinin incelenmesidir. Araştırmaya yaşları 22-35 arasında değişen 15 bayan milli hentbolcu katılmıştır. Ölçümler tek aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Türk Milli Bayan Hentbol Takımının ölçüm verilerine uygulanan tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre, yaş ortalamaları $26,13 \pm 4,10$ yıl, boy ortalamaları $174,80 \pm 4,67$ cm, kilo ortalamaları $67,06 \pm 5,87$ kg, beden kitle indeksi ortalamaları $21,94 \pm 1,61$, oturma yüksekliği ortalamaları $90,73 \pm 2,76$ cm, kulaç uzunluğu ortalamaları $172,20 \pm 6,38$ cm., el uzunluğu ortalamaları $19,14 \pm 0,65$ cm, omuz çevresi ortalamaları $38,83 \pm 2,72$ cm., bel çevresi ortalamaları $76,23 \pm 5,15$ cm., göğüs çevresi ortalamaları $91,03 \pm 4,89$ cm., uyluk çevresi ortalamaları $55,83 \pm 4,77$ cm., diz çevresi ortalamaları $37,73 \pm 2,02$ cm., calf çevresi ortalamaları $38,03 \pm 2,19$ cm., ön kol çevresi ortalamaları $23,73 \pm 5,58$ cm., el bileği çevresi ortalamaları $16,03 \pm 0,85$ cm., ekstansiyonda biceps çevresi ortalamaları $28,56 \pm 5,48$ cm., fleksiyonda biceps çevresi ortalamaları $30,03 \pm 5,68$ cm. olarak ölçülmüştür.

Çalışmamızdan elde edilen veriler ve literatür ışığında hentbol bayan milli takımının antropometrik değerleri ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda fiziksel açısından üst düzeyde oldukları sonucuna varabiliriz. Ancak bu konuda karşılaştırmalı çalışmaların yapılması ile spor bilim kapsamında bu alanın destekleneceğine inanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Boy, Kilo, BMI, Çevre, Hentbol.

RESEARCH ON ANTROPOMETRIC CHARACTERISTICS OF TURKISH NATIONAL FEMALE HANDBALL TEAM

ABSTRACT

The purpose of the research is to determine the anthropometric parameters of Turkish National female handball team. 15 volunteer National female handball athletes have been chosen between the ages of 22-35 with the mean of $26,13 \pm 4,10$ years.

According to the results, they were $174,80 \pm 4,67$ cm and $67,06 \pm 5,87$ kg, and their mean body mass index were $21,94 \pm 1,61$. Their mean sitting height was found as $90,73 \pm 2,76$ cm and their mean arm span was $172,20 \pm 6,38$ cm, the hand length was $19,14 \pm 0,65$ cm. The mean circumferential measurements were as follows, shoulder $38,83 \pm 2,72$ cm., waist $76,23 \pm 5,15$ cm., chest $91,03 \pm 4,89$ cm., thigh $55,83 \pm 4,77$ cm., knee $37,73 \pm 2,02$ cm., calf $38,03 \pm 2,19$ cm., forearm $23,73 \pm 5,58$ cm., wrist $16,03 \pm 0,85$ cm. The mean arm circumference was $28,56 \pm 5,48$ cm. in elbow extension and $30,03 \pm 5,68$ cm in flexion.

In the light of the literature and our results, anthropometrically, the physical fitness of the elite national female hentbol athletes are very high. However, the comparative studies may help fulfill the gap in this area and support the sports science.

Key Word: Height, Weight, BMI, Wight, Handball.

GİRİŞ

Hentbol, çeşitli fonksiyonel özelliklerin bir arada bulunmasını gerektiren bir spor dalıdır. Hentbolde, kassal kuvvet, sürat, reaksiyon zamanı, çeviklik, nöromusküler koordinasyon, statik, dinamik denge, anaerobik kapasite ve aerobik kapasite performansta rol oynayan önemli faktörlerdir (1, 10).

İnsan vücudunun ana yapısal bileşenleri kas, yağ ve kemiktir. Bu bileşenler cinsiyete göre farklı yoğunluklar ve oranlar göstermektedir (2). Vücut tipi ve vücut kompozisyonunun uzun yıllardan beri sporcuların kuvvet, motor beceri, aerobik ve anaerobik güç gibi performans özelliklerini etkilediği ve antropometrik boyutların istenilen performans düzeyine ulaşmada iş verimi açısından potansiyel belirleyici olduğu kabul edilmektedir (2).

Sporcuların fiziksel özelliklerinin bilinmesi, antrenman planlaması ve müsabaka içi stratejilerde önemli yer tutmaktadır (6). Üst düzey verimliliğin bedensel ve motorik özelliklerle olan yakın ilişkisi günümüzde spor bilimcilerin araştırma alanlarının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (3, 6).

Antropometrik özellikler üzerine yapılan bir çok çalışmada, hangi vücut profillerinin hangi branşa uygun olduğu tartışılmakta ve bunun alt yapı için yetenek belirlemede ne derece rol oynadığı konusu araştırılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı da, Bayan Hentbol Milli Takımının yapılan ölçümler sonucunda temel antropometrik parametrelerinin belirlenmesidir.

MATERYAL ve METOD

Araştırmamızın amacı, Türk Milli Bayan Hentbol takımının antropometrik özelliklerinin incelenmesidir. Araştırmaya, yaşları 22-35 arasında değişen 15 sporcu katılmıştır. Araştırmada sporculara; boy, kilo, oturma yüksekliği, kulaç ve el uzunluğu, çap ve çevre ölçümleri uygulanmıştır.

Deneklerin vücut ağırlığı 100gr hassasiyetli elektronik tartıda çıplak ayak ve sadece şort-tshort giydirilerek yapıldı. Boy ölçümleri Holtain marka boy ölçeği ile denekler çıplak ayakla anatomik pozisyonunda iken 1mm hassasiyetle kaydedildi.

Oturma yüksekliği için, denek dik pozisyonunda sırtını ve kalçasını duvara tam yaslayarak otururken, eller bacaklar üzerinde, ayaklar serbest vaziyette olacak şekilde oturduğu taban ile başın en üst noktası arasındaki mesafe ölçüldü. Ölçümler 0,1 cm hassaslık seviyesinde kaydedildi.

Sırt düz bir duvara dayalı, kollar yanlara açılmış ve yere paralel el sırtı duvara temas eder durumda iken sağ ve sol el orta parmakları arasındaki maksimum uzaklık kulaç uzunluğu olarak ölçüldü. Ölçüm 0,1 cm. hassasiyetle kaydedildi (12).

El uzunluğu için radiusun styloid prosesinin lateral uzunluğu üzerindeki en uç noktadan, tırnak hariç olmak üzere orta parmakta en uç noktaya kadar olan uzunluk ölçüldü ve mm cinsinden kaydedildi.

Çevre ölçümleri ± 0.1 hassasiyetle Gullick şeridi ile, çap ölçümleri ise Kayan Kaliperle (Holtain) ± 0.2 mm. hassasiyetle kaydedildi (15).

BULGULAR

	N	Min	Max	Ortalama	Std. Sapma
Yaş	15	22,00	35,00	26,1333	4,10342
Boy	15	1,66	1,85	1,7480	,04678
Kilo	15	60,00	78,00	67,0667	5,87326
BMI	15	20,34	25,39	21,9403	1,61526
Oturma Yüksekliği	15	85,00	95,00	90,7333	2,76371
Kulaç Uzunluğu	15	162,00	186,00	172,2000	6,38581
El Uzunluğu	15	18,50	21,00	19,1467	,65013
Omuz Çevre	15	34,50	45,50	38,8333	2,72336

Bel Çevre	15	69,50	89,00	76,2333	5,15429
Göğüs Çevre	15	85,00	102,50	91,0333	4,89704
Uyluk Çevre	15	46,00	63,50	55,8333	4,77967
Diz Çevre	15	34,50	43,00	37,7333	2,02543
Calf Çevre	15	36,00	43,00	38,0333	2,19957
Ön Kol Çevre	15	14,00	36,50	23,7333	5,58335
El Bileği Çevre	15	15,00	18,50	16,0333	,85496
Biceps Çevre Ektansiyon	15	16,00	37,00	28,5667	5,48005
Biceps Çevre Fleksiyon	15	17,00	38,50	30,0333	5,68980

Bayan Hentbol Türk Milli Takımının fiziksel parametrelerini incelemek amacı ile yapılan tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre, yaş ortalamaları $26,13 \pm 4,10$ yıl, boy ortalamaları $174,80 \pm 4,67$ cm, kilo ortalamaları $67,06 \pm 5,87$ kg, beden kitle indeksi ortalamaları $21,94 \pm 1,61$, oturma yüksekliği ortalamaları $90,73 \pm 2,76$ cm, kulaç uzunluğu ortalamaları $172,20 \pm 6,38$ cm., el uzunluğu ortalamaları $19,14 \pm 0,65$ cm, humerus çap ortalamaları $17,73 \pm 3,57$, femur çap ortalamaları $49,26 \pm 8,13$, akromial çap ortalamaları $348,06 \pm 17,51$, bitrochanter çap ortalamaları $290,13 \pm 20,00$, omuz çevresi ortalamaları $38,83 \pm 2,72$ cm., bel çevresi ortalamaları $76,23 \pm 5,15$ cm., göğüs çevresi ortalamaları $91,03 \pm 4,89$ cm., uyluk çevresi ortalamaları $55,83 \pm 4,77$ cm., diz çevresi ortalamaları $37,73 \pm 2,02$ cm., calf çevresi ortalamaları $38,03 \pm 2,19$ cm., ön kol çevresi ortalamaları $23,73 \pm 5,58$ cm., el bileği çevresi ortalamaları $16,03 \pm 0,85$ cm., ekstansiyonda biceps çevresi ortalamaları $28,56 \pm 5,48$ cm., fleksiyonda biceps çevresi ortalamaları $30,03 \pm 5,68$ cm. olarak ölçülmüştür.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmamızda Türk Milli Bayan Hentbol takımının yaş ortalamaları $26,13 \pm 4,10$ yıl, boy ortalamaları $174,80 \pm 4,67$ cm, kilo ortalamaları $67,06 \pm 5,87$ kg, beden kitle indeksi ortalamaları $21,94 \pm 1,61$ olarak tespit edilmiştir. Normal şartlarda bayanlarda 23-26 arasında olması gereken beden kitle indeksi (9,13) sporcularımızın elit düzeyde olmalarından dolayı oldukça düşük bulunmuştur. Bu da genel fiziksel durumlarının yüksek olduğunun bir işaretidir. Buna benzer bir cümle ile bitirirsek tamamlar.

Ülkemizde hentbol branşında antropometrik ölçüm değerlendirilmeleri ile ilgili çalışmalar yeterli değildir. Yapılan çalışmalar daha çok diğer branşlar üzerinde yoğunlaşmıştır.

Tutkun ve Arkadaşları (1996), üniversiteler arası 1. lig hentbol müsabakalarında ilk üç dereceye giren ve girmeyen hentbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada, ilk üçe giren 34 bayan hentbolcünün yaş ortalamasını 20.74 ± 2.00 yıl, boy ortalamasını 168.34 ± 5.10 cm, vücut ağırlığı ortalamasını 60.29 ± 6.28 kg, ilk üçe girmeyen 58 bayanın yaş ortalamasını 20.38 ± 1.48 yıl, boy ortalamasını 168.34 ± 5.10 cm, vücut ağırlığı ortalamasını 59.72 ± 6.58 kg olarak bulmuşlardır (16).

Keer, D. A. ve arkadaşları (2006), 69 bayan milli kürekçi üzerinde yaptıkları çalışmada, yaş ortalamasını 27.8 ± 4.4 yıl, boy ortalamasını 1.81 ± 0.05 m, kilo ortalamasını 76.6 ± 5.2 kg olarak bulmuşlardır (8). Bourgois ve arkadaşları (2001), 245 bayan kürekçi üzerinde yaptıkları çalışmada yaş ortalamasını 17.5 ± 0.8 yıl, boy ortalamasını 163.7 , kilo ortalamasını 55.8 olarak bulmuşlardır (4).

Özbar ve arkadaşları (2004), Türk Milli Bayan Boksörler üzerinde yaptıkları çalışmada, boy uzunlukları ortalamasını 166.07 ± 5.39 cm., vücut ağırlıkları ortalamalarını 54.71 ± 7.34 kg., olarak bulmuşlardır (11).

Çoğalgil ve arkadaşları (2002), üniversiteli bayanlar üzerinde yaptıkları çalışmada, spor yapan bayanların boy ortalamasını $1,63 \pm 6,09$ cm, vücut ağırlığı ortalamasını $53,28 \pm 4,0$ kg. ve yaş ortalamasını $21,73 \pm 2,08$ yıl olarak tespit etmişlerdir. Aynı çalışmada spor yapmayan bayanların boy ortalamasını $1,61 \pm 4,44$ cm, vücut ağırlığı ortalamasını $60,30 \pm 7,79$ kg. ve yaş ortalamasını $23,34 \pm 1,26$ yıl olarak

belirlemişlerdir (5). Kayatekin (1993), yaptığı çalışmada spor yapan bayanların boy uzunluklarını 170,5cm, vücut ağırlıklarını 62,1kg., yaş ortalamalarını ise 20. 9yıl olarak tespit etmiştir. Kayatekin aynı çalışmada spor yapmayan bayanların boy uzunluğunu 163. 2cm., vücut ağırlıklarını 51,5kg., yaş ortalamalarını 25,2 yıl olarak belirlemiştir (7).

Şimşek ve arkadaşları (2002) yaptıkları çalışmada, 1. lig bayan voleybol oyuncularının yaş ortalamalarını 21. 3 ± 2. 64 yıl, boy uzunluğu ortalamalarını 179. 6 ± 6. 23 cm, vücut ağırlığı ortalamalarını 68. 6 ± 6. 53 kg olarak, 2. lig bayan voleybol oyuncularının ise yaş ortalamalarını 22 ± 2. 62 yıl, boy uzunluğu ortalamalarını 178. 3 ± 5. 70 cm ve vücut ağırlığı ortalamalarını 65. 7 ± 7. 07 kg olarak bulmuşlardır (14).

Çalışmamızda, oturma yüksekliği ortalamaları 90,73±2,76cm, ku- laç uzunluğu ortalamaları 172,20±6,38cm., el uzunluğu ortalamaları 19,14±0,65cm olarak tespit edilmiştir. Oturarak atış açısından önem- li olan bu değerlerden oturma yüksekliği Keer, D. A. ve arkadaşlarının (2006), milli kürekçiler üzerinde yaptıkları çalışmadaki sonuç (93. 7 ± 3. 1 cm) ile de (8) paralellik göstermektedir.

Özbar ve arkadaşları (2004), yaptıkları çalışmada bayan milli boksörlerin oturma yüksekliği ortalamalarını 87. 85 ± 2. 49cm., el uzunluğu ortalamalarını 130. 57± 7. 83mm. olarak bulmuşlardır (10). Keer, D. A. ve arkadaşları (2006), yaptıkları çalışmada oturma yüksek- liği ortalamasını 93. 7 ± 3. 1 cm olarak bulmuşlardır (8).

Çalışmamızda, omuz çevresi ortalamaları 38,83±2,72cm., bel çev- resi ortalamaları 76,23±5,15cm., göğüs çevresi ortalamaları 91,03±4,89cm., uyluk çevresi ortalamaları 55,83±4,77cm., diz çevresi ortalamaları 37,73±2,02cm., calf çevresi ortalamaları 38,03±2,19cm., ön kol çevresi ortalamaları 23,73±5,58cm., el bileği çevresi ortalama- ları 16,03±0,85cm., ekstansiyonda biceps çevresi ortalamaları 28,56±5,48cm., fleksiyonda biceps çevresi ortalamaları 30,03±5,68cm. olarak ölçülmüştür.

Keer, D. A. ve arkadaşları (2006), yaptıkları çalışmada, ekstansiyonda biceps çevresi ortalamasını 25. 7 ± 1. 5, fleksiyonda biceps çevresi ortalaması 31. 4 ± 1. 5, ön kol çevresi 27. 0 ± 1. 0, göğüs çevresi 92. 2 ± 3. 3, bel çevresi 72. 9 ± 3. 3, kalça 100. 8 ± 3. 5, uyluk çevresi 50. 6 ± 3. 0, calf çevresi 34. 1 ± 1. 8 olarak bulunmuştur (8). Bourgois ve arkadaşlarının (2001), yine milli bayan kürekçiler üzerinde yaptıkları çalışmada biceps çevresini 25. 8cm, üst kol çevre- sini 24. 4cm, ön kol çevresini 22. 8cm, uyluk çevresini 53. 8cm, calf çevresini 33. 8cm olarak bulmuşlardır (4). Üst ekstremiteler hentbolde atışlarda ve kürekte çekiş-itiş işlemlerinde ağırlıklı olarak kullanıldığından sporcularının antropometrik olarak benzerlik göstermesi beklenen bir sonuçtur. Çalışmamızda elde ettiğimiz verilerin literatürdeki bu sonuçlara yaklaşık değerlerde olması da bu fikrimizi desteklemektedir.

Ülkemizde hentbol branşında antropometrik ölçüm değerlendir- meleri ile ilgili çok sayıda araştırma yapılmamıştır. Yapılan çalışmalar genellikle farklı branşlar üzerinde yoğunlaşmıştır. Çalışmamızdan elde edilen veriler sonucunda hentbol bayan milli takımının antropometrik değerleri ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda fiziksel açısın- dan üst düzeyde olduklarını söyleyebiliriz. Bu konuda yapılacak araş- tırmaların sayısının artması ile bu alandaki boşluğun doldurulacağına inanmaktayız.

KAYNAKLAR

1. Akgün N. : Egzersiz Fizyolojisi, 3. Baskı, Gökçe Ofset Mat- baacılık, Ankara, 1989.
2. Akkuş H (1994) Elit Haltercilerin Antropometrik Özellikleri, Biyomotor Yetenekleri, Fizyolojik Özellikleri ve Başarıları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üni- versitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
3. Brand H. : Regeneration zum richtigen zeitpunkt-die Vorbereitung des UFL Gummersbach auf die Play-off Runde Training, Handball Training, 10, s. 5-10, 1996.
4. Bourgois, J., Claessens, A. L., Janssens, M., Renterghem, B. V., Loos, R., Thomis, M., Philippaerts, R., Lefevre, J., Vrijens, J. : Antropometric Characteristics of Elite Female Junior Rowers, Journal of Sports Sciencess, 19, 195-202, 2001.
5. Çoğalgil Ş., Kishalı N. F. : Spor Yapan Ve Yapmayan Üni- versite Öğrencilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırıl- ması, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 3, Ankara 2002.
6. Gündüz N. : Antrenman Bilgisi, Saray Tıp Kitapları, ss. 79- 88; 137-149-336-337, İzmir 1995.
7. Kayatekin M. : Sporcularla Sederanterler Arasındaki Serum Lipid ve Lipoprotein Farklılıklarının Araştırılması, IV. Milli Spor Hekim- liği Kongresi Bildiri Kitabı, s. 299, İzmir, 1993.
8. Keer, D. A., Ross, W. D., Norton, K., Hume, P., Kagawa, M., Ackland, T. R. : Olympic Lightweight and open-class rowers possess distinctive physical and proportionality characteristics, Journal of Sports Sciencess, 1-11, PrEview Article, 2006.
9. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. : Sports, Exercise, Nutrition, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
10. Muratlı S. : Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayinevi, Kültür Matbaası, Ankara, 1997.
11. Özbar, N., Şahin, İ., Akan, İ. : Türk Milli Bayan Boks Takı- mının Fiziksel Parametrelerini İncelenmesi. Spor Araştırmaları Dergisi, Mayıs 2004.
12. Özer K. : Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama, Kazan- cı Matbaacılık İstanbul, 1993.
13. Özer K. : Fiziksel Uygunluk, Nobel Yayın Dağıtım Ankara, 2001.
14. Şimşek B., Tuncel F., Ertan H. : Farklı Lig Kategorilerindeki Bayan Voleybol Oyuncularının Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Değerlendirilmesi, VII. Uluslar Arası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya 2002.
15. Tamer K. : Sporda Fiziksel- Fizyolojik Performansın Ölçül- mesi ve Değerlendirilmesi, Bağırhan Yayinevi, Ankara, 2000.
16. Tutkun, E., İmamoğlu, O., Açar, E., Ağaoğlu, S., Taşmektepligil, Y., Bağırıcı, F. : Üniversiteler Arası 1. Lig Hentbol Müsabakalarında İlk Üç Dereceye Girenlerle Giremeyenlerde Vital Kapasite değerlerinin Başarıya Etkisinin Araştırılması, IV. Spor Bilim- leri Kongresi, 1-3 Kasım Ankara 1996.

ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE VE FİZİKSEL UYGUNLUK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

SAYGIN Ö*, MENGÜTAY S. **

*Muğla Üniversitesi BESYO, Muğla, Yrd. Doç. Dr.

**Marmara Üniversitesi BESYO, İstanbul, Prof. Dr.

ÖZET

Bu çalışma, 10-12 yaş grubu kız ve erkek çocukların fiziksel aktivite ile fiziksel uygunluk unsurları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmaya 10-12 yaşları arasında 559 kız ve 650 erkek çocuk olmak üzere toplam 1209 sağlıklı ve lisanslı sporcu olmayan çocuk dahil edilmiştir. Fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için çocuklarda geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış Bouchard Three – Day Physical Activity Record uygulanmış ve fiziksel uygunluk özellikleri beden kompozisyonu, Maks VO₂, el kavrama ve bacak kuvveti, esneklik, 30 m. Sürat, dikey sıçrama ve anaerobik güç test ve ölçümleri yapılmıştır. Değişkenler arası ilişkiyi incelemek için korelasyon ve adım adım regresyon testleri kullanılmıştır.

Erkek çocuklarda fiziksel aktivite düzeyini istatistiksel olarak anlamlı etkileyen 2 fiziksel uygunluk değişkeni vardır. Fiziksel aktivite düzeyini Maks VO₂ ve beden yağ oranı değerleri %32 olarak açıklamaktadır. Kız çocuklarda ise Maks. VO₂, beden yağ oranı ve 30 m. sürat koşusu değerleri fiziksel aktivite düzeyini %38 olarak açıklamaktadır.

Sonuç olarak; yağ oranı fiziksel aktiviteyi olumsuz yönde etkilerken, Maks VO₂ özelliği ise fiziksel aktiviteyi olumlu yönde etkilemektedir. Ancak, çocuklarda fiziksel uygunluk, beden kompozisyonu ve fiziksel aktivite arasındaki ilişki ile ilgili çalışmaların yapılması gerekliliği bulunduğu kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, fiziksel aktivite, fiziksel uygunluk.

THE EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND PHYSICAL FITNESS IN CHILDREN

ABSTRACT

This study was made to examine the relationship between the levels of physical activity and components of physical fitness in girls and boys aged. between 10 and 12.

The study covered 650 boy and 559 girl students (total n=1209). Physical fitness components were in the following: body composition, max VO₂, flexibility, hand grip, leg strenght, vertical jump, anaerobic power, and 30 m. Sprints. Bouchard Three Day Physical Activity Record that has reliability and validity for children administered to the participants to expose physical activity level. Pearson Correlation and Stepwise Multiple Regression were used to examine the relationship between variations.

There are 2 physical fitness variables that affects significantly the physical activity levels in boy children. Max vo₂ and body fat percent scores (32%) referred to physical activity level for boys whereas max vo₂, body fat percent scores, and 30 meter sprint (38%) reflect physical activity level for girl students.

As a result, while body fat percent affects the physical activity level negatively, max vo₂ affects positively. But the researchs on the relationship between body fat percent, physical fitness and the level of physical activity should be carry on in future studies.

Anahtar Kelimeler: Child, physical activity, physical fitness.

GİRİŞ VE AMAÇ

İnsan vücudu doğuştan gelen özelliklerinden dolayı sürekli hareket etme ihtiyacındadır. Ancak günümüzdeki teknolojik gelişmeler çocukluk çağından itibaren insanları hareketsizliğe yöneltmekte ve bu durum insan organizmasının yapısına uygun olmayan bir yaşam tarzına sebep olmaktadır. Dolayısıyla bu yaşam tarzı çocuklarda ve gençlerde de organik çöküntülere sebep olarak onların çeşitli hastalıklara yakalanmalarına zemin oluşturmakta ve sağlık sorunlarını arttırmaktadır (29). Fiziksel aktivitenin fizyolojik sonuçları enerji harcanması ve kalp solunum fonksiyon düzeylerinin yükseltilmesi şeklindedir. Bu da birçok hastalıkların önlenmesinde önemli rol oynamaktadır (17).

Fiziksel aktivite içinde yapılan hareketleri başarılı bir şekilde ortaya koyabilme yeteneğine fiziksel uygunluk denir. Bir başka şekilde tanımlanacak olursa; insanların sahip olduğu veya kazandığı fiziksel aktivite yapma becerisi ile ilişkili bir seri nitelik olarak ifade edilmektedir (12). Çocuklarda fiziksel uygunluğun zayıf olması sadece onların sportif performansının başarısızlığına neden olmaz, aynı zamanda zayıf görünüşlü, kendisine güven ve saygısı azalmış, büyüdüklerinde kanser, kalp hastalıkları gibi sağlık sorunlarına yakalanma riski artmış hareketsiz ve topluma uyumsuz yetişkinler olmasına da neden olur. (15).

İleride sorumluluklar yüklenilecek olan çocukların yetişkinlik çağında fiziksel aktivite alışkanlığı kazanmış, bedensel ve ruhsal açıdan sağlıklı bireyler olarak toplumda yer almaları sağlıklı bir toplumun oluşmasında oldukça önemli görülmektedir (7, 12).

Tüm iyi alışkanlıklar gibi çocuklarda fiziksel aktivite alışkanlığı ile birlikte iyi düzeyde fiziksel uygunluk özelliklerinin kazandırılması için öncelikle çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin tespit edilmesi ve fiziksel uygunluk özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma, 10-12 yaş grubu kız ve erkek çocukların fiziksel aktivite ile fiziksel uygunluk unsurları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmaya 10-12 yaşları arasında 559 kız ve 650 erkek çocuk olmak üzere toplam 1209 çocuk dahil edilmiştir. Bu çocuklarda, bir külpote lisanslı olarak sporcu olmama ve beden eğitimi derslerine sağlık açısından katılmalarında sakınca bulunmama koşulu aranmıştır.

Fiziksel Aktivite: Fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için çocuklar üzerinde güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmış "Bouchard Three – Day Physical Activity Record" anketi uygulanmıştır. (11, 24).

Fiziksel aktivite düzeyini belirleme anketi 2 hafta içi (arka arkaya devam eden iki gün) ve 1 hafta sonu olmak üzere 3 gün uygulanmıştır. Anketlerden bir gün önce öğrencilerin yoğun aktivitelerden kaçınmaları istenmiştir. Fiziksel aktiviteler 9 kategoriye bölünmüştür. Katılımcılar özel zaman periyodu süresince yaptığı fiziksel aktivitenin yerini tutan bölümü doldurmuştur (20, 24).

Fiziksel Aktivite Düzeyi: Fiziksel aktivite düzeyi, anketten elde edilen günlük toplam enerji tüketiminin bazal metabolizma oranına bölünmesiyle elde edildi (4, 8, 9, 10). Bazal metabolizma oranını (BMO) bulmak için Harris-Benedict formülü kullanılmıştır (14).

Fiziksel Aktivite Yoğunluğu: Fiziksel aktiviteler enerji tüketimine göre; <4 MET aktiviteler "sedanter" (Aktivite 2 ile Aktivite 5 arası), 4 MET- 7 MET aktiviteler "hafif aktiviteler" (Aktivite 6 ile Aktivite 8 arası) ve >7 MET aktiviteler (Aktivite 9) "orta-şiddetli aktiviteler" olarak 3 sınıfa ayrılarak değerlendirilmiştir (18, 19, 28).

Fiziksel Uygunluk Özellikleri: Fiziksel uygunluk ölçümleri alanlarında uzman ve deneyimli öğretim elemanları tarafından alınmıştır.

Beden Yağ Yüzdesi: Holtain marka deri kaliperi (0,1 mm) kullanılarak vücudun sağ tarafından alınan deri kıvrım kalınlığı değerleri Durnin -Womersly yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. (13, 23).

Maks. VO₂: Çocukların maks. VO₂ tahmini için 20 m. mekik koşu testi kullanılmıştır. (27, 29).

Esneklik: Esneklik ölçümünde otur – eriş testi kullanılmıştır. (27, 29).

El Kavrama ve Bacak Kuvvetinin Ölçülmesi: Takkei marka el ve bacak dinamometresi ile ölçüm gerçekleştirildi. (27).

30 m. Koşu Testi: Test, 30 metrelik düz alanda, 0,01 hassasiyetli fotosel ile yapıldı.

Dikey Sıçrama Testi ve Anaerobik Gücün Hesaplanması: Dikey sıçrama panosu kullanılarak ölçüm yapıldı ve anaerobik güç hesaplandı (27, 29).

İstatistiksel Analiz: İstatistiksel hesaplamalar SPSS (version 11. 0) programında yapılmıştır. Elde edilen verilerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Değişkenler arası ilişkiyi incelemek için korelasyon ve adım adım regresyon testleri kullanılmıştır. P değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda değişkenler arası ilişki anlamlı kabul edilmiştir (1, 5, 22).

BULGULAR

Erkek ve kız çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve fiziksel aktivite yoğunlukları ile fiziksel uygunluk özellikleri arasındaki ilişki karşılaştırılmalı olarak sunulmuştur.

Tablo 1. Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Aritmetik Ortalama (X) ± Standart Sapma (SS) Sonuçları

Fiziksel Aktivite Düzeyi	Erkek n=650 X±SS	Kız n=559 X±SS
Günlük Enerji Tüketimi	2154,53±201,63	2019,37±152,32
Bazal Metabolizma Oranı	1302,26±165,86	1256,44±99,27
Fiziksel Aktivite Düzeyi	1,653±0,69	1,606±0,54

Tablo 2. Fiziksel Uygunluk Özelliklerinin Aritmetik Ortalama (X) ± Standart Sapma (SS) Sonuçları

Fiziksel Uygunluk Özellikleri	Erkek n=650 X±SS	Kız n=559 X±SS
Beden Yağ Oranı (%)	17,31±5,73	22,43±3,79
Maks. VO ₂	33,58±5,88	28,49±4,39
Mekik	44,24±16,16	30,18±11,33
Seviye	5,66±1,69	4,23±1,21
Bacak Kuvveti	60,98±15,53	45,76±11,40
El Kavrama Kuvveti	19,66±5,07	17,69±4,77
Esneklik	17,36±6,23	18,57±6,94
30 m. Sürat	5,62±,43	6,02±,51
Dikey Sıçrama	27,73±5,09	24,04±4,86
Anaerobik Güç	48,93±12,56	45,57±11,56

Tablo 3. Fiziksel Aktivite Yoğunlukları ve Fiziksel Uygunluk Özelliklerinin Korelasyon Testi Sonuçları

Değişkenler	Hafif Aktiviteler			Orta-Şiddetli Aktiviteler				
	Erkek	Kız		Erkek	Kız			
	r	p	r	r	p	r	p	p
Beden Yağ %	,035	>0,05	-,023	>0,05	-,126	<0,05	-,155	<0,01
Maks. VO ₂	,039	>0,05	,047	>0,05	,429	<0,001	,337	<0,001
Bacak Kuvveti	,041	>0,05	,040	>0,05	,043	>0,05	,086	>0,05
El Kavrama Kuvveti	,050	>0,05	,009	>0,05	-,061	>0,05	,070	>0,05
Esneklik	-,018	>0,05	,024	>0,05	,033	>0,05	,018	>0,05
30 m. Sürat	-,011	>0,05	-,101	>0,05	-,019	>0,05	-,121	<0,05
Dikey Sıçrama	,044	>0,05	-,050	>0,05	,122	<0,05	,034	>0,05
Anaerobik Güç	,065	>0,05	,022	>0,05	,057	>0,05	,011	>0,05

Tablo 4. Erkek Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Fiziksel Uygunluk Özelliklerinin Adım-Adım Regresyon Testi Sonuçları

Değişkenler	B	SH	Beta	t	p
Maks. VO ₂	0,0139	,001	,611	14,101	<0,001
Beden Yağ %	-0,0172	,002	-,311	-7,165	<0,001
Sabit	1,379	,065		21,377	<0,001
(n=650 s=0,22912 R ² =0,32 F=100,927 p=0. 0000)					

Fiziksel aktivite düzeyini anlamlı düzeyde etkileyen 2 fiziksel uygunluk değişkeni vardır. Maks. VO₂ değeri fiziksel aktivite seviyesini pozitif olarak p<0,001 düzeyinde etkilerken, beden yağ oranı negatif olarak p<0,001 düzeyinde etkilemektedir. Fiziksel aktivite düzeyini Maks VO₂ ve beden yağ oranı değerleri %32 olarak açıklamaktadır.

Tablo 5. Kız Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Fiziksel Uygunluk Özelliklerinin Adım-Adım Regresyon Testi Sonuçları

Değişkenler	B	SH	Beta	t	p
Maks. VO ₂	0,0178	,001	,713	11,903	<0,001
Beden Yağ %	-0,0170	,003	-,284	-5,400	<0,001
30 m. Sürat	-0,0471	,023	-,083	-2,053	<0,05
Sabit	1,173	,169		10,511	<0,001
(n=559 s=0,20259 R ² =0,38 F=128,844 p=0. 0000)					

Fiziksel aktivite düzeyini anlamlı düzeyde etkileyen 3 bağımsız değişken Maks. VO₂, beden yağ oranı ve 30 m. sürat değişkenleridir. Maks. VO₂ değeri fiziksel aktivite seviyesini pozitif olarak p<0,001 düzeyinde etkilerken, beden yağ oranı p<0,001 düzeyinde ve 30 m. sürat koşusu p<0,05 düzeyinde negatif olarak etkilemektedir. Maks. VO₂ beden yağ oranı ve 30 m. sürat koşusu değerleri fiziksel aktivite düzeyini %38 olarak açıklamaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde fiziksel aktivite düzeyleri, fiziksel aktivite yoğunlukları ile fiziksel uygunluk özelliklerinden Maks VO₂, beden yağ oranı (%), el kavrama ve bacak kuvveti, esneklik, dikey sıçrama, 30 m. sürat koşusu ve anaerobik güç arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Korelasyon sonuçlarına göre erkek çocukların orta-şiddetli yoğunlukta yaptığı aktiviteler ile beden yağ oranı arasında negatif, Maks. VO₂ değeri ve dikey sıçrama değerleri arasında pozitif yönde bir ilişki vardır. Kız çocuklarında ise orta-şiddetli yoğunlukta yaptığı aktiviteler ile beden yağ oranı ve 30 m. sürat değeri arasında negatif, Maks. VO₂ değeri arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Orta-şiddetli yoğunlukta yapılan aktivite süreleri ile 30 m. sürat değeri arasında negatif yöndeki ilişki aslında olumlu bir ilişkidir. Çünkü 30 m. sürat koşusu süresi azaldıkça performans artmaktadır (Tablo 3).

Erkek çocuklarda fiziksel aktivite düzeyini anlamlı düzeyde etkileyen Maks. VO₂ ve beden yağ oranı değişkenleridir. Maks. VO₂ pozitif yönde etkilerken, beden yağ oranı negatif etkilemektedir. Fiziksel aktivite düzeyini Maks VO₂ ve beden yağ oranı değerleri % 32 olarak

açıklamaktadır. Kız çocuklarında ise fiziksel aktivite düzeyini anlamlı düzeyde etkileyen 3 bağımsız değişken Maks. VO_2 , beden yağ oranı ve 30 m. sürat değişkenleridir. Bu değişkenlerden Maks. VO_2 ve 30 m. sürat koşusu değerleri fiziksel aktivite düzeyini olumlu etkilerken, beden yağ oranı negatif olarak etkilemektedir. Maks VO_2 , beden yağ oranı ve 30 m. sürat koşusu değerleri fiziksel aktivite düzeyini %38 olarak açıklamaktadır (Tablo 4 ve 5).

Fiziksel aktivite ile fiziksel uygunluk unsurları arasında ki anlamlı ilişkiyi ortaya koyan ve elde edilen sonuçlara paralellik gösteren çalışmaların (6, 16, 21, 25, 26) yanı sıra, elde edilen sonuçlara paralellik göstermeyen çalışmalarda bulunmaktadır (2, 3).

Sonuç olarak; yağ oranının yüksekliği fazladan taşınması gereken bir yük olmasından dolayı fiziksel aktiviteyi olumsuz yönde etkileyebileceği ve Maks VO_2 özelliğinin ise daha aktif bir yaşam tarzına yöneltebileceğinden dolayı fiziksel aktivite düzeyi ve orta-şiddetli yoğunlukta yapılan aktiviteleri olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Ancak, çocuklarda fiziksel uygunluk, beden kompozisyonu ve fiziksel aktivite arasındaki ilişki ile ilgili çalışmalar oldukça sınırlı olmasından ve net olmamasından dolayı bu konuda daha fazla araştırma yapılması gerekliliği bulunduğu kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- Alpar R. : Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. T. C. Başbakanlık GSGM, s. "122-137, 229-257", Ankara, 2000.
- 2- Armstrong N., Welsman J R. : Assesment and interpretation of aerobic fitness in children and adolescents, in: Exercise and Sport Sciences Reviews, Ed: Hollszy J O., s. 435-476, Williams and Wilkins, Baltimore, 1994.
- 3- Armstrong N., Welsman J R., Kirby B. : Physical activity, peak oxygen uptake and performance on the Wingate anaerobic test in 12-year-olds. Acta Kines. Univers. Tartu, 3: 7-27, 1998.
- 4- Bar-Or O. : Juvenil obezite, fiziksel aktivite ve yaşam tarzı değişiklikleri, önleme ve tedavi için köşe taşları. Spor ve Tıp, Yıl 10, Sayı 3, s. 24-27, Mayıs-Haziran 2002.
- 5- Baumgartner T. A., Jackson A. S. : Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science. s. "83-90, 309", The McGraw Hill Companies, 1999.
- 6- Boreham C A., Twisk J., Savage M J., Cran G W., and Strain J J. : Physical activity, sports participation, and risk factors in adolescents. Med. Sci. Sport. 29: 788-793, 1997.
- 7- Bouchard C., Shephard R. J., Stephens T., Sutton, J. R., Mcpherson B. D. : Exercise, Fitness And Health – A Consensus Of Current Knowlndge, Human Kinetics Books, Champaign, Illinois, 1990.
- 8- Bratteby L E., Sandhagen B., Fan H., Samuelson G. : A 7-day activity diary fo assesment of daily energy expenditure validated by the doubly labelled water method in adolescents. Eur J Clin Nutr., 51 (9): 585-591, Sept 1997.
- 9- Bratteby L E., Sandhagen B., Lotborn M., Samuelson G. : Daily enegy expenditure and physical activity assessed by an activity diary in 374 randomly selected 15-year-old adolescents. Eur J Clin Nutr., 51 (9): 592-600, Sep 1997.
- 10- Davies P S., Gregory J., White A. : Physical activity and body fatness in pre-school children. Int J Obes Relat Metab Disord, 19 (1): 6-10, 1995.
- 11- Eisenmann J C., Katzmarzyk P T., Theriault G., Song T M K., Malina R M., Bouchard C. : Physical activity and pulmonary function in youth: The quebec family study. Pediatrics Exercise Science, 11, 208-217, 1999.
- 12- Gutin B. Manos T., Strong W. : Defining Health And Fitness: First Step Toward Establish Children's Fitness Standarts. Research Quarterly For Exercise And Sport, 63 (2) 128-132, 1992.
- 13- Houtkooper, L. B. : Validity of bioelectric impedance for body composition assesment in children. Journal of Applied Physiology, 66: 814-821, 1989.
- 14-Howley E. T., Franks B. D. : Health Fitness Instructor's Handbook. s. "3 -18, 179, 188", Human Kinetics, 1997.
- 15-Kallis, S. : (Çev: Büyükonat T.) Çocuğunuz İçin Spor Ve Fitness Beyaz Yayınları, s. 1-13, 1996.
- 16- Katzmarzyk P T., Malina R M., Song T M K., Bouchard C. : Physical activity and health – related fitness in youth: a multivariate analysis. Medicine and Science in Sports and Exercise, Hagerstown Md. 30 (5), 709-714, May 1998.
- 17- Kriska A M., Caspersen C J. : Introduction to collection of physical activity questionnaires. Med. Sci. Sports. Exerc., 29: 5-9, 1997.
- 18- Manios Y., Kafatos A, Codrington C. : Gender differences in physical activity and physical fitness in young children in Crete. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, Vol 39, No: 1, s. 24-30, March 1999.
- 19- Manios Y., Kafatos A, Mamalakis G. : The effects of a health education intervention initiated at first grade over a 3 year period. Physical Activity and Fitness Indices, Health Education Research, Vol. 13, No. 4, s. 593-606, 1998.
- 20- Montoye H. J., Kemper H. C. G., Saris W. H. M., Washburn R. A. : Measuring Physical Activity And Energy Expenditure. Human Kinetics, 1996.
- 21- Morrow J R., Freedson P S. : Relationship between habitual physical activity and aerobic fitness in adolescents. Ped. Exerc. Sci., 6: 315-329, 1994.
- 22- Özdamar K. : Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi T. C. A. Ü. Yayınları No: 1001, Fen Fakültesi Yayınları, No: 11, Eskişehir, 1997.
- 23- Özer K. : Fiziksel uygunluk. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001.
- 24- Pereira M. A., Fitzgerald S. J., Gregg E. W., Joswiak M. L., Ryan W. J., Suminski R. R., Utter A. C., Zmuda J. M. : Supplement To Medicine And Science In Sports And Exercise. A Collection Of Physical Activity Questionnaires For Health – Related Research. Ed: Kriska A. M., Caspersen C. J., s. 19-24, Williams And Wilkins A Waverly Company, Vol. 29, No. 6, USA, June 1997.
- 25- Rowlands A V., Eston R G., Ingledew D K. : Relation between activity level, aerobic fitness and body fat in 8 to 10-yr-old children. Journal of Applied Physiology, 86 (4), 1428-1435, April 1999.
- 26- Simons-Morton B G., O'Hara N M., Parcel G S., Wei Huang A I., Baranowski T., Wilson B. : Children's frequency of participation in moderate to vigorous physical activities. Res. Quar. Exerc., Sport 61: 307-314, 1990.
- 27- Tamer K. : Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Bağırhan Yayınevi, Ankara, 2000.
- 28- Verschuor R., Kemper H C G. : Habitual Physical Activity. Ed: Kemper H C G., Growth, Health and Fitness of Teenagers, s. 56, Karger, Amsterdam, 1985.
- 29- Zorba E. : Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk. GSGM Eğitim Dairesi, Ankara, 1999.

PANSİYONLU VE NORMAL DEVLET İLKÖĞRETİM İLE ÖZEL İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

KUŞGÖZ A., SAYGIN Ö.

* MEB, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni, Fethiye/Muğla.

**Muğla Üniversitesi BESYO, Muğla.

ÖZET

Bu çalışma pansiyonlu, normal devlet ilköğretim ile özel ilköğretim öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının cinsiyet ve okul farklılığını incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya Muğla – Fethiye ilçesinden biri devlet okulu, biri pansiyonlu devlet okulu ve üç tane özel ilköğretim okulu 223 erkek, 212 kız olmak üzere toplam 435 çocuk katılmıştır.

Beslenme alışkanlıklarını belirlemek için daha önce bilimsel çalışmalardan yararlanılarak bir anket formu oluşturuldu. Değişkenlerin cinsiyet ve okul farklılığını bulmak için (cinsiyet X okul) ANOVA testi uygulandı.

Beslenme alışkanlıkları, kızların öğün atlama değerleri erkeklerden yüksektir. Erkeklerin kahvaltı yapma değerleri tüm okullarda kızların değerlerinden daha yüksektir. Pansiyonlu devlet, özel ilköğretim okullarında yemekhane bulunuyor. Yemeklerden memnun olmayanlar değeri iki okulda da erkeklerin değeri daha yüksek, kantinden alışveriş yapma değeri tüm okullarda erkeklerin değeri kızların değerinden daha yüksek, okullardaki beslenme bilgileri yeterli buluyor musunuz sorusu değeri, tüm okullarda erkeklerin kızların değerinden yüksektir.

Anahtar Kelimeler: Devlet ve Özel İlköğretim, Beslenme,

DETERMINATION OF NUTRITION DIFFERENCES BETWEEN. GOVERNMENTAL BASIC EDUCATION SCHOOLS AND PRIVATE BASIC EDUCATION SCHOOLS.

ABSTRACT

The aim of study is to determine the differences of nutrition habits (behaviors) of government and private basic education schools students according to the gender and school type. The participant of this study includes 223 male and 212 female (N=435) selected from two governmental basic education school and three private basic education schools.

To determine nutrition habits a question on ire formed with the help of literatures, for exposing gender and school differences (gender X school) one way ANOVA was applied.

Nutrition habits and frequency of missing meal of females are higher than males. Frequency of having breakfast is higher for male in all schools. Results show that government schools with pension and

private schools have dinner hall. Frequency of males is higher among student who unpleased of meals and nutrition education.

Key words: Governmental Basic Education Schools, Private Basic Education Schools, Nutrition

GİRİŞ VE AMAÇ

Beslenme, insanın büyüme ve gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerini yeterli miktarda alıp vücudunda kullanmasıdır. Bu öğelerin herhangi biri alınmadığında veya gerektiğinden az ya da çok alındığında, büyüme ve gelişmenin engellendiği ve sağlığın bozulduğu bilimsel olarak ortaya konmuştur (2).

Beslenme günümüzde üzerinde durulan önemli konuların başında gelmektedir. Bugün dünyada milyonlarca insan dengesiz ve yetersiz beslenmenin yol açtığı hastalıklarla uğraşırken, diğer bir bölümü de aşırı ve hatalı beslenmeden kaynaklanan hastalık ve bozukluklarla uğraşmaktadır. Böylece yetersiz ve dengesiz beslenme sorunları, insanların sağlığını direk etkilemektedir (3).

Sağlıklı beslenme ile ilgili ilkeler sabırlı bir şekilde çocuklara öğretilmelidir. Karın doyurmak, açlık duygusunu gidermek, yeterli beslenme demek değildir. Çocuğun aktif hayatının önemli bir bölümü okulda geçtiğine göre çocuğun besin öğelerini yeterli miktarda alıp, almadığının da izlenmesi okulun görevleri arasında bulunmaktadır. Günümüzde beslenme biçimleri nüfus artışının, kentleşmenin, yazılı ve görsel medyanın etkisiyle önemli ölçüde nitelik değiştirmiştir. Ayaküstü yeme alışkanlıkları, enerji değeri yüksek yiyeceklerin daha çok tüketilmesi, okul kantinlerinde pakette sunulan yiyeceklerin tercih edilmesi beslenme konusunda çeşitli olumsuzluklara yol açmaktadır. Bu olumsuzluklardan en çok etkilenenlerde çocuklar olmaktadır (6).

Bu çalışma, pansiyonlu, normal devlet ve özel ilköğretim öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının cinsiyet ve okul farklılığına göre değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmada 2004-2005 öğretim yılında Muğla Fethiye ilçesi Patlangıç Pansiyonlu İ. Ö. Okulu, Fethiye ilçesi Menteşe oğlu İ. Ö. Okulu, Fethiye ilçesi Özel Şehit Fethi Bey İ. Ö. Okulu, Özel Ata İ. Ö. Okulu ve Özel Fethiye İ. Ö. Okulu 6., 7. ve 8. sınıflarında okumakta olan yaşları 12, 13 ve 14 arasındaki 223 erkek ve 212 kız toplam 435 çocuk denek gurubunu oluşturdu. Çalışmaya dahil edilen çocuklarda, bir kulüpte lisanslı olarak sporcu olmama ve beden eğitimi derslerine sağlık açısından katılmalarında sakınca bulunmama şartı arandı. Beslenme alışkanlığını değerlendirmek için daha önce yapılmış bilimsel çalışmalardan ve literatürlerden yararlanılarak bir anket formu geliştirildi (1,5,8).

İstatistiksel Analiz: Tanımlayıcı istatistik olarak Aritmetik Ortalama (X) ve Standart Sapma (SS) hesaplanmıştır. Değişkenlerin cinsiyet ve okul farklılığını bulmak için 2 (cinsiyet) X 2 (okul) ANOVA testi uygulandı. P değerinin 0,05'ten küçük olması durumunda gruplar arası fark anlamlı kabul edilmiştir (4). Tüm istatistiksel hesaplamalar SPSS (version 11) paket programında yapıldı.

BULGULAR

Tablo 1. Okulların Beslenme Alışkanlıkları Özelliklerinin Aritmetik Ortalama (X) Standart Sapma (SS) ve ANOVA sonuçları

Beslenme Alışkanlıkları		ERKEK N X SS			KIZ N X SS		
1 ‡	Devlet	87	1,9080	1,08512	67	2,2836	1,19095
	Devlet pansiyonlu	19	1,0000	,00000	27	1,3333	,67937
	Özel	108	1,5833	,89782	104	1,7212	,86414
	Toplam	214	1,6636	,97330	198	1,8586	1,01771
2 ‡	Devlet	87	2,9655	1,20511	67	2,7164	1,09829
	Devlet pansiyonlu	19	4,0000	,00000	27	3,5926	,88835

	Özel	108	2,2315	,96292	104	2,5481	2,18947
	Toplam	214	2,6869	1,15881	198	2,7475	1,77028
3 ₺	Devlet	87	2,9770	,80662	67	2,4925	,63659
	Devlet pansiyonlu	19	3,0000	,00000	27	2,8889	,32026
	Özel	108	3,0370	,59477	104	2,8365	,57641
	Toplam	214	3,0093	,66425	198	2,7273	,59299
4 ₺	Devlet	87	2,9425	,95669	67	2,5075	,94345
	Devlet pansiyonlu	19	3,3684	,76089	27	2,8889	,93370
	Özel	108	2,8426	,85557	104	2,9519	,80508
	Toplam	214	2,9299	,89848	198	2,7929	,89133
5 Sabah ₺	Devlet	87	3,4023	,81354	67	2,8358	1,08148
	Devlet pansiyonlu	19	3,6316	,49559	27	3,4815	,70002
	Özel	108	3,2593	,97031	104	3,1538	,99288
	Toplam	214	3,3505	,87938	198	3,0909	1,00850
5 Öğle *	Devlet	87	3,3678	,94149	67	3,1493	,95749
	Devlet pansiyonlu	19	3,1579	,50146	27	3,3333	,78446
	Özel	108	3,0093	,89124	104	3,2981	,81109
	Toplam	214	3,1682	,89847	198	3,2525	,85903
5 Akşam	Devlet	87	3,7586	,66412	67	3,7612	,60527
	Devlet pansiyonlu	19	3,9474	,22942	27	3,9630	,19245
	Özel	108	3,6759	,65323	104	3,6154	,77969
	Toplam	214	3,7336	,63474	198	3,7121	,67812
6 ₺	Devlet	87	2,4368	1,46034	67	2,1940	,97295
	Devlet pansiyonlu	19	2,1053	1,37011	27	2,7037	1,56438
	Özel	105	2,5714	1,33631	102	2,6176	1,40045
	Toplam	211	2,4739	1,39148	196	2,4847	1,30670
7 ₺	Devlet	87	1,9425	,99249	66	1,8788	,93669
	Devlet pansiyonlu	19	2,0000	,94281	27	1,5185	,84900
	Özel	108	1,4167	,81027	103	1,3204	,61379
	Toplam	214	1,6822	,93546	196	1,5357	,80623
8 ₺	Devlet	86	1,8488	,93955	67	1,5075	,70438
	Devlet pansiyonlu	19	2,2632	,99119	27	2,7407	1,37540
	Özel	108	3,3056	1,46267	104	3,0577	1,29845
	Toplam	213	2,6244	1,41747	198	2,4899	1,34330
9 ₺	Devlet	87	2,1494	,99451	67	2,1940	,97295
	Devlet pansiyonlu	19	2,6842	,67104	27	2,7037	1,56438
	Özel	108	1,7593	,93599	102	2,6176	1,40045
	Toplam	214	2,0000	,97865	196	2,4847	1,30670
10 ₺	Devlet	87	3,3908	1,79376	66	1,8788	,93669
	Devlet pansiyonlu	19	3,2632	1,79016	27	1,5185	,84900
	Özel	108	2,7157	1,41145	103	1,3204	,61379
	Toplam	214	3,0388	1,63668	196	1,5357	,80623
11 ₺	Devlet	87	1,9770	,15074	67	1,5075	,70438
	Devlet pansiyonlu	19	2,0000	,00000	27	2,7407	1,37540
	Özel	108	2,0000	,00000	104	3,0577	1,29845
	Toplam	214	1,9907	,09645	198	2,4899	1,34330
12 ₺	Devlet	87	4,0000	,00000	67	2,1940	,97295
	Devlet pansiyonlu	19	4,0000	,00000	27	2,7037	1,56438

	Özel	107	4,0000	,00000	102	2,6176	1,40045
	Toplam	213	4,0000	,00000	196	2,4847	1,30670
13	Devlet	87	2,0000	,00000	66	1,8788	,93669
	Devlet pansiyonlu	19	2,0000	,00000	27	2,0000	,00000
	Özel	107	2,0000	,00000	104	2,0000	,00000
	Toplam	213	2,0000	,00000	198	2,0000	,00000
14 †	Devlet	87	2,0000	,00000	67	2,0000	,00000
	Devlet pansiyonlu	19	1,0000	,00000	27	1,0000	,00000
	Özel	108	1,0000	,00000	104	1,0000	,00000
	Toplam	214	1,4065	,49234	198	1,3384	,47436
15 †	Devlet	87	5,0000	,00000	67	5,0000	,00000
	Devlet pansiyonlu	19	2,5263	,69669	27	2,3704	,62929
	Özel	108	2,5648	,80039	104	2,2788	,75629
	Toplam	214	3,5514	1,34432	198	3,2121	1,41258
16 †	Devlet	87	5,0000	,00000	67	5,0000	,00000
	Devlet pansiyonlu	19	2,0000	,33333	27	2,5926	1,04731
	Özel	105	2,6667	1,44559	101	2,7921	2,16941
	Toplam	211	3,5687	1,58828	195	3,5231	1,93002
17 ‡	Devlet	87	4,3908	1,26083	67	4,3284	1,21091
	Devlet pansiyonlu	19	3,5789	1,77375	27	3,4074	1,55066
	Özel	108	4,0028	1,49231	104	3,2692	1,58409
	Toplam	214	4,1229	1,44550	198	3,6465	1,53678
18 ‡	Devlet	87	1,5862	,49537	67	1,8358	,37323
	Devlet pansiyonlu	19	1,1053	,31530	27	1,1852	,39585
	Özel	108	1,3889	,48977	104	1,3846	,50833
	Toplam	214	1,4439	,49801	198	1,5101	,51119

*Cinsiyet Farklılığı†Okul Farklılığı‡ Cinsiyet+Okul Farklılığı

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, 1., 2., 3., 4., 5 sabah, 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12. ve 18. sorulara verilen cevaplarda hem okul hem de cinsiyet farklılığı vardır. 14., 15. ve 16. cevaplarda sadece okul farklılığı bulunurken, 5. öğle sorusunda cinsiyet farklılığına rastlanmıştır.

Alaçam'ın yaptığı çalışmada (1) Öğün atlayan öğrencilerin çoğunluğu devlet okulu öğrencilerinden oluşmaktadır. Öğrencilerin harçlıklarından beslenmelerine ayırdıkları günlük miktarlara bakıldığında özel okul öğrencilerinin, devlet okulu öğrencilerine göre daha fazla pay ayırdıkları saptanmıştır. Özel okul öğrencilerinin okul kantininden yüksek miktarda yiyecek ve içecek almalarının bir nedeni de okul yemeklerini %60 lık kısmının beğenmemesinden kaynaklanmaktadır.

Tekelioğlu'nun yaptığı çalışmada özel okul kız öğrencilerinde sprint ve sıçrama performansının, devlet okulu öğrencilerinde ise 20 m mekik koşu performansının daha yüksek olması, özel okul kız öğrencilerin patlayıcı kuvvet veya gücünün, devlet okulu kız öğrencilerinin ise dayanıklılığının daha iyi olduğunu göstermektedir. Bu sonuçların beslenme, vücut boyutu ve günlük fiziksel aktivite seviyesindeki farklılıklardan oluşabileceği düşünülmektedir (10).

1968-1970 yılları arasında Amerika'nın 10 eyaletinde yapılan beslenme araştırmasında, sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan Amerikalı beyaz erkek çocukların, sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan yaşlılarına göre boy, vücut ağırlığı ve yağ miktarlarının daha düşük olduğu bulunmuştur (7).

Alaçam'ın yaptığı çalışmada (1) özel okul öğrencilerinin beslenme, alışkanlıkları, devlet okulu öğrencilerine göre daha olumlu bulunmuştur. Bunda önemli etkenler sosyo ekonomik imkanlar ile okulun öğrencilere sağlanmış olduğu imkanlardır.

Güneyli'nin sosyo-ekonomik düzeyi farklı üç bölgede 9-11 yaş grubu çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada, yetersiz enerji alımının sosyo-ekonomik düzey düştükçe arttığı, aşırı alımın ise azaldığı görülmüştür. Sosyo-ekonomik düzey düştükçe zayıf çocuk oranının arttığı ve şişman çocuk oranının azaldığı ifade edilmiştir (9).

Sonuç olarak, devlet okulunda erkekler kızlardan kahvaltı yapma konusunda daha iyi oldukları görülmüş, pansiyonlu devlet okulunda da aynı şekilde olduğu görülmüştür. Öğün atlama konusu olarak devlet okulunda kızlar daha fazladır. Devlet okulunda kantinden alışveriş olarak tek tip beslenme alışkanlığı olduğu görülmüştür, öğrencilerin sadece simit ve ayran aldıkları görülmüştür. Bu şekil beslenme pansiyonlu devlet okulunda kısmen görülmekte özel okullarda ise kantin alışverişleri çok çeşitlilik göstermektedir. Ayrıca devlet okullarında yemekhane olmayışı düzenli yemek yeme alışkanlığını kazandırmaktadır. Bu sebeple devlet okullarında yemekhane olması öğrencilerin öğün alışkanlığına katkı yapacağı düşünülmektedir. Yalnız özel okullarda yemekhane olmasına rağmen öğün atlamaların olduğu ve buda öğle yemeklerinde görülmekte, erkekler kızlardan daha fazla öğle öğününü atladıkları görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. ALAÇAM, H., (2002) "Niğde ilinde Özel ve Devlet okullarında okuyan 12-15 yaş grubu öğrencilerin, beslenme ve fiziksel aktivite ile alışkanlıklarının incelenmesi" yayınlanmış doktora tezi. Niğde Üniv. Niğde.
2. BAŞARAN, İ. E., (1974), "Eğitim Psikolojisi" Yargıç Oğlu Matbaası, ANKARA
3. BAŞOĞLU, S., (1987), " Beslenme Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi ve Davranışlarına Etkisi" Beslenme ve Diyet Dergisi, ANKARA

4. BAUMGARTNER T. A., JACKSON A. S. : Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science. s. "83-90, 309", The McGraw Hill Companies, 1999.

5. BAYSAL, A., (1999), "Beslenme" 4. Baskı, H. Ü. Yayınları AC. /13, ANKARA

6. BAYSAL, A., (1983), "Beslenme", 4. Baskı, H. Ü. Yayınları, ANKARA

7. Centers for Disease Control. (1972): Ten State Nutrition Survey, 1968-1970. III: Clinical, Anthropometry, Dental (DHEW Publication No. (HSM) 72-8131. Atlanta: Centers for Disease Control (Alıntı: MALİNA, R. M., BOUCHARD, C. (1991): Growth, Maturation and Physical Activity, Human Kinetics Boks, USA).

8. ERSOY, G., (1998), "Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme ile İlgili Temel İlkeler", Damla Matbaacılık Reklam Ve Yay. Tic. Ltd. Şti. ANKARA

9. GÜNEYLİ, U., (1986), "Ankara'nın Sosyo-Ekonomik Yönden Farklı Semtlerinde Bulunan İlkokul Çocuklarının Beslenme Durumları Üzerine Bir Araştırma", Beslenme Ve Diyet Dergisi, ANKARA

10. TEKELİOĞLU, A. : "Devlet okulu ve özel okullarda okuyan 11-13 yaş grubu kız ve erkek çocukların

fiziksel uygunlukları". Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1999

(Danışman: Prof. Dr. K. Tamer).

ÖĞRENCİLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ BELİRLENMESİ ANKETİ

1. **Kahvaltı yapıyor musunuz ?** 1-Her zaman 2- Zaman Zaman 3-Ara sıra 4- Hiç

2. **Kahvaltı yapmıyorsanız nedenlerini açıklayınız?**

1- Zamanım yok. 2- Canım istemiyor. 3- Hazırlayan yok. 4- Kahvaltı her zaman yaparım

3. **Günde kaç öğün yemek yiyorsunuz ?** 1-öğün 2-öğün 3-öğün 4-öğün 5-ve üstü öğün

4. **Öğün atlar mısınız ?** 1-Her zaman 2- Zaman Zaman 3-Ara sıra 4- Hiç

5. **Öğün atlıyorsanız. Genelde hangi Öğünleri Atlarsınız ?**

-Sabah Her zaman Zaman Zaman Ara sıra Hiç

-Öğle Her zaman Zaman Zaman Ara sıra Hiç

- Akşam Her zaman Zaman Zaman Ara sıra Hiç

6. **Öğün atlıyorsanız nedenlerini açıklayınız?** 1- Zamanım yok. 2- Canım istemiyor.

3- Hazırlayan yok. 4- Harçlığım yetersiz. 5- Öğün atlamıyorum

7. **Ailenizden harçlık alıyor musunuz ?** 1-Her zaman 2- Zaman Zaman 3-Ara sıra 4-Hiç

8. **Ailenizden harçlık alıyorsanız, günde ne kadarını beslenmenize ayırıyorsunuz yazınız.**

1-0-750 2-750-1mil. 3- 1- 1. 5 mil 4-1,5-2 mil 5-2 ve üzeri

9. **Okul kantininden yiyecek ve içecek alıyor musunuz ?** 1-Her zaman 2- Zaman Zaman 3-Ara sıra 4- Hiç

10. **Cevabınız Her zaman veya Zaman Zaman ise okul kantininden ne tür yiyecek ve içecek alıyorsunuz.** 1. Bisküvi, kraker, çikolata, gofret, pasta, kek 2. Kuru yemiş çeşitleri

3. Kola gazoz 4. Süt süt ürünleri, meyve suları 5. Simit ayran

11. **Okulunuzda beslenme saati var mı yazınız ?** 1- Evet 2- Hayır

12. **Beslenme saati varsa yiyeceklerin getirileceğine kim karar veriyor?**

1 -Annem 2-Öğretmenim 3-Kendim 4-Yiyecek getirmiyorum

13. **Yanınızda yiyecek getiriyor musunuz ?** 1- Evet 2- Hayır

14. **Okulda yemekhaneniz var mı ?** 1- Evet 2- Hayır

15. **Okul Yemeklerinden memnun musunuz ?** 1-Her zaman 2- Zaman Zaman 3-Ara sıra 4- Hiç

16. **Yemeklerden memnun değilseniz nedeni nedir ?** 1- Çok sıkı oluyorum 2- Yemekleri beğenmiyorum

3- Zaman ayıramıyorum 4- Aynı yemekler çıkıyor 5- Yemeklerden memnunum

17. **En çok sevdiğiniz yiyecekler nelerdir ?** 1- Et, köfte, vb 2- Etlili, zeytinyağlı, sebzeler ve kuru baklagiller

3- Kızartmalar 4- Pilav makarna 5- Börek türleri 6- Hamburger, tost vb. 7- Sıtlı tatlılar 8- Hamur işi tatlılar 9- Hepsini severim

18. **Okul ders programlarındaki beslenme ile ilgili bilgileri yeterli buluyor musunuz ?** 1- Evet 2- Hayır

ASKERİ LİSE ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL PROFİLLERİNİN İNCELENMESİ

SÜEL, E. *, ÖZBAR, N. **, AKAN, İ. **, ŞAHİN, İ. *, GELEN, E. ***

*Aksaray Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

***Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Araştırmamızın amacı, Askeri Lise öğrencilerinin fiziksel profillerinin incelenmesidir. Araştırmaya, Askeri Lisede okuyan 14-20 yaşları arasında 1071 Askeri öğrenci katılmıştır.

Araştırmada öğrencilere; yaş, boy, kilo, kulaç uzunluğu ölçümleri uygulanmıştır. Boy uzunlukları değerleri ortalaması 173,25±7,12cm., vücut ağırlıkları ortalamaları 63,45±8,88 kg. olarak bulunmuştur. Beden kitle indeksi değerleri ortalaması 21,09±2,39., kulaç uzunlukları değerleri ortalamaları 173,42 ± 7,44 cm. olarak tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde ettiğimiz verilerin sonuçlarına göre, Askeri Lise öğrencilerinin fiziksel özellikler bakımından, bir çok branştaki sporcuların değerleri ile hemen hemen aynı düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Boy, Kilo, Kulaç Uzunluğu, Beden Kitle İndeksi

THE OBSERVATION OF PHYSICAL CHARACTERISTICS OF MILITARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

The purpose of the research is to determine the physical parameters of Military School students. 1071 students aged between 14-20 participated to the study.

In the research; age, height, weight and arm span parameters of subjects were measured. The results were as follows: mean age 17±2 year, mean height 173,25±7,12cm, mean weight 63,45±8,88kg., mean body mass index 21,09±2,39, mean arm span 173,42±7,44cm.

According to results of our research, Military School students physical parameters were almost the same as other athletes from different sports.

Key Word: Height, Weight, Arm Span, Body Mass Index

GİRİŞ

Antropometri, insan bedeninin fiziksel özelliklerinin belirli ölçme yöntemleri ile boyutlarına, yapı özelliklerine göre sınıflandıran sistematize bir tekniktir. Son yıllarda fiziksel yapı konusunda antropometri tek dayanak olarak kabul edilmektedir (Özer K. 1993).

Fizyolojik gücün ortaya konulabilmesi için iyi bir fiziksel yapıya sahip olunması gerekmektedir (Açıkada C., Ergen E. 1986). Hareket performansında veya sportif başarıda, birçok faktörün yanı sıra fiziksel özelliklerin de rolü büyüktür. Genellikle, genetik olarak belirlenen fiziksel özellikler çok iyi değerlendirildiğinde, belirli bir spor branşındaki performans için gerekli olan olanaklar sağlanmış olur (Muratlı 1997, Özçaldıran 1996).

Fiziksel performans; bir tanımlamaya göre, fiziksel bir aktivitenin başarılabilmesi için sahip olunması gereken niteliklerdir (Dinç 2002). Belli vücut ölçülerine sahip olmanın, becerilerde avantaj sağladığı kabul edilmektedir (Gallahue, 1940). Özellikle performans ve kuvvet oluşumu, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve kulaç uzunluğu ile doğrudan ilişkilidir (Astrand 1986).

Boy ölçümü genel vücut büyüklüğü ve kemik uzunluğunun önemli göstergelerinden birisidir. Boy ölçümü, yetersiz beslenme, hastalık ve kilonun yorumlanmasında kriter olarak kullanılır. Boy uzun-

luğunun ölçülemediği durumlarda, kulaç uzunluğu, boy yerine ölçülebilir (Açıkada 1990, Zorba 1995, Sallis 1993).

Askerlik mesleğinde, Beden Eğitimi ve Spor hayatı bir önem taşımaktadır. Muharebe esnasında meydana gelebilecek bir bedeni yeterlilik Askeri Liselerden mezun olan kişilerin ve beraberindeki personelin hayatını riske sokabilmektedir. Bu çalışmada amacımız, Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin fiziksel profillerinin incelenmesi ve yeterliliklerinin ortaya konulmasına yöneliktir. Çalışmadan elde ettiğimiz verilere göre Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin değerleri ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda fiziksel özellikler bakımından istenilen seviyede oldukları söylenebilir.

MATERYAL METOT

Araştırmamızın amacı, Askeri Lise öğrencilerinin fiziksel profillerinin incelenmesidir. Araştırmaya, Askeri Lisede okuyan 14-20 yaşları arasında 1071 Askeri öğrenci katılmıştır. Araştırmada öğrencilere; yaş, boy, kilo, kulaç uzunluğu ölçümleri uygulanmıştır.

Boy ve Kilo Ölçümleri: Denekler antropometrik ölçümlere yemek yemeden ve su içmeden gelmiştir. Boy ölçümleri stadiometre' de ± 1 mm. hassasiyet ile ayaklar çıplak ve baş Frankfurt düzleminde, nefes tutularak yapıldı. Vücut ağırlığı ölçümlerinde ise 0,1 kg hassasiyetinde elektronik tartı kullanıldı. Beden Kitle İndeksi vücut ağırlığının, boy uzunluğunun karesine bölümü formülü ile elde edilmiştir.

Kulaç Uzunluğu: Sırt düz bir duvara dayalı, kollar yanlara açılmış ve yere paralel el sırtı duvara temas eder durumda iken sağ ve sol el orta parmakları arasındaki maksimum uzaklık mezura ile ölçüldü. Ölçüm 0,1 cm. hassasiyetle kaydedildi (Özer K. 1993).

BULGULAR

Kuleli Askeri Lisesi Öğrencilerine uygulanan test ölçümlerine ilişkin bulgular ve elde edilen değerler tablo halinde verilmiştir.

Tablo 1: Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerini antropometrik ölçüm değerleri.

N= 1071	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Doğum Tarihi	1987. 25	1. 38	1984	1990
Vücut Ağırlığı (kg)	63,45	8. 88	35,5	97,5
Boy (cm)	173,25	7,12	111	198
Kulaç Uzun. (cm)	173,42	7,44	108	199
Beden Kitle İndeksi	21,09	2,39	14,57	47,15

Yaşları 14-20 arasında değişen 1071 Askeri Lise öğrencisi üzerinde yapılan ölçümlerde; boy uzunlukları değerleri ortalaması 173,25 cm., en düşük değeri 111 cm., en yüksek değeri 198 cm., vücut ağırlıkları ortalamaları 63,45 kg., en düşük ağırlık 35,5 kg., en büyük ağırlık ise 97,5 kg. olarak bulunmuştur.

Beden kitle indeksi değerleri ortalaması 21,09 ± 2,39., en düşük değeri 14,57., en yüksek değeri 47,15, kulaç uzunlukları değerleri ortalamaları 173,42 ± 7,44 cm., en düşük kulaç uzunluk değeri 108 cm., en yüksek kulaç uzunluk değeri ise 199 cm. olarak tespit edilmiştir.

TARTIŞMA SONUÇ

Askeri lisede okuyan ve yaşları 14-20 arasında değişen 1071 öğrencinin boyları ve kiloları ölçülmüş ve aşağıdaki değerler elde edilmiştir;

Boy uzunlukları değerleri ortalaması 173,25 cm., en düşük değeri 111 cm., en yüksek değeri 198 cm. olarak ölçülmüştür.

Vücut ağırlıkları ortalamaları 63,45 kg., en düşük ağırlık 35,5 kg., en büyük ağırlık ise 97,5 kg. olarak bulunmuştur.

Bu konuda yapılan araştırmalarda;

Aydın (1997), Judocular üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların boy ortalamalarını 176. 27cm, en düşük değeri 1. 66cm, en yüksek

değeri de 1. 94cm., vücut ağırlığı değerleri ortalamasını 75. 67kg. en düşük değer 55kg., en yüksek değeri de 103kg. olarak bulmuştur.

Erhan (1995) yapmış olduğu araştırmada İnönü Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi ve Niğde Üniversitesi erkek voleybol takımı oyuncularının ortalama değerlerini sırası ile yaşlarını 21. 3yıl, 22. 3yıl ve 20. 9 yıl, boylarını 181. 8cm, 188. 6cm ve 178. 4 cm, ağırlıklarını ise 71. 7kg, 81. 9kg ve 71. 7kg olarak bulmuştur (Demiralp 1999).

Tamoya ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada 1984 yılında olimpiyat şampiyonu olan A. B. D. erkek voleybol oyuncularının yaş ortalamalarını 25. 7, boy ortalamalarını 192. 6, ağırlık ortalamalarını 87. 9 kg bulmuşlardır (Demiralp 1999).

Sancaklı (2002), elit seviyedeki güreşçiler üzerinde yaptığı araştırmada sporcuların yaş ortalamalarını 22. 6 ± 2. 6, boy uzunlukları ortalamalarını 173. 7 ± 5 cm., vücut ağırlıkları ortalamalarını 72. 6 ± 10. 7 kg. olarak bulmuştur.

Soykan (2003) elit karete sporcuları üzerinde yaptığı çalışmada, boy uzunlukları ortalamasını 175. 00 ± 6. 55 cm., en küçük değeri 162. 00 cm., en büyük değeri 186. 00 cm., vücut ağırlıkları ortalamalarını 72. 30 ± 11. 24 kg., en düşük ağırlık 59. 80 kg., en büyük ağırlık ise 107. 60 kg. olarak bulmuştur.

Özgür ve Odabaş (2002) yaptıkları araştırmada; liberoların ağırlık ortalamalarını 76,381±7,1kg, boy ortalamalarını 185,269±6,6cm, yaş ortalamalarını 24,06±2,9yıl olarak bulmuşlardır.

Polat ve arkadaşlarının (2002) yaptıkları çalışmada elit seviyedeki genç erkek taekwondocuların boy uzunlukları ortalamaları 176. 78 ± 6. 67 cm., vücut ağırlıkları ortalamaları 62. 42 ± 11. 06 kg. olarak bulunmuştur, büyük erkeklerde ise boy uzunlukları ortalamaları 178. 53 ± 6. 13 cm., vücut ağırlıkları ortalamaları 69. 38 ± 11. 10 kg. olarak bulunmuştur.

Francescato ve arkadaşlarının İtalya'da yaptıkları çalışmada yaşları ortalama 23. 8 yıl olan 8 erkek karate sporcusunun ağırlık ortalamaları 72. 3 kg. olarak bulunmuştur.

Ağaoğlu (1989), Yaman (1994) yaptıkları çalışmalarda aynı yaş grubunda olan; KTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü öğrencilerinin ağırlıklarını 76. 29 ± 5. 13 kg., boy ortalamalarını 175. 73 ± 6. 46 cm., ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü öğrencilerinin ağırlık ortalamalarını 69. 5 ± 7. 1 kg., boy ortalamalarını 175± 7 cm., Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğrencilerinin ağırlık ortalamalarını 72. 2 ± 7. 2 kg., boy ortalamalarını 178. 0 cm. olarak bulunmuşlardır.

Kaynak (1997) II. lig erkek voleybolcular üzerinde yaptığı çalışmada yaş ortalamalarını 23. 09±3. 77yıl, boy ortalama değerlerini 1. 86±0. 05cm, ağırlık ortalamalarını 78. 16±5. 48kg olarak bulmuştur.

Ergun ve ark. (1994), yaptıkları çalışmada elit voleybol takımının ağırlık ortalamalarını 82. 86±4. 98kg, boy ortalamalarını 190. 36±4. 27cm, yaş ortalamalarını 28. 0±5. 04yıl olarak bulmuşlardır.

Bayram ve arkadaşları (2002), yaptıkları araştırmada Türkiye büyükler Karate Şampiyonasında 192 erkek sporcuyu ölçmüş ve boy ortalamalarını 176. 82 ± 3. 01 cm. olarak bulmuştur.

İskender (2004), yaptığı çalışmada, askeri lise kökenli öğrencilerde yaş ortalamasını 19,05±0,82yıl, sivil lise kökenli öğrencilerde 19,05 ± 0,51yıl., boy uzunlukları ortalamalarını; askeri lise kökenli öğrencilerde 174,4 ± 6,06cm., sivil lise kökenli öğrencilerde 175,27 ± 5,34cm., vücut ağırlıkları ortalamalarını; askeri lise kökenli öğrencilerde 65,91 ± 4,16 kg., sivil lise kökenli öğrencilerde 68,89 ± 6,45 kg. olarak bulmuştur.

Araştırmamızda beden kitle indeksi değerleri ortalaması 21,09 ± 2,39, en düşük değeri 14,57., en yüksek değeri 47,15 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 2: Amerika'da yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen BMI norm tablosu.

Zayıf	<20
Normal	20-25
Normal Üstü	25-30
Aşırı Kilolu	>30

(Kaynak: www.topendsports.com)

Araştırmamızda öğrencilerin kulaç uzunlukları değerleri ortalamaları 173,42 ± 7,44 cm., en düşük kulaç uzunluk değeri 108 cm., en yüksek kulaç uzunluk değeri ise 199 cm. olarak tespit edilmiştir.

Özgür ve Odabaş (2002) yapmış oldukları araştırmada Türkiye Erkek Voleybol I. Lig (A1) ve II. Lig (A2) Libero Oyuncularının kulaç uzunluğunu 187,3±6,5cm olarak bulmuşlardır.

Soykan (2003), elit karete sporcularında kulaç uzunlukları ortalamasını 176. 94 ± 8. 20 cm., en düşük kulaç uzunluk değerini 159. 00 cm., en yüksek kulaç uzunluk değerini ise 191. 00 cm. olarak tespit etmiştir.

Türkiye'de fiziksel uygunluk ve motor yetiler ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen askeri okullar düzeyinde oluşturulmuş norm tablosu bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar genellikle büyükler kategorisinde ve elit seviyede sporcular üzerinde yoğunlaşmıştır. Elde ettiğimiz veriler sonucunda Kuleli Askeri Lisesi öğrencilerinin değerleri ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda fiziksel uygunluk açısından üst düzeyde olduklarını söyleyebiliriz. Bu durum askeri lise giriş sınavlarında yapılan fiziksel ve motorsal testlerin gerektirdiği koşullardan ve öğrenim gördükleri süre içerisinde verilen düzenli, disiplinli eğitimden kaynaklanıyor olabilir.

KAYNAKLAR

17. Açıkada C. : Sporcularda Vücut Kompozisyonunu Parametrelerinin İncelenmesi.. M. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, 1990.
18. Açıkada C., Ergen E. : Yüksek Performansta Bir Başka Nokta, Bedensel Yapı, Bilim ve Teknik Dergisi S. 2. 39., Ankara 1986.
19. Ağaoğlu S. A. : Analysis of varios physiological charecterictics of Physical Education and sport department students at M. E. T. U., Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1989.
20. Aydın M. S. : Elit Judocuların Fizyolojik ve Fiziki Profili, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1997.
21. Astrand P. O., Roahlkh: Textbook of Worg Physiology, Third Edition. Mc. Graw Hill Company, New York, S. 18-141, 1986.
22. Bayram L., Atan T., Günay D., Güngör B. : Türkiye Büyükler Karate Şampiyonası Müsabaka Analizi, Pos. Bil., 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Antalya, 2002.
23. Demiralp İ. : 1. Lig Tokat Plevne Ve Tokat Niksar Spor Klübü Voleybol Takımları Oyuncularının, Eğitim Durumları İle Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi İnönü Üniversitesi Sag. Bil. Ens. Tezi Malatya, 1999.
24. Dinç.C. : Fiziksel Performansın Belirlenmesinde Saha ve Laboratuvar Testleri, Türkiye Futbol Federasyonu Sağlık Kurulu Başkanlığı, Doktor, Fizyoterapist ve Masör Gelişim Semineri-II, İstanbul, 2002
25. Ergun N., Baltacı G., Yılmaz İ. : Elit Bir Voleybol Takımının Fiziksel Yapı, Uygunluk ve Performans Düzeyinin Analizi *Hü. Voleybol Dergisi* Yıl: 1 Ekim Sayı: 2 S: 26-33, 1994.
26. Francescato MP., Talon T., Prampero P. E. : Energy cost and energy sources in karate, Dipartimento di Scienza e Tecnologie Biomediche, Università degli studi di Udine, Italy.
27. Gallahue L. D. : Understanding Motor Development in Children. Jhon Wiley, Sdns,Inc. S: 192-200. London, 1940
28. İskender T. : Askeri Lisede Okuyarak Kara Harp Okuluna (KHO) Gelen Öğrencilerle, Diğer Liselerden Mezun Olarak Kara Harp Okuluna Gelen 1 Sınıf Askeri Öğrencilerin Motorsal Özellikleri Ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 2004.
29. Kaynak K. : Türkiye II. Ligindeki Yer Alan Bazı Voleybol Takım Oyuncularının Müsabaka Dönemindeki Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Ens. Yüksek Lisans Tezi Kayseri S: 11- 12, 25- 27, 1997.

30. Muratlı S. : Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayınevi, Kültür Matbaası, Ankara, 1997.
31. Özer K. : Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama, Kazancı Matbaacılık İstanbul, 1993.
32. Özçaldıran B., Doğan B. : "Antropometrik İndeksler ve Performansla İlişkisi." Yüzme Bilim Teknoloji Dergisi. Yıl 3, Sayı 11, 1996
33. Özgür T., Odabaş B. : Türkiye Erkek Voleybol I. Lig (A1) ve II. Lig (A2) Libero Oyuncularının Motorsal ve Fiziksel Özelliklerinin Tespiti, VII. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Poster Bildiri, Antalya, 2002.
34. Polat Y., Ramazanoğlu N., Bozkurt S. : Avrupa Şampiyonu Büyük ve Genç Erkek Türk Taekwondo Milli Takımının Kuvvet ve Esneklik Parametrelerinin Değerlendirilmesi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Pos. Bil., Antalya 2002.
35. Sallis JF., McKenzie TL., Alcaraz JE. : Habitual physical activity and health-related physical fitness in fourth-grade children. Am J Dis Child, 147: 890, 1993.
36. Sancaklı H. : Güreşte Anaerobik Ortamda AntrenmanYönteminin Geliştirilip Müsabaka Şartları ile Karşılaştırılması, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2002.
37. Soykan A., "Elit Karate Sporcularının Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Belirlenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2003.
38. www.topendsports.com
39. Yaman Ç. : Karadeniz Teknik Üniversitesi Giresun Eğitim fakültesi Öğrencilerinin Fizyolojik Özellikleri Antropometrik Yapılarının Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon, 1994
40. Zorba E., Ziyagil M. A. : Vücut Kompozisyonları ve Ölçüm Metotları. Gen Matbaacılık Reklamcılık Limitet Şirketi, Trabzon, 1995.

P-149

9-12 YAŞ ARASI TENİSÇİLERİN FİZİKSEL UYGUNLUKLARININ EUROFİT TEST BATARYASIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

*NURDOĞAN F., **SAYGIN E., *SAYGIN Ö., *ÖCAL, K.

*Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**MEB, Beden Eğitimi Öğretmeni, Emirdağ

Bu çalışma 9-12 yaş erkek tenisçilerle aynı yaş grubu sedanterlerin fiziksel uygunluk değerlerinin karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır

Araştırmaya denek olarak Muğla Gençlik Spor Kulübünde oynayan 15 erkek tenisçi ve Ula Atatürk ilköğretim okulunda okuyan 15 sedanter erkek öğrenci seçilmiştir.

Seçilen denek gruplarına, fiziksel uygunluk değerlerinin EUROFİT bedensel yetenek testi bataryası olan mekik dayanıklılık koşu testi, durarak uzun atlama testi, mekik testi, mekik koşusu testi, oturarak uzanma testi, flamingo denge testi uygulanmış, bunun yanında yaş, boy ve kilo ölçümleri ile yedi bölgeden vücut yağ oranları ölçümleri alınmıştır.

Tenisçi erkek grubu deneklerin 20 metre mekik koşusu ortalamaları (23,47±3,54) ile sedanter erkek grubu deneklerin 20 metre mekik koşusu ortalamaları (18,47±6,33) arasında p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir.

Uzun atlama testi sonucu, ortalamaların tenisçilerde 135,33±8,51 cm, sedanterlerde ise 124,93±8,90 cm olduğu tespit edilmiş ve gruplar arası anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (p<0,01)

Bir dakika maksimum mekik ortalamaları, tenisçi erkek grubu deneklerin 22,67±2,22 adet, sedanter erkek grubu deneklerin ise 19,40±2,89 adet ölçülürken p<0,01 düzeyinde anlamlı bir farklılık vardır.

10x5 m koşusu testi ortalamaları, tenisçi erkek grubu deneklerinin 238,60±11,82 saniye, sedanter erkek grubu deneklerinin ise 249,73±9,70 saniye bulunmuştur. Otur-uzan testi ortalamaları, tenisçi erkek grubu deneklerin 20,07±3,75 cm, sedanter erkek grubu deneklerin ise 14,00±3,98 cm olarak belirlenmiştir. Flamingo denge testi ortalamaları, tenisçilerin 18,27±5,16, sedanter erkeklerin ise 11,93±3,93'dir. Her üç testte de farklılıklar p<0,01 düzeyinde anlamlıdır.

Triceps skinfold ortalamaları, tenisçi erkek grubu deneklerin 9,53±2,64mm, sedanter erkek grubu deneklerin ise 13,60±7,33mm bulunmuş ve p<0,05 düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir.

Sonuç olarak fiziksel uygunluğun geliştirilmesi açısından; tenisçi erkek ve sedanter erkek öğrenciler arasındaki farkların araştırılması amacıyla yapılan bu çalışmanın sonunda uygulanan test sonuçları 9-12 yaş arası tenisçi erkek öğrencilerin fiziksel uygunluk değerlerinin daha yüksek çıktığı gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Tenis, fiziksel uygunluk, Eurofit,

12-13 YAŞ ERKEK FUTBOLCULARLA AYNI YAŞ GRUBU SEDANTER ERKEK ÇOCUKLARIN BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI,

*GÖNÜLATEŞ S., *ÖCAL K., **GELEN E., *GÖRAL K., *EREN E.

*Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

Bu çalışmanın amacı, 12-13 yaş sedanter ve futbolcu erkekler arasındaki bazı fizyolojik ve fiziksel parametrelerin karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmaya 12-13 yaş erkek futbolcular (n=14) ve 12-13 yaş sedanterler (n=14) gönüllü olarak katılmışlardır. Sonuçlar SPSS programında t test analizi ile $p<0,01$ anlamlılık düzeyinde incelenmiştir. Çalışmada deneklerin motor ve fizyolojik değerleri ile skinfold, reaksiyon zamanı ve kuvvet değerleri alınmıştır.

Fizyolojik ve motor ölçüm parametreleri incelendiğinde sırası ile sağ el pençe kuvveti futbolcularda $13,24\pm5,637$ kg olarak bulunurken sedanter grupta $8,51\pm3,580$ kg olarak tespit edilmiştir. Sol el pençe kuvveti futbolcu grupta $13,06\pm5,538$ kg olarak bulunurken sedanterlerde $9\pm1,643$ kg olarak tespit edilmiştir. Esneklik (otur-uzan) değerleri karşılaştırıldığında futbolcuların ortalamaları $18,00\pm5,684$ cm sedanterlerin ise $11,57\pm3,652$ cm olarak tespit edilmiştir. Kan basıncı (diastol) futbolcularda ortalama $68,57\pm10,818$ mmHg olarak bulunurken sedanterlerde $68,93\pm7,641$ mmHg olarak tespit edilmiştir. Aerobik uygunluk (20 m mekik koşusu) futbolcularda $58\pm13,559$ olarak bulunurken, sedanterlerde $31,79\pm6,278$ olarak tespit edilmiştir. İstirahat kalp atım sayısı futbolcularda ortalama $76,29\pm8,939$ olarak bulunurken, sedanterlerde $80,14\pm6,049$ olarak tespit edilmiştir.

Yedi bölgeden alınan skinfold ölçüm parametreleri incelendiğinde; futbolcuların biceps ölçümü $5,93\pm2,759$ mm bulunurken sedanterlerin ortalama $7,18\pm3,232$ mm, futbolcuların triceps ölçümü ortalama $7,75\pm1,566$ mm bulunurken sedanterlerin ortalama $8,50\pm3,070$ mm olarak bulunmuştur. Ayrıca chest futbolcu grupta ortalama $7,75\pm2,128$ mm olarak bulunurken sedanter grupta ortalama $8,50\pm3,070$ mm, rectus femoris futbolcu grupta $10,68\pm3,964$ mm sedanter grupta ortalama $9,46\pm2,477$ mm olarak, abdominal futbolcu grupta ortalama $7,39\pm2,229$ mm olarak bulunurken sedanter grupta ortalama $8,04\pm2,126$ mm, suprailak futbolcu grupta ortalama $9,14\pm3,147$ mm olarak bulunurken sedanter grupta ortalama $8,64\pm2,413$ mm, suscapula futbolcu grupta ortalama $7,18\pm1,353$ mm olarak tespit edilmiştir.

Uygulanan testler sonucunda gruplar arası motorik ve fizyolojik test sonuçları farkı ($t=2,25$) $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bunun yanında gruplar arası sağ el pençe kuvveti farkı ($t=4,373$), sol el pençe kuvveti farkı ($t=2,677$), esneklik değerleri farkı ($t=4,029$), aerobik uygunluk düzeyleri farkı ($t=6,384$), istirahat kalp atım sayıları farkı ($t=1,262$) $p<0,01$ düzeyinde anlamlıdır.

Skinfold ölçüm değerlerinden biceps ($t=-2,503$) ve subscapula ($t=-2,246$) değerlerinde $p<0,01$ düzeyinde gruplar arası anlamlı farklılıklara rastlanmış, triceps, chest, rectus femoris, abdominal, suprailak ölçümlerinde ise anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Uygulanan motorik testler sonucunda pençe kuvveti (sağ-sol), esneklik, aerobik uygunluk (20 m mekik koşusu) testlerinde futbolcu grubun sedanter gruba göre daha üstün olduğu tespit edilmiştir. İstirahat kalp atım sayıları, ölçümlerinde futbolcuların kalp atım sayıları sedanterlerin kalp atım sayılarına oranla daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu da futbolcu grubun devamlı antrenman yapmasının sonucu istirahat kalp atım sayılarında düşme, pençe kuvveti (sağ-sol), esneklik, aerobik uygunluk düzeylerinde ise yükselme olduğu saptanmıştır.

Uygulanan skinfold ölçüm testleri sonucunda biceps ve subscapula testlerinde futbolcu grubun daha düşük değerlere sahip olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak fizyolojik ölçümlerde futbolcuların sedanterlere göre daha iyi oldukları belirlenirken, deri altı yağ kalınlığı ölçümlerinde biceps ve triceps sonuçları dışında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Fizyolojik ölçüm değerlerinde futbolcular ile sedanter arasında sağ el ve sol el pençe kuvveti, esneklik, aerobik uygunluk, istirahat kalp atım sayıları düzeyinde anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Bunu yanı sıra skinfold ölçümlerinde biceps ve subscapula deri altı yağ kalınlıklarında anlamlı farklılıklara rastlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Futbol, fiziksel uygunluk, skinfold, esneklik.

EGZERSİZ SONRASI YAPILAN MASAJIN LAKTİK ASİT ATILIMINA ETKİSİ

*ÖZÇELİK Y., *ÖCAL K., *GÖRAL K., **KARACABEY K.

***Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu**

****Gaziantep Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu**

Bu çalışmada egzersiz sonunda yapılan masajın laktik asidin kaslardan atılımına etkisi araştırılmıştır. Araştırma denek olara seçilen 10 erkek sporcu üzerinde yapılmıştır. Çalışma üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci bölümde deneklerin istirahat halindeki laktik asit ölçümleri yapılmıştır. İkinci uygulamada ise denekler 60 dakikalık programlı egzersiz uygulandıktan sonra 60 dakikalık pasif dinlenme uygulatılmış ve dinlenme sonunda laktik asit değerlerine bakılmıştır. Üçüncü uygulama da ise egzersiz sonrası yapılan 35 dakikalık klasik masaj uygulamasının ardından laktik asit ölçümleri alınmıştır. Masaja eforaj ile başlanmış, devamında petrisaj, presyon ve vibrasyon manipulasyonları uygulanmış, eforaj ile masaj bitirilmiştir.

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 11,0 ile yapılmıştır. İki ölçüm arasındaki farkın araştırılmasında t-test kullanılmıştır. Bu çalışma için uygun görülen anlamlılık düzeyi $p < 0.01$ olarak belirlenmiştir.

Birinci denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 77 mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 62 mgr/dl olarak bulunmuştur.

İkinci denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 94mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 42 mgr/dl olarak bulunmuştur

Üçüncü denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 50 mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 45 mgr/dl olarak bulunmuştur

Dördüncü denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 61 mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 43 mgr/dl olarak bulunmuştur

Beşinci denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 65 mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 86 mgr/dl olarak bulunmuştur

Altıncı denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 89 mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 73 mgr/dl olarak bulunmuştur

Yedinci denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 101 mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 99 mgr/dl olarak bulunmuştur

Sekizinci denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 70 mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 61 mgr/dl olarak bulunmuştur

Dokuzuncu denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 66 mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 48 mgr/dl olarak bulunmuştur

Onuncu denegin pasif dinlenme sonrası alınan laktik asit seviyesi 77 mgr/dl, egzersiz sonrası yapılan çalışmanın ardından yapılan masaj sonrası alınan laktik asit değeri ise 57 mgr/dl olarak bulunmuştur

Pasif dinlenme laktik asit değeri ortalaması 75. 00+15. 87 mgr/dl olarak bulunmuştur. Bunun yanında egzersiz sonrası masaj uygulamasının sonunda alınan laktik asit değerleri ortalaması ise 61. 60+19. 25 olarak bulunmuştur. Gruplar arası farkın araştırılması amacıyla yapılan t-test sonucu egzersiz sonrası masajın ile laktik asit atımı pasif dinlenenlere göre daha düşük çıkmıştır ($t(10) = 2.646$; $p < .05$)

Anahtar Kelimeler: Masaj, laktik asit

9–12 YAŞ GRUBU TENİSÇİLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

*ÖZDAL F., **KARACABEY K., ***SAYGIN E.,
****GELEN E., *ÖCAL. K.

***Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu**

****Gaziantep Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu**

*****MEB., Beden Eğitimi Öğretmeni, Emirdağ**

******Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu**

Bu çalışma 9–12 yaş grubu tenisçilerin beslenme alışkanlıklarını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada 25 sorudan oluşan ve araştırmacı tarafından geliştirilen beslenme alışkanlıkları anketi kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm tenisçiler hakkında 5 kişisel sorudan, ikinci bölüm ise tenisçilerin beslenme alışkanlıklarını belirlemek üzere hazırlanan kapalı uçlu 20 sorudan oluşmaktadır. Geliştirilen anket Muğla Gençlik ve Spor Kulübünde aktif olarak tenis oynamakta olan 15 kız 15 erkek (N=30) tenisçiye uygulanmıştır

Araştırmaya katılan kızların %66,6'sı erkeklerin ise %73,3'ü birden daha az süredir tenis sporuyla ilgililemektedirler.

Kızların %100'ü ve erkeklerin %93'ü beslenmenin sportif performans üzerine yapmış oldukları etkinin bilincinde olmakla beraber, kızların %53'ü erkeklerin ise %60'ı sporcu beslenmesiyle ilgili temel bilgilere sahip oldukları tespit edilmiştir. Bunun aksine deneklerin %45'inin her türlü beslenme bilgisinden yoksun oldukları görülmektedir.

Sahip oldukları beslenme bilginin kaynağı olarak kızların %75'i erkeklerin ise %66,6'sı birlikte çalıştıkları antrenörlerini göstermişlerdir. Sporcu beslenmesi ile ilgili bilgilerini kızların %62,5'i, erkeklerin ise %77,7'si günlük hayatta uygulamaktadırlar.

Müsabaka ve müsabaka öncesi son öğün arası sürenin, kızların %13,3'ü ve erkeklerin %26,6'sı 1 saat, kızların %73,3'ü ve erkeklerin %60'ı 2 saat; kızların ve erkeklerin %13,3'ü 3–4 saat olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte sporcuların %66'sı müsabaka öncesi son yemeğin kolay sindirilir sulu, posasız ve az yağlı yiyecekler olması gerektiğini belirtirlerken, kızların %6,6'sı kuru fasulye, nohut ve lazan-ya, kızların %26,6'sı ve erkeklerin %33,3'ü diğer sebze yemeklerini tercih ettikleri belirlenmiştir.

Kızların %40'ı erkeklerin ise %13,3'si karbonhidratların sporcu için en önemli besin kaynağı olduğunu belirtirlerken; kızların %46,6'sı erkeklerin ise %60'ı vitaminlerin sporcu için en önemli besin kaynağı olarak göstermişlerdir.

Günlük hayatta içecek olarak kızların %6,6'sı, erkeklerin ise %80'i ayran, meyve suyu ve su tüketirlerken; kızların %33,3'ü ve erkeklerin %20'si suyu ve maden suyunu tercih etmektedirler.

Araştırmaya katılan tenisçilerin besinleri tanıma ve sporcu beslenmesi, müsabaka öncesi beslenme şekilleri hakkında orta dereceli bilgiye sahip oldukları görülmüştür. Sporcu beslenmesi ilişkili sıvı tüketimi konusunda kızların erkeklere oranla daha fazla bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir. Sporcuların karbonhidratlar konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir.

Dayanıklılık, kuvvet, performans, sağlık ve fiziksel özelliklerin büyük çoğunluğunun beslenme ile önemli ölçüde ilişkisi olduğu bilinmektedir (Havley ve diğerleri, 2006). Antrenörlerin, doktorların, ailelerin ve tenis eğitimi ve öğretimi içerisinde bulunan herkesin sporculara dengeli ve bilimsel beslenme alışkanlığının kazandırılması açısından belli ölçülerde beslenme ile ilgili bilgilere sahip olması gerekmektedir. Okulların, kulüplerin ve sporcu eğitim merkezlerinin sporcu beslenmesi hakkında sporculara bilimsel destekli bilgiler vermeleri, bu konuda ailelerle işbirliği yapmalı sporcu başarısı ve performans açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Spor, beslenme, tenis

SPORUN BAYAN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SAĞLIK İLİŞKİLİ FİZİKSEL UYGUNLUKLARINA ETKİSİ

*ADİYAMAN H., *ÖCAL K., **SAYGIN E., ***KARACABEY K.

**Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

***MEB., Beden Eğitimi Öğretmeni, Emirdağ*

****Gaziantep Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

Bu çalışmada sporun bayanların sağlık ilişkili fiziksel uygunluklarına etkisi araştırılmıştır. Çalışma Muğla Üniversitesinde okuyan sporcu (n=15) ve sedanter (n=15) bayan katılımcı üzerinde yapılmıştır. Sporcular için haftada en az 3 kez düzenli spor yapma ölçütü uygulanmıştır.

Yapılan tanımlayıcı istatistikler sonucu sporcuların yaş ortalaması $21,20 \pm 2,00$, spor yapmayan deneklerinde ise $21,33 \pm 1,49$ olarak tespit edilmiştir. Boy ortalamaları, spor yapan bayanlarda $167,47 \pm 3,90$ cm spor yapmayan bayanlarda $165,33 \pm 6,36$ cm olarak belirlenmiştir. Kilo ortalamaları, sporcularda $59,13 \pm 3,64$ kg spor yapmayan bayanlarda ise $56,00 \pm 6,07$ kg olarak tespit edilmiştir.

Sporcuların otur – uzan test skoru ortalamaları ($40,73 \pm 2,52$ cm) ile spor yapmayan bayanların otur-uzan test skoru ortalamaları ($24,67 \pm 3,73$ cm) arasında $p < 0,001$ düzeyinde anlamlı farklılık vardır.

Sporcuların 30 saniye mekik test skoru ortalamaları ($27,60 \pm 1,12$ adet) ile spor yapmayan bayanların 30 saniye mekik test skoru ortalamaları ($18,53 \pm 1,80$ adet) arasında $p < 0,001$ düzeyinde anlamlı farklılık vardır.

Sporcuların Sırt kuvveti test skoru ortalamaları ($95,33 \pm 4,00$ kg) ile spor yapmayan bayanların Sırt kuvveti test skoru ortalamaları ($66,56 \pm 4,52$ kg) arasında $p < 0,001$ düzeyinde anlamlı farklılık vardır.

Sporcuların Bacak kuvveti test skoru ortalamaları ($133,00 \pm 4,98$ kg) ile spor yapmayan bayanların Bacak kuvveti test skoru ortalamaları ($77,3 \pm 7,14$ kg) arasında $p < 0,001$ düzeyinde anlamlı farklılık vardır.

20 metre mekik koşusu testi maksimal VO_2 ortalamaları spor yapan bayanlarda $41,34 \pm 2,76$ ml/kg/dk. Spor yapmayan bayanlarda ise $30,42 \pm 2,54$ ml. kg/dk olarak bulunmuştur. Gruplar arasında $p < 0,001$ düzeyinde anlamlı bir fark vardır.

Sub-capula skinfold ortalamaları spor yapan bayanlarda $8,67 \pm 2,05$ mm spor yapmayan bayanlarda $10,87 \pm 2,72$ mm olarak bulunmuştur ve Gruplar arasında $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı bir fark vardır.

Triceps skinfold ortalamaları spor yapan bayanlarda $11,80 \pm 1,47$ mm spor yapmayan bayanlarda $15,33 \pm 2,22$ mm olarak bulunmuştur. Gruplar arasında $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı bir fark vardır.

Biceps skinfold ortalamaları spor yapan bayanlarda $6,27 \pm 1,43$ mm spor yapmayan bayanlarda ise $9,07 \pm 1,71$ mm olarak bulunmuştur. Gruplar arasında $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı bir fark vardır.

Sporcuların Chest (göğüs) skinfold test skoru ortalamaları ($9,27 \pm 2,15$ mm) ile spor yapmayan bayanların Chest (göğüs) skinfold ortalamaları ($11,13 \pm 3,85$ mm) arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Sporcuların Suprailliak skinfold test skoru ortalamaları ($10,47 \pm 3,90$ mm) ile spor yapmayan bayanların Suprailliak skinfold ortalamaları ($15,40 \pm 8,91$ mm) arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Abdomen skinfold ortalamaları spor yapan bayanlarda $13,27 \pm 3,53$ mm spor yapmayan bayanlarda ise $16,27 \pm 6,90$ mm olarak bulunmuştur. Gruplar arasında $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Thigt (uyluk) skinfold ortalamaları spor yapan bayanlarda $14,33 \pm 2,63$ mm spor yapmayan bayanlarda ise $20,87 \pm 5,43$ mm olarak bulunmuştur. Gruplar arasında $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık vardır.

Yapılan istatistiksel analize göre; spor yapan bayanlar ile spor yapmayan bayanların sub-capula değerlerinde $p < 0,05$ düzeyinde,

otur- uzan, 30 saniye içindeki mekik hareketi, sırt kuvveti, bacak kuvveti, 20 metre mekik koşusu, triceps, biceps, ve thigh değerlerinde $p < 0,001$ düzeyinde anlamlı farklılıklar vardır. Yaş, boy, kilo, chest, suprailliak, ve abdomen değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılığa rastlanmamıştır.

Teknolojinin getirdiği kolaylıklar, kentleşme ve durmadan değişen yaşam koşulları günlük yaşamımızda gençlerimizi hareketsiz ve fiziksel performans açısından olumsuz etkilemeye başlamıştır.

Sedanter yaşam tarzının insan hayatını olumsuz yönde etkilemesinden sonra ortaya çıkan fitness programlarında egzersiz, genellikle insan sağlığını ve fiziksel uygunluğu koruyucu yönde olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel uygunluk, skinfold, bayanlar

BASKETBOLCULARLA SEDANTERLERİN PLAZMA NPY VE ÇİNKO DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ARIKAN, Ş. ; AKKUŞ, H. ; HALİFEOĞLU, İ. ; BALTACI, AK.

*Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu-Konya,

**Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı-Elazığ,

***Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı-Konya.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı da basketbol sporcularında plazma NPY düzeylerinin tespiti ve bunun çinko ile ilişkisini araştırmaktır. Araştırmaya 18-27 yaş arasında değişen 30 sağlıklı ve gönüllü denek katılmıştır. Denekler eşit sayıda iki gruba ayrılmıştır. Grup 1, Kontrol grubu: Düzenli antrenman yapmayan deneklerden oluşturulan grup. Grup 2, Basketbol grubu: Selçuk Üniversitesi basketbol takımında oynayan, düzenli antrenman yapan ve istirahatle ölçümleri gerçekleştirilen basketbolculardan oluşan grup.

Çalışmaya katılan deneklerden alınan kan örneklerinde plazmada nöropeptid Y "NPY" (RIA), ve çinko (atomik absorpsiyon spektrofotometresi) düzeyleri tayin edildi. Serum NPY ve çinko değerleri gruplar arasında mukayese edildiğinde elit basketbolcuların NPY düzeylerinin kontrollerinden düşük ($p < 0.01$) ve çinko düzeylerinin ise yüksek ($p < 0.01$) bulunduğu tespit edildi.

Çalışmanın sonucunda basketbol sporu yapan bireylerde NPY düzeylerinin kontrollerine oranla önemli ölçüde düşük bulunduğu, düşük NPY düzeylerinin aksine çinko seviyelerinin yükseldiği belirlendi. Fiziksel aktivitenin NPY salınımında değişikliklere yol açtığı, bu değişiklikler ile çinko arasında bir ilişkinin olabileceği sonuç olarak söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, NPY, çinko

GİRİŞ

Nöropeptid Y (NPY) 'nin en iyi bilinen etkileri beslenme üzerine olanıdır. Bu etkiler hipotalamusa santral olarak NPY enjeksiyonu ile görülmektedir. Ratlara NPY enjeksiyonu hiperfajiye neden olmakta, tekrarlayan dozlarda verilmesi NPY etkisine tolerans geliştirmeksizin beslenmeyi artırmakta ve bu süre on günden fazla olursa obezite gelişmektedir. Sonuç olarak NPY iştahın normal veya patolojik değişikliklerinde rol almaktadır. Çinko beslenmenin düzenlenmesinde önemli bir rol oynar. Çinko düzeylerindeki değişikliklere bağlı olarak genel veya lokal olarak hipotalamik düzeyde oluşan nörotransmitter konsantrasyonundaki değişiklikler besin alımında bir değişikliğe neden olur. Beslenmenin kuvvetli bir uyarıcısı olan NPY ile beslenmenin düzenlenmesinde önemli bir etkiye sahip olan çinkonun bir arada egzersizle ilişkisini konu alan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu çalışmanın amacı da basketbol sporu yapan bireylerde plazma NPY düzeylerinin tespiti ve bunun çinko ile ilişkisini araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

Denekler

Araştırmaya 18-27 yaş arasında değişen 30 sağlıklı ve gönüllü denek katılmıştır. Denekler 2 gruba ayrılmıştır. Grup 1 (n=15), Kontrol grubu: Bu grubu oluşturan denekler, düzenli antrenman yapmayan Beden Eğitimi ve Spor Yüksek okulunda okuyan gönüllü öğrencilerden oluşturuldu. Grup 2 (n=15), Basketbol grubu: Selçuk Üniversitesi basketbol takımında oynayan, düzenli antrenman yapan ve istirahatle ölçümleri gerçekleştirilen basketbolculardan oluşan grup.

Çalışmaya katılan deneklerden alınan kan örneklerinde plazmada nöropeptid Y "NPY" (RIA), ve çinko (atomik absorpsiyon spektrofotometresi) düzeyleri tayin edildi.

Bulguların istatistiksel değerlendirilmesinde varyans analizi uygulandı.

BULGULAR

Tablo 1'de bulguları sunulan NPY değerleri gruplar arasında mukayese edildiğinde basketbolcuların NPY düzeylerinin, kontrol grubuna oranla önemli şekilde düşük olduğu tespit edildi ($p < 0.01$).

Tablo 1. Çalışma Gruplarının Plazma NPY Değerleri

Grup	NPY (pmol/L)
1 Kontrol (n=15)	115. 41 ± 11. 26 ^A
2 Basketbol (n=15)	101. 02 ± 09. 55 ^B
P	0. 01

*Aynı sütunda değişik harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel yönden önemlidir ($p < 0.01$).

Buna karşın basketbol grubunun plazma çinko düzeyleri sedanterlerden önemli şekilde yüksekti ($p < 0.01$, Tablo 2).

Tablo 2. Çalışma Gruplarının Plazma Çinko Değerleri

Grup	Çinko (µg/dl)
1 Kontrol (n=15)	127. 10 ± 18. 50 ^B
2 Basketbol (n=15)	140. 35 ± 20. 30 ^A
P	0. 01

*Aynı sütunda değişik harf taşıyan ortalamalar arasındaki farklılık istatistiksel yönden önemlidir ($p < 0.01$).

TARTIŞMA

Serum NPY ve çinko değerleri gruplar arasında mukayese edildiğinde basketbolcuların NPY düzeylerinin kontrollerinden düşük, çinko düzeylerinin ise yüksek bulunduğu tespit edildi. Beslenmenin kuvvetli bir uyarıcısı olan NPY ile beslenmenin düzenlenmesinde önemli bir etkiye sahip olan çinkonun bir arada egzersizle ilişkisini konu alan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Çinko beslenmenin düzenlenmesinde önemli bir rol oynar (7). Marjinal çinko yetersizliği azalmış iştah kadar zayıf vücut yoğunluğuyla da ilişkilidir ve çinko uygulamasıyla bu olumsuzluklar düzeltilebilir (7).

Çinko yetersizliğiyle oluşan anoreksi sırasında çinko ile NPY düzenlenmesi arasında önemli bir ilişki vardır. Selvais ve ark (8) çinko yetersiz ratlarda NPY mRNA'sının hipotalamusta arttığını, ancak NPY seviyelerinde bu artışın belirlenmediğini göstermişlerdir. Lee ve ark. (6) da çinko yetersizliğinde NPY mRNA'sında %100, NPY seviyelerinde ise %50 artış olduğunu tespit etmişlerdir. Çinko eksikliğinde NPY seviyelerinde azalma olduğunu bildiren herhangi bir çalışma da zaten yoktur (7). Çinko eksikliğinde yükselen NPY seviyelerine rağmen beslenmedeki bu azalma NPY direnci olarak tanımlanır. Bu dirence yol açan nedenlerin; pro-NPY'nin aktif NPY'e dönüşümünde bozulma, nöronlardan NPY salgısının azalması ve NPY sinyal oluşumunda bir azalmayla ilgili olabileceği düşünülmektedir (6, 7, 8).

Gerçekleştirdiğimiz çalışmada basketbolcularda NPY düzeylerinin kontrollerine oranla düşük bulunması muhtemelen yüksek plazma çinko düzeylerinin bir sonucu olabilir.

Bir çok araştırmacı beslenme ile gelişme ve performansı sürdürme arasındaki ilişki üzerinde durmaktadır. Fiziksel aktivite ile beslenme arasındaki etkileşimi tayin etmek için iki yöntem sıklıkla kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi, fiziksel aktiviteye katılanlara değişik içerikli besinler vererek fizyolojik ve performans cevaplarını incelemek, diğeri de fiziksel aktivitenin beslenme üzerindeki etkilerini tayin etmektir (2, 9). Bu nedenle egzersizle, mineral ve elementlerin ilişkisinin araştırılması konusunda artan bir ilginin olduğu söylenebilir (5). Enerji metabolizmasında önemli bir eser element olduğu bilinen çinkonun, performans üzerindeki etkileriyle ilgili çok az bilgi bulunmaktadır. Çinko ile egzersiz ilişkisini konu alan çalışmalar daha çok, egzersize cevap olarak bu elementin vücuttaki dağılımı üzerine yoğunlaşmaktadır (3, 4). Gerçekleştirdiğimiz çalışmada basketbolcuların (grup 2) plazma çinko düzeyleri kontrol grubuyla mukayese edildiğinde anlamlı derecede yüksek bulundu. Plazma çinko düzeylerindeki yüksekliğin sebebi

olarak da; uzun süreli ve düzenli antrenmanın çinko düzeylerini olumlu etkilemesinin bir sonucu olarak düşünülebilir.

Gerçekleştirdiğimiz çalışmada elde edilen azalmış NPY ve artmış çinko düzeyleri beklenen bir sonuç gibi düşünülebilir. Ancak burada vurgulanması gereken en önemli olay kontrollerine oranla basketbolcularda serum çinko düzeylerinin yüksekliğidir. Egzersiz çinko metabolizması veya çinko egzersiz üzerinde önemli etkilere sahiptir (1). Enerji metabolizmasındaki bazı enzimlerin aktivitesi için çinkonun gerekli olması ve basketbolculardaki yüksek çinko düzeyleri performansı olumlu etkileyebilir.

SONUÇ

Fiziksel aktivitenin NPY salınımında değişikliklere yol açtığı, bu değişiklikler ile çinko arasında önemli bir ilişkinin olabileceği sonuç olarak söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Baltaci, A. K., Ozyurek, K., Mogulkoc, R., Kurtoglu, E., Ozkan, Y., Celik, I., Effects of zinc deficiency and supplementation on the glycogen contents of liver and plasma lactate and leptin levels of rats performing acute exercise, Biological Trace Element Research, 96, 227-236, 2003.
2. Brotherhood, J. R., Nutrition and sports, Sports Medicine 1, 350-389, 1984.
3. Cordova, A., Variations in serum iron and fatigue levels after elective abdominal surgery, Medical Science Research, 20, 119-120, 1992.
4. Dressendorfer, R. H., Wade, C. E., Keen, C. L., Scaff, J. H., Plasma mineral levels in marathon runners during a 20-day road race, The Physician and sportsmedicine, 10, 113-118, 1982.
5. Finstad, E. W., Newhouse, I. J., Lukaski, H. C., Mc-Auliffe, J. E., Stewart, C. R., The effects of magnesium supplementation on exercise performance. Medicine and science in sports and exercise, 33: 493-498, 2001.
6. Lee, R. G., Rains, T. M., Tovar-Palacio, C., Beverly, J. L., Shay, N. F., Zinc deficiency increases hypothalamic neuropeptide Y and neuropeptide Y mRNA levels and does not block neuropeptide Y-induced feeding in rats, The Journal of Nutrition, 128; 1218-1213, 1998.
7. Shay, N. F., Mangian, H. F., Neurobiology of zinc-influenced eating behavior, The Journal of Nutrition, 130; 1493-1499, 2000.
8. Selvais, P. L., Labuche, C., Nguyen, X. N., Ketelslegers, J. M., Deneff, J. F., Maiter, D. M., Cyclic feeding behaviour and changes in hypothalamic galanin and neuropeptide Y gene expression induced by zinc deficiency in the rat, Journal of Neuroendocrinology, 9; 55-62, 1997.
9. Short, S. H., Short, W. R., Four year study of university athletes. Journal of the American Dietetic Association, 82, 632-645, 1983.

P-155

GREKO-ROMEN VE SERBEST GENÇ MİLLİ TAKIM GÜREŞÇİLERİNİN BAZI ANTROPOMETRİK, FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*İbrahim CİCİOĞLU *Haluk KOÇ *Hüseyin EROĞLU
**Defne ÖCAL *Özlem ORHAN

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Programı

ÖZET

Yapılan bu çalışmada 2005 yılında Dünya şampiyonu, 2006 yılında Avrupa şampiyonu olan Greko-Romen genç millî takım sporcuları ile 2005 yılında Avrupa ikincisi olan Serbest genç millî takım sporcularının antropometrik özellikleri ile bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin incelenmesi ve birbiri ile karşılaştırılması planlanmıştır.

Çalışmaya katılan 52 güreşçinin 28'i Greko-Romen, 24'ü ise Serbest stil güreşçisiydi. Deneklerin bütün ölçümleri Elmadağ ve Çankırı'daki millî takım kamplarında aynı ekip tarafından ölçüldü. Deneklerin çalışma sonucunda elde edilen verilerin karşılaştırılması SPSS 13. 0 for Windows programında bağımsız gruplarda student t testi kullanılarak $p < 0.01$ ve $p < 0.05$ seviyesinde değerlendirildi.

Yapılan değerlendirme sonucunda her iki stilde güreşen güreşçilerin değerleri birbirleriyle benzerlik göstermelerine rağmen Greko-Romen güreşçilerin sağ el ışık, PEF, MVV ve Biceps deri kalınlığı değerleri Serbest güreşçilerden anlamlı derecede yüksek çıkarken, Serbest güreşçilerin esneklik değerleri daha yüksek belirlenirken her iki stildeki güreşçilerin mezomorfik somatotip değerlere sahip oldukları gözlemlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Güreşçi, Antropometrik, Fiziksel ve Fizyolojik Özellikler

ABSTRACT

This study was planned to examine and to compare some anthropometric, physical and physiological characteristics of Junior Greco-Roman National Team (GR) titled World Champion in 2005 and European Champion in 2006 and Free Style National Team (FS) titled as 2nd place in European Championship in 2006.

Totally 52 wrestlers participated in this study from GR team (n=28) and FS team (n=24). The measurement of the subjects were done during National team camps in Elmadağ and Çankırı by the same crew. The data were gathered from measurement statistically analyzed by independent t test in SPSS 13. 0 for Windows program at $p < 0.01$ and $p < 0.05$ significant level.

At the end of the study results indicated that although there were many similarities between both style wrestlers, right hand light reaction time, PEF, MVV and biceps skinfold scores of GR wrestlers were significantly better than that of FS wrestlers. Also both style wrestlers were high mesomorphic somatotypic scores.

Key Words: Wrestlers, Anthropometric, Physical and Physiological Characteristics.

GİRİŞ VE AMAÇ

Güreş kısa süreler içerisinde çok çabuk hareketle yapılmasını gerektiren bir spor türüdür. İki dakikalık üç devreli güreşte anaerobik gücün oldukça önemli olduğu görülmektedir. Vücut ağırlığı kriter alınarak yapılan değerlendirmelerde güreşçiler en kuvvetli sporcular arasında gösterilmektedir. Biyomotor özellik olarak kuvvet hem savunmada hem de hücumda tekniğin yapılmasında yada yapılan tekniğe karşı koyabilmeye ve kontra-atakta önemlidir (1). Karmaşık becerilerin hakim olduğu güreş sporunda esneklik başarı için önemli bir faktördür.

Esneklik özelliği güreşçiye geniş oranda hareket edebilme yeteneği mümkün kılarak tekniklerin uygulanmasında pozitif etki yaratır (2). Sürat ve reaksiyon güreşçinin başarısını artıran ve etkileyen önemli özelliklerden birisidir (3). Astrand ve Rodahl'a göre (4) kalıtım ve antrenman sonucu yüksek oksijen taşıma kapasitesine sahip bir kişi büyük bir atım volümü ve düşük kalp atım sayısı ile karakterizedir. Kan basıncı ve solunum fonksiyonları güreşçilerin kalp damar ve solunum sistemleri hakkında antrenör ve sporculara önemli bilgiler verir (2). Stepnicka (5) somatotip ile sportif başarı arasındaki ilişkiyi araştırmış ve başarılı sporcuların fiziksel yeteneklerindeki değişimin % 25-60'nın somatotip ile açıklanacağını göstermiştir. Sıkletlere göre güreşçilerin antropometrik parametrelerinin dokümantasyonu özel fiziki yapının olup olmadığının başarılı ve başarısız güreşçiler arasında fiziki yapının farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi hem spor bilimciler hem de antrenörler açısından önemlidir (6). Amerikan spor hekimliği koleji her güreşçinin vücut kompozisyonunun belirlenmesinin performans için önemli olduğunu ve güç artışındaki değişkenliğin vücut kompozisyonu doğrultusunda değerlendirilmesi gerektiğini savunmuştur (7). Vücut yağ oranının yüksek olması güreşçinin, kuvvet, çeviklik ve esnekliğinin azalmasına ve aşırı derecede enerji kaybına neden olabilmektedir (8).

Bu bilgiler ışığında bu çalışmada 2005 yılında Dünya şampiyonu, 2006 yılında Avrupa şampiyonu olan Greko-Romen genç milli takım sporcuları ile 2005 yılında Avrupa ikincisi olan Serbest genç milli takım sporcularının antropometrik özellikleri ile bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin incelenmesi ve birbiri ile karşılaştırılması planlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Çalışmaya 28'i Greko-Romen, 24'ü ise Serbest stil güreşçisi olmak üzere toplam 52 Türk milli takım güreşçisi gönüllü olarak katılmıştır. Deneklerin bütün ölçümleri Elmadağ ve Çankırı'daki milli takım kamplarında aynı ekip tarafından yapıldı.

Vücut ağırlığı, 0. 1 kg. hata payı olabilen tıbbi tartı kullanılmıştır. Boy ölçümünde $\pm 0. 5$ cm hata payı olabilen taşınabilir stadiometre kullanılmıştır. Boy ölçümünde denekler çıplak ayak, bacaklar bitişik

şekilde ölçülmüştür. Deri kalınlıkları holtain marka skinfold ile çap ve çevre ölçümleri Lafayette marka antropometrik set ile ölçüldü.

Vücut yağ yüzdeleri Sloan ve Weir formülü'ne (9) göre, somatotipleri ise Heath-Carter formülü'ne (10) göre Vücut kitle indeksleri vücut ağırlığı/Boy (m^2) formülü (9) ile hesaplandı. Pençe kuvvetleri sağ handgrip ile, esneklikleri otur uzun sehpa ile, reaksiyon zamanları Power 2000 Newtest ile akciğer hacim ve kapasiteleri SBG RI 02906 marka portatif spirometre ile ölçüldü.

Toplanan verilerin ortalaması standart sapması ve karşılaştırma testleri SPSS 13. 0 for Windows paket programı kullanılarak yapıldı. Karşılaştırma testi olarak bağımsız gruplarda uygulanan Independent t-test kullanıldı anlamlılık seviyesi olarak 0. 05 ve 0. 01 alındı.

BULGULAR

Tablo 1: Çalışmaya katılan deneklerin fiziksel özellikleri

		X	SS
Grekoromen	Yaş (yıl)	18. 71	0. 94
	Boy (cm)	169. 50	8. 52
	Vücut Ağırlığı (kg)	76. 01	17. 87
Serbest (n=24)	Yaş (yıl)	18. 88	1. 23
	Boy (cm)	168. 54	7. 84
	Vücut Ağırlığı (kg)	76. 75	16. 26

Tablo 2: Çalışmaya katılan deneklerin kuvvetlerinin, esnekliklerinin, reaksiyon zamanlarının, somatotiplerinin ve akciğer fonksiyonlarının karşılaştırılması

		n	X	SS	X_1-X_2	SH	t
Sağ pençe kuvveti (kg)	Grekoromen	28	51. 01	9. 62	-0. 38	2. 56	-0. 149
	Serbest	24	51. 39	8. 70			
Sol pençe kuvveti (kg)	Grekoromen	28	49. 45	9. 35	0. 41	2. 48	0. 165
	Serbest	24	49. 04	8. 35			
Esneklik (cm)	Grekoromen	28	29. 39	8. 08	-7. 09	1. 88	-3. 779**
	Serbest	24	36. 48	4. 72			
İşığa karşı sağ el reaksiyon zamanı (msn)	Grekoromen	28	200. 79	28. 33	-27. 01	10. 51	-2. 569*
	Serbest	24	227. 79	46. 49			
İşığa karşı sol el reaksiyon zamanı (msn)	Grekoromen	28	213. 46	32. 50	-0. 08	9. 36	-0. 008
	Serbest	24	213. 54	34. 98			
Sese karşı sağ el reaksiyon zamanı (msn)	Grekoromen	28	188. 07	38. 35	-1. 01	9. 48	-0. 107
	Serbest	24	189. 08	28. 29			
Sese karşı sol el reaksiyon zamanı (msn)	Grekoromen	28	185. 61	37. 40	2. 11	9. 28	0. 227
	Serbest	24	183. 50	27. 84			
Vücut yağ yüzdesi	Grekoromen	28	13. 48	5. 35	-0. 16	1. 42	-0. 116
	Serbest	24	13. 65	4. 76			
Yağ ağırlığı (kg)	Grekoromen	28	10. 93	7. 53	-0. 21	1. 95	-0. 108
	Serbest	24	11. 15	6. 37			
Kas ağırlığı (kg)	Grekoromen	28	64. 64	11. 44	-0. 83	3. 09	-0. 269
	Serbest	24	65. 48	10. 70			
BMI kg/m^2	Grekoromen	28	26. 14	3. 98	-0. 44	1. 07	-0. 406
	Serbest	24	26. 58	3. 72			
Endomorf	Grekoromen	28	2. 91	1. 27	0. 55	0. 28	1. 935
	Serbest	24	2. 37	0. 61			
Mezomorf	Grekoromen	28	6. 41	1. 21	-0. 43	0. 34	-1. 242
	Serbest	24	6. 83	1. 26			
Ektomorf	Grekoromen	28	1. 17	0. 65	0. 24	0. 17	1. 398
	Serbest	24	0. 93	0. 54			
Bazal metabolizma (kal)	Grekoromen	28	1980. 00	316. 99	-35. 67	84. 04	-0. 424
	Serbest	24	2015. 67	283. 66			
FVC (lt)	Grekoromen	28	4. 95	0. 79	-0. 39	0. 22	-1. 760

	Serbest	24	5.34	0.81			
FEV1 (lt)	Grekoromen	28	4.04	0.94	-0.22	0.22	-0.994
	Serbest	24	4.26	0.58			
PEF (lt)	Grekoromen	28	7.26	2.05	1.51	0.61	2.488*
	Serbest	24	5.75	2.32			
FEV	Grekoromen	28	83.64	5.35	3.64	2.21	1.652
	Serbest	24	80.00	10.09			
MVV (lt)	Grekoromen	28	165.03	35.99	18.99	9.09	2.089*
	Serbest	24	146.04	28.33			

*p<0.05, **p<0.01

Tablo 3: Çalışmaya katılan denklemin çap, çevre ve deri kalınlığı değerlerinin karşılaştırılması

		n	X	SS	X ₁ -X ₂	SH	t
Boy (cm)	Grekoromen	28	169.50	8.52	0.96	2.28	0.420
	Serbest	24	168.54	7.84			
Vücut ağırlığı (kg)	Grekoromen	28	76.01	17.87	-0.75	4.77	-0.157
	Serbest	24	76.75	16.26			
Büst ()	Grekoromen	28	890.93	94.05	-14.45	20.43	-0.707
	Serbest	24	905.38	36.67			
Alt taraf	Grekoromen	28	1027.46	58.21	0.34	17.07	0.020
	Serbest	24	1027.13	64.88			
Diz yüksekliği	Grekoromen	28	392.61	26.68	0.94	7.82	0.120
	Serbest	24	391.67	29.72			
Tüm kol uzunluğu	Grekoromen	28	737.43	42.42	12.43	21.83	0.569
	Serbest	24	725.00	106.16			
Ön kol uzunluğu	Grekoromen	28	453.89	20.85	-1.40	6.52	-0.214
	Serbest	24	455.29	26.18			
Biacron çap	Grekoromen	28	419.71	43.78	-0.70	10.30	-0.068
	Serbest	24	420.42	27.11			
Bithorancap	Grekoromen	28	324.39	30.42	-8.52	8.24	-1.035
	Serbest	24	332.92	28.62			
Femur çap	Grekoromen	28	98.04	7.71	0.16	2.15	0.075
	Serbest	24	97.88	7.75			
Humerus çap	Grekoromen	28	71.64	7.47	0.93	1.81	0.516
	Serbest	24	70.71	5.18			
Biceps	Grekoromen	28	5.80	2.16	1.58	0.51	3.093**
	Serbest	24	4.23	1.34			
Triceps	Grekoromen	28	9.08	3.66	0.93	0.95	0.978
	Serbest	24	8.15	3.13			
Suprailiac	Grekoromen	28	10.30	4.82	-0.30	1.54	-0.197
	Serbest	24	10.60	6.29			
Supraspinale	Grekoromen	28	9.49	6.09	2.45	1.32	1.854
	Serbest	24	7.04	2.34			
Calf	Grekoromen	28	10.04	5.41	1.50	1.23	1.219
	Serbest	24	8.53	2.87			
Femur	Grekoromen	28	12.24	4.57	1.63	1.05	1.555
	Serbest	24	10.61	2.51			
Supscapular	Grekoromen	28	10.99	4.85	1.48	1.13	1.308
	Serbest	24	9.51	2.93			
Abdomen	Grekoromen	28	11.29	5.68	0.88	1.50	0.587
	Serbest	24	10.41	5.03			
Kasılmış biceps çevresi	Grekoromen	28	353.04	39.24	6.01	16.07	0.374
	Serbest	24	347.02	73.79			
Calf çevresi	Grekoromen	28	357.21	35.88	-10.12	9.57	-1.057
	Serbest	24	367.33	32.60			
Göğüs çevresi	Grekoromen	28	947.86	142.38	-54.06	32.54	-1.661
	Serbest	24	1001.92	77.18			
Kalça çevresi	Grekoromen	28	959.39	94.35	-8.27	25.14	-0.329
	Serbest	24	967.67	85.43			
Boyun çevresi	Grekoromen	28	395.93	25.34	-8.78	6.80	-1.292
	Serbest	24	404.71	23.32			
El bileği çevresi	Grekoromen	28	177.86	12.01	-1.18	3.12	-0.380
	Serbest	24	179.04	10.20			

*p<0.05, **p<0.01

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada 2005 yılında Dünya şampiyonu, 2006 yılında Avrupa şampiyonu olan Greko-Romen genç milli takım sporcuları ile 2005

yılında Avrupa ikincisi olan Serbest genç milli takım sporcularının antropometrik özellikleri ile bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin incelenmesi ve birbiri ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yapılan ölçümler sunucunda grekoromencilerin sağ el kavrama kuvvetleri serbestçilerin sağ el kavrama kuvvetinden zayıfken sol el

kavrama kuvvetlerinde greko-romenciler, serbest güreşçilerden daha kuvvetli olduğu esneklik değerlerinde ise serbestçilerin daha esnek olduğu görülmektedir. tabloda görüldüğü gibi grekoromencilerin daha hızlı reaksiyon zamanına sahiptirler. Somatotipleri her iki stil güreşçilerinde mezo-ektomorf özellikte oldukları tespit edildi. Akciğer fonksiyonları FVC, FEV1, değerlerinde serbestçilerin PEF, FEV, MVV değerlerinde ise greko-romencilerin değerleri daha yüksektir. Tabi bu farklar istatistiksel manada farklar değildir. Yapılan ölçümler sonucunda iki stil arasında esneklik ve biceps deri kalınlığı değerlerinde ($p < 0.01$) ve Best PEF, MVV ve Işığa karşı sağ el reaksiyon zamanı değerlerinde ($p < 0.05$) anlamlı bir fark gözlemlenirken diğer değerlerinde anlamlı bir fark olmadığı gözlemlenmiştir.

Kutlu ve Cicioğlu (11) Türk Greko-romen ve Serbest Yıldız Milli takımları üzerinde yaptıkları çalışmalarda Serbest Güreş Milli Takım güreşçilerinin el kavrama kuvveti ortalamalarını $35,90 \pm 8.73$ kg, Greko-Romen Milli Takım güreşçilerinin el kavrama kuvveti ortalamalarını 33.54 ± 7.65 kg olarak tespit etmişlerdir. Gökdemir ve arkadaşları (12) Yozgat Güreş Eğitim Merkezi güreşçilerinin sağ el kavrama kuvvetini $25,67$ kg, sol el kavrama kuvvetini $25,30$ kg, Çorum Güreş Eğitim Merkezi güreşçilerinin sağ el kavrama kuvvetini $25,75$ kg, sol el kavrama kuvvetini $25,05$ kg olarak ölçmüşlerdir. Bir güreşçi rakibini iterken, çekerken ve onun hareketlerine karşı koyarken kuvvetini kullanmak zorundadır. Güreşte kuvvet ölçümleri önemlidir. Zira Cisar ve arkadaşları önkol ve bacak kuvvetini orta seviyede güreşte başarının tahmin aracı olarak bildirmiştir (13). Ziyagil ve arkadaşları (14) 17-18 yaşları arasında 20 güreşçi üzerinde yaptıkları araştırmada, sıktelerinde Türkiye birincisi olan 10 güreşçinin otur-eriş testi sonuçlarını 37.13 ± 6.20 cm, Türkiye ikincisi olan 10 güreşçinin otur-eriş testi sonuçlarını 37.49 ± 4.61 cm bulmuşlardır. Akgün ve arkadaşları (15) 15 yaş çocukların otur-eriş testi sonuçlarını 7.3 ± 4.4 cm olarak belirlemişlerdir. Kutlu ve Cicioğlu (11) Yıldız Serbest Güreş Milli Takım güreşçilerinin otur-eriş testi değerlerini $30,87$ cm, Greko-romen Milli Takım güreşçilerinin otur-eriş testi değerlerini $30,07$ cm olarak ölçmüşlerdir. Baykuş (1) yaş ortalaması 18.8 olan 18 Serbest Güreş Milli Takım güreşçisinin otur-eriş testi değerlerini $29,83$ cm, yaş ortalaması 18.61 olan 18 Greko-romen Güreş Milli Takım güreşçisinin otur-eriş testi değerlerini $31,83$ cm olarak belirlemiştir.

Baykuş (1) yaş ortalaması 18.8 olan 18 Serbest Güreş Milli Takım güreşçisinin reaksiyon zamanlarını, sese karşı el 18.33 ± 1.98 sn, sese karşı ayak, 22.72 ± 1.93 sn, ışığa karşı el 21.11 ± 2.35 sn, ışığa karşı ayak, 25.39 ± 3.70 sn yaş ortalaması 18.61 olan 18 Greko-romen Güreş Milli Takım güreşçisinin reaksiyon zamanlarını, sese karşı el, 18.82 ± 1.95 sn, sese karşı ayak, 23.17 ± 2.77 sn, ışığa karşı el, 18.82 ± 1.90 sn, ışığa karşı ayak, 23.11 ± 2.68 sn olarak tespit etmiştir. Kutlu ve Cicioğlu (11) Türkiye Greko-romen ve Serbest Yıldız Milli Takım güreşçilerinin gelişmiş fizyolojik özelliklerini analiz etmişler ve Serbest Yıldız Milli Takım güreşçilerinin ışığa karşı el reaksiyon ortalamalarını 18.67 ± 1.86 sn, sese karşı el reaksiyon ortalamalarını 18.45 ± 1.86 sn, Greko-romen Yıldız Milli Takım güreşçilerinin ışığa karşı el reaksiyon ortalamalarını 18.52 ± 1.61 sn, sese karşı el reaksiyon ortalamalarını $17,82 \pm 1,56$ sn olarak belirlemişlerdir. Ziyagil ve arkadaşları (16) 16-17 yaş Yıldız Milli Takım güreşçilerinin fizyolojik özelliklerindeki 1 yıllık değişimlerini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada elin ışığa karşı reaksiyon zamanı $18,67$ sn, elin sese karşı reaksiyon zamanı $18,52$ sn olarak belirlemişlerdir. Çalışmada elde edilen reaksiyon ortalamaları, araştırmacıların bu konu ile ilgili yaptıkları çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Atletler ve atlet olmayanlara göre daha yüksek egzersiz ve istirahat akciğer volümü ve kapasitelerine sahiptirler. Buna karşılık bu volüm ve kapasiteler atletik performansın başarısı ile yüksek oranda bağlantılı değildir (17).

Baer ve arkadaşları (18) vücut kompozisyonundaki değişimleri gözlemek amacıyla sezon öncesi ve sonrasında yaş ortalamaları 16.7 yıl, boy ortalamaları 174.9 cm, vücut ağırlığı ortalamaları 70.0 kg olan liseli güreşçilerin vücut yağ yüzdelerini sualtı ölçüm tekniği ile test etmişler. Sezon öncesinde $\%14.4$ olan vücut yağ oranını, sezon sonrasında $\%12.9$ olarak bulmuşlardır. Sady (19) yaş ortalaması 11.3 olan yaz güreş kampına seçilmiş 15 yıldız güreşçinin fizyolojik yapılarına uygun vücut kompozisyonunu ve anaerobik özelliklerini belirlemek gayesiyle ölçümler yapmıştır. Bu ölçümler sonucunda güreşçilerin vücut yağ yüzdelerini $\%12.7$ olarak tespit etmiştir. Katch ve Micheal (20) güreşçiler üzerinde çalışma yapmışlardır. Yaşlarının ortalaması

16. 5 olan lise öğrencisi güreşçilerinin vücut yağ oranları $\%6.9$ olarak ölçmüştür. Horswill, Scott, Galeo ve Sung (21) yaşları 14 ile 18 arasında olan güreşçilerin vücut kompozisyonunu skinfold tekniğiyle test etmişlerdir. Bu ölçüm sonucunda vücut yağ yüzdesini $7,2$ olarak bulmuşlardır. Amerika Tıp Derneği tarafından güreşçiler için önerilen vücut yağ oranı en az $\%7$, en çok $\%10$ dur. Bu çalışmadaki elde edilen değerler güreşçiler için önerilen normal vücut yağ yüzdesi sınırları arasında olduğu görülmüştür (22).

Ergen ve arkadaşları (23) yağlı güreşçilerin somatotip değerlerini endomorfi $3,87$, mezomorfi, $7,07$, ektomorfi $0,66$ olarak belirlemişlerdir. Ziyagil ve arkadaşları (14) 16-17 yaş Türkiye birincisi olan güreşçilerin somatotip değerlerini, endomorfi, $1,78 \pm 0.57$ mezomorfi, $6,92 \pm 0,87$ ektomorfi $1,67 \pm 0,66$ olarak, Türkiye ikincisi olan güreşçilerin, endomorfi, $1.94 \pm 0,63$, mezomorfi 6.70 ± 0.87 ektomorfi $1,69 \pm 0,68$ olarak tespit etmişlerdir. Fox ve arkadaşları (24), De Garay ve arkadaşları (25) erkek olimpiyat sporcuları ile ilgili şu ortalama somatotip değerlerini bildirmişlerdir; maratoncular, 1. 4 — 4. 3 — 3. 5, güreşçiler 2. 4 — 6. 7-1. 5, sırıkla yüksek atlayıcılar 1. 5 - 4. 8 — 3. 2, yüzücüler 2 — 5 — 3 aynı değerler, Türk güreşçiler için 2. 39 — 5. 88 — 1. 44 olarak Gürses ve Olgun tarafından bildirilmiştir (26).

Literatürde görüldüğü gibi bu çalışmada yer alan her iki stil güreşçilerin somatotipleri diğer çalışmalarda yer alan güreşçilerin somatotipleriyle aynı özelliktedir.

KAYNAKLAR

1. BAYKUŞ, S., The Analysis of Physiological Characteristics of 17-20 years old the Turkish National Free Style and Greco-romen Espoir Teams Wrestlers. (Unpublished Master Thesis), Middle East Technical University- 1989.
2. ZİYAGİL, M. A Güreşçilerin Antropometrik Özellikleri, Biyomotor Yetenekleri ve Başarıları Arasındaki İlişkinin Araştırılması, M. Ü. Sağ. Bil. Enst. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Doktora Tezi-İstanbul-1991.
3. GÖKDEMİR, K., GüreşAntrenmanının Bilimsel Temelleri, Poyraz Ofset Matbaası, Ankara-2000.
4. ASTRAND, P., O., RODAHL, K., Textbook of Work Physiology. Mc Graw-Hill Book Company, pp. 90, 403-407 New York-1977.
5. STEPNIČKA, J. ET. ALL., Somatotypic Characteristics of the Czechoslovak Superior Downhill Skiers, Wrestlers and Road Chclists. Teor. Praxe lel Vych. 24: 150-160. 1976 (Gürses Ç. Ve Olgun P., nin "Sportif Yetenek Araştırma Metodu" adlı kitabından, Türk Spor Vakfı, No: 1 İstanbul).
6. YAVUZER, H., Çocuk Psikolojisi Altın Kitap Yayınevi, 25 İstanbul-1984
7. AKGÜN N., Egzersiz Fizyolojisi, Gökçe Ofset Matbaacılık, Cilt 2 Sayfa 234-236 İzmir -1986.
8. ERGEN E., The Relationships Between Body Composition, Leg Strength and Maximal Alactic Anaerobic Power in Trained Subjects. Journal of Turkish Sports Medicine Vol 23, pp 2 1-1983.
9. TAMER, K. : Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi., Bağırhan Yayınevi, 2. baskı, Ankara, 2000.
10. <http://www.efdeportes.com/efd45/somato.htm>, saat 12: 00, 16. 08. 2006.
11. KUTLU, M., CİCİOĞLU, İ., Türkiye Grekoromen ve Serbest Yıldız Milli Takım Güreşçilerinin Gelişmiş Fizyolojik Özelliklerinin Analizi, H. Ü. Sr' Bilimleri Dergisi Cilt 6, Sayı 4, Ankara-1995
12. GÖKDEMİR, K., CİCİOĞLU, İ. ERGEN, E., GÜNAY, M., Farklı Ayak Pozisyonlarının Güreşte Tek Dalma Hareket Süratine Etkisi, G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 3, Sayı, 2, s. 1-6 Ankara- 1998
13. CİSAR C., J., ET AL. Pre-seasonal Body Composition, Built and Strength as Predictors of High School Wrestling Success, Applying Sports Sciences Research 1. 66-70-1987.

14. ZİYAGİL, M. A., ZORBA, E., ELİOZ, M. Sıkletlerinde Türkiye Birincisi ve İkincisi Olan Güreşçilerin Yapısal ve Fonksiyonel Özelliklerinin Karşılaştırılması, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi Cilt 5, Sayı 1, Ankara-1994.
15. AKGÜN N., ERGEN, E., İŞLEYEN, Ç., ÇOLAKOĞLU, H., EMLEK, Y., 11-17 Yaşları Arasındaki Çocuklarda Kardiyorespituar ve Motorsal Fiziksel Uyum Değerleri ve Çeşitli Vücut Ölçümleri İle İlgili Preliminer Sonuçlar "Sporda Yetenek Seçimi Sempozyumu Tebliği-1988.
16. ZİYAGİL, M. A., ZORDA, E., KUTLU, M., TAMER, K., TORUN, K. Bir Yıllık Antrenmanın Yıldızlar Kategorisindeki Serbest Stil Türk Millî Takım Güreşçilerinin Vücut Kompozisyonu ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi., G. U. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 4, Ankara-1996.
17. GÜNAY, M., CICIOĞLU., Spor Fizyolojisi, Gazi Kitabevi Ankara-2001.
18. BEAR C., L. ET AL Body composition changes in high school wrestlers; a test of predictive equation. Medicine and Science in Sports and Exercise (Supplement), 157-1983.
19. SADY, S. THOMSON, H., Physiological Characteristic of High-Ability Prepubescent Wrestlers Medicine and Science in Sports And Exercise c. 16 No: 1 72-1984.
20. KATCH, F. İ., AND MICHEAL, E. D. Body Composition of High School Wrestlers According to Age and Wrestling Weight Category, Medicine and Science in Sports. Vol. 3, pp 190-194-1971.
21. HORSWILL, G., A., VE ARK. Physiological Profile of Elite Junior Wrestlers, Research Quarterly for Exercise and Sport Vol. 59, No: 3 pp 257-26 1 -1988.
22. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE Position stand on weight loss in wrestlers Med. Sci. Sports, 8 (2); 11-13- 1976.
23. ERGEN, E., TURNAGÖL, H., PAKER, 5., GÜNER, R., ZERGEROĞLU, A. M., CNEMRE, A. : Yağlı güreşçilerin Fizyolojik Profilleri, H. U. Spor Bilimleri 3. Ulusal Kongresi Bildiri özetleri H. Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Yayını, Ankara, 1994.
24. FOX, E., L., R., W., BOWERS AND M., L., FOSS The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, Saunders College Publishing New York pp 12-61, 286-323-1988.
25. DE GARAY, A., LEVİNE, L., CARTER, J., Genetic and Antropological Studies of Olimpic Athletes. Acedemic Pres: pp. SS Newyork -1974.
26. GÜRSES, Ç., OLGUN., P., Relationships Between Phsical Fitness And Somatotype in Turkish National Athletes. Turkish Sport Foundation İstanbul-1984.

SHORT TERM JIVAMUKTI YOGA IMPROVED PSYCHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL OUTCOMES IN YOGA BEGINNERS

CUĞ, M* ; KOÇAK S*.

* Department of Physical Education and Sports, Faculty of Education, Middle East Technical University, 06531, Ankara, Turkey

Abstract

Background & objectives: It is known that yoga affects the person's physiological and psychological status. This effect is depends on the yoga style's features. There are lots of studies focused on hatha yoga, kriya yoga, yoga asana and the other styles of yoga^{3, 8, 26}. On the other hand there were no previous study has addressed the effect of Jivamukti Yoga on physiological and psychological outcomes. Hence, the purpose of this study was to ascertain some physical and psychological benefits of six weeks jivamukti yoga practice for yoga beginners.

Methods: Twenty-four (22 ♀ and 2 ♂) healthy adults age ranged 20-57 (Mean 37) participated in 6 weeks jivamukti yoga. Subjects attended to Jivamukti Yoga 60-min once weekly for six weeks. Physiological assessments, included heart rate, systolic and diastolic blood pressure, trunk flexibility, were taken prior to first yoga session and at the end of last yoga session (immediately after yoga). General Well-Being Questionnaire (GWB) was executed, prior to first yoga session and at the end of last yoga session, in order to determine changes in psychological outcomes (anxiety, depression, positive well-being, self-control, general health and vitality).

Results: Significant increases was founded in heart rate in the last yoga session from pre yoga (M=79. 3 SD= 9. 3) to post yoga (M= 82. 8 SD =10. 3). Significant improvement was noted in between baseline post yoga systolic blood pressure (M=113. 8 SD=15) and after six weeks post yoga systolic blood pressure (M=105. 7 SD=8) (p<0. 05). Significant improvement was noted in between baseline post yoga diastolic blood pressure (M=80. 6 SD=11. 6) and last week post yoga diastolic blood pressure (M = 74. 5 SD = 8. 4). Significant improvement was noted in trunk flexion in the first yoga session, from pre-yoga (M= 29. 7 SD = 4. 7) to post yoga (M= 31. 2 SD=4. 6) (p < 0. 05) and also significant improvement was noted in trunk flexion in last yoga session from pre yoga (M=31 SD= 4. 7) to post yoga (M= 32. 4 SD =4. 3). (p<0. 05) Significant improvement were noted in anxiety score from pre yoga (M=12. 96 SD= 5. 28) to post yoga (M= 16. 46 SD = 5. 67) (p < 0. 05), depression score from pre- yoga (M =9. 13 SD= 3. 62) to post-yoga (M= 10. 59 SD= 2. 93) (p < 0. 05) and self control score from pre- yoga (M= 8. 71 SD=2. 88) to post-yoga (M= 10. 67 SD= 2. 85) (p < 0. 05). The higher anxiety and depression scores mean the lower anxiety and depression level in GWB schedule.

Interpretation & conclusion: The findings of the present study showed that 6 weeks jivamukti yoga decreased systolic and diastolic blood pressure, improved trunk flexibility and self control, alleviate anxiety and depression in yoga beginners.

Key words Anxiety – depression – flexibility - jivamukti yoga- self control

Introduction Yoga is a system that integrated Indian psycho-philosophical-cultural method²⁹. Yoga is not only body exercise but also mind exercise⁴. The underlying mechanisms of mind-body exercise modalities, like yoga, is that the physiological state of the body can affect the emotions, thoughts, and attitudes, and the mental state has an affect on the body⁹.

According to recent studies, there are many suggested benefits of yoga practice including emotional balance, improved awareness, and increased energy^{4, 7, 8}. Also researches indicated that yoga can alter some positive physical changes such as improvements in motor skills

¹⁵, decrease of blood pressure, heart rate and body weight ¹⁸. Additionally, yoga can improve cardio respiratory fitness ²⁰.

Yoga was parted some styles and the features of this styles were privatized benefits of yoga. For example, there is a common conception that Yoga asana is focus on stretching, bending, and twisting the body ^{1,4} so expected benefits of yoga asana limited only flexibility. In Pranayama yoga, breathing techniques take a big part, hence expected benefits concerned ventilation frequency ¹⁰. As it seen, various types of yoga can effect the person differently depends on features.

The Jivamukti method of Yoga is one of the nine internationally recognized styles of Hatha Yoga. The other eight being: Ashtanga, Iyengar, Viniyoga, Sivananda, Integral, Bikram, Kripalu, and Kundalini.

Jivamukti Yoga is a method of yoga which reintegrates the physical, philosophical and spiritual aspects of Yoga. Jivamukti Yoga emphasizes vigorous asana as its primary technique, but other practices such as meditation, devotional chanting and study of the ancient texts play an important role as well ¹¹.

There are lots of studies focused on hatha yoga, ashtanga yoga, yoga asana and the other styles of yoga ^{3,13,26}. On the other hand there were no previous study has addressed the effect of Jivamukti Yoga on physiological and psychological outcomes.

Thus, the purpose of this study was to ascertain some physical and psychological benefits of six weeks jivamukti yoga practice in yoga beginners. Physical outcomes included: trunk flexibility, heart rate, systolic and diastolic blood pressure. Perceptual outcomes included scales of anxiety, depression, positive well-being, self control, general health, vitality.

Material & Methods

Subjects: Present study was conducted on beginners of yoga who affiliated with METU (Middle East Technical University) sport center. Twenty-four healthy adults (age range 20-57, M= 37 SD= 10. 3 yrs; height M= 164. 2 SD= 8. 2 cm; weight M= 57. 8 SD= 9. 1 kg; BMI M=21. 4 SD =2. 9 kg / m²) including 2 males (8. 4 %) and 22 (91. 6 %) females attended the study. None of the subject has previous yoga experience. Prior to the testing, all participants were informed about aim of the study. All participants were requested to refrain from making changes to their physical activity habits during the study.

Yoga training: Yoga class was conducted 60- min once weekly for six weeks. This one-hour session for yoga beginners included; Boat Pose (Navasana), Tree Pose (Vrikshasana), Half Moon Pose (Ardhachandrasana), Corpse Pose (Shava-asana), Eagle Pose (Garuda- Asana) Fish Pose (Matsya-asana), Shoulderstand Pose (Sarvangasana), Tri angle Pose (Trikona-Asana), Parivrittaparshvakona-Asana, Child Pose (Bala-Asana), Cobra Pose (Naga Asana), Noble Pose (Ugra-Asana), Lotus Pose (Padma-Asana), Restrained Angle Posture (Baddha Kona-Asana). All yoga session ended with relaxation period. During the relaxation period, devotional songs were played.

Physical fitness assessments: Prior to first yoga session; age, height, weight, seated resting blood pressure, heart rate and trunk flexibility of each participant were recorded. Following the yoga session seated resting blood pressure; heart rate and trunk flexibility were recorded secondly. Blood pressure and resting heart rate were measured with Braun BP 1600 blood pressure monitors. This device tested clinically and approved by Association for the Advancement of Medical Instrumentation and European Society of Hypertension. Participants took hold of their wrist at heart level and flushed arms to their knees for standard tension measurement. Flexibility of the trunk was measured using a sit and reach box. The subject sits on the ground with his/her legs fully extended at right angles on a box. The heels are approximately twenty cm apart. A yardstick is placed on the box with the 38 cm mark on the edge of the box and the 2. 5 cm mark extended toward the subject. The subject slowly reaches forward with both hands as far as possible without bending the knees and holds this position momentarily. The distance reached on the yardstick by the fingertips was recorded. The better of two trials was recorded.

Perceptual assessments: The GWB Schedule is an index to measure a person's subjective well-being. The person self-reports on 22 items which are indicators of 6 affective states. The General Well Being Schedule was used to measure anxiety (max. score 25), depression (max. score 15), positive well-being (max. score 20), self control (max. score 15), general health (max. score 15), vitality (max. score 20) ¹⁶. It was executed prior to first yoga session and at the end of six weeks.

Statistical analysis: Data were analyzed using the statistical package (SPSS version 10. 0). Group values were summarized as means $\pm$ SD. Paired samples t-test was used to compare baseline values and at the end of six weeks yoga period.

Results

Physical fitness pre- and post-test measures: Significant increases was founded in heart rate in the last yoga session from pre yoga (M=79. 3 SD= 9. 3) to post yoga (M= 82. 8 SD =10. 3). Significant improvement was noted in trunk flexion in the first yoga session, from pre-yoga (M= 29. 7 SD = 4. 7) to post yoga (M= 31. 2 SD=4. 6) ($p < 0. 05$) and significant improvement was noted in trunk flexion in last yoga session from pre yoga (M=31 SD = 4. 7) to post yoga (M= 32. 4 SD = 4. 3). Means and Standard Deviation for Physiological Assessments were given in Table I. Although it was not showned in the Table I, significant improvement was noted in between baseline post yoga systolic blood pressure (M=113. 8 SD=15) and after six weeks post yoga systolic blood pressure (M=105. 7 SD=8) ($p < 0. 05$). Significant improvement was noted in between baseline post yoga diastolic blood pressure (M=80. 6 SD=11. 6) and last week post yoga diastolic blood pressure (M = 74. 5 SD = 8. 4) ($p < 0. 05$).

Table I. Means and Standard Deviation for Physiological Assessments

			<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Heart Rate	Baseline	Pre-Test	82. 3	13. 8	0. 18	0. 85
		Post- Test	81. 9	11		
	After Six weeks	Pre-Test	79. 3	9. 3	3. 06	0. 007
		Post-Test	82. 8*	10. 3		
Systolic Blood Pressure	Baseline	Pre-Test	112. 5	11. 5	0. 56	0. 57
		Post-Test	113. 8	15		
	After Six weeks	Pre-Test	107. 8	9. 3	1. 56	0. 13
		Post-Test	105. 7	8		
Diastolic Blood Pressure	Baseline	Pre-Test	78. 8	10. 2	1. 3	0. 2
		Post-Test	80. 6	11. 6		
	After Six weeks	Pre-Test	75. 7	7. 4	0. 98	0. 33
		Post-Test	74. 5	8. 4		
Trunk Flexion	Baseline	Pre-Test	29. 7	4. 7	3. 39	0. 003

		Post-Test	31. 2*	4. 6		
	After Six weeks	Pre-Test	31	4. 7	3. 19	0. 005
		Post-Test	32. 4*	4. 3		

*Paired sample t-test results significant at the P < 0. 05 level.

Paired sample t-test comparing the values at baseline and at the end of six weeks

Perceptual pre- and post-test measures: In the present study, the higher anxiety and depression scores mean the lower anxiety and depression level. Statistically significant improvement were noted in anxiety score (%14), depression score (% 9. 7) and self control score (%13. 1) (p < 0. 05). Anxiety (from 12. 96 ± 5. 28 to 16. 46 ± 5. 67),

depression (from 9. 13 ± 3. 62 to 10. 59 ± 2. 93), self control (from 8. 71 ± 2. 88 to 10. 67 ± 2. 85) were improved. Also improvements were noted in positive well being (%5. 2), general health (%4. 7) and vitality (%6), but these changes were not significant. Means and Standard Deviation for Psychological Assessments were given in Table II.

Table II. Means and Standard Deviation for Psychological Assessments

		M	SD	t	p
Anxiety	Baseline	12. 96	5. 28	3. 15	. 004
	After six weeks	16. 46*	5. 67		
Depression	Baseline	9. 13	3. 62	2. 19	. 039
	After six weeks	10. 59*	2. 93		
Positive Well-Being	Baseline	8. 25	4. 94	1. 22	. 236
	After six weeks	9. 30	4. 39		
Self Control	Baseline	8. 71	2. 88	3. 59	. 002
	After six weeks	10. 67*	2. 85		
General Health	Baseline	10. 71	4. 04	. 79	. 439
	After six weeks	11. 42	3. 43		
Vitality	Baseline	10. 50	4. 04	1. 42	. 167
	After six weeks	11. 71	4. 09		
Overall	Baseline	60. 25	20. 21	2. 96	. 007
	After six weeks	70. 13*	18. 91		

*Paired sample t-test results significant at the P<0. 05 level.

Paired sample t-test comparing the values at baseline and at the end of six weeks

Discussion

The results of this study indicated that 6 weeks jivamukti yoga affects physiological and psychological outcomes.

In last yoga session, heart rate was increased significantly from pre yoga to post yoga (p < 0. 05). The possible reason why heart rate increased significantly during yoga was first yoga session started basic poses and as the weeks went by new poses were added to each yoga session, difficulties of poses increased gradually. Difficulty level of the poses may have been increased the heart rate. Similarly, Di Carlo, Hinson, Roskopf, Snow, Sparling had participants done vigorous Hatha yoga. Heart rate was founded 138beat/min. immediately after yoga⁵. Heart rate response of the body to yoga depends on difficulties of the poses.

Not only significant improvement was founded baseline post yoga systolic blood pressure (113. 8) and after six weeks post yoga systolic blood pressure (105. 7) but also baseline post yoga diastolic blood pressure (80. 6) and after six weeks post yoga diastolic blood pressure (74. 5) (p < 0. 05). Blood pressure is product of cardiac output and total peripheral resistance. Decreases in blood pressure are due to decreases in cardiac output and/or total peripheral resistance. Few studies have evaluated changes in cardiac output during meditation, and the findings were inconsistent. Previous study using five research subjects and no control subjects observed a 25% decrease in cardiac output²⁷. Two larger studies found significant increases in cardiac output during meditation (16% and 6%)^{12, 23}. When relationship was investigated between total peripheral resistance and meditation, it was founded that total peripheral resistance decreased during meditation consequently blood pressure reduced².

In this study, Each Jivamukti yoga session was finished meditation. There are some studies relevantly meditation suppress the sympathetic nervous system therefore blood pressure decrease²⁴.

In this study, trunk flexibility was increased significantly (p < 0. 05). Some poses focused on back muscles and hamstring muscles such as Boat pose, Child pose, Cobra pose, Noble pose so increase in trunk flexibility is expectable results of Jivamukti yoga. Over the last 10 years, a growing number of research studies have shown that the Yoga improves strength and flexibility^{6, 17, 21, 22}. Additionally, yoga practice improves flexibility over a relatively short period of time⁴.

In the present study, the higher anxiety and depression scores mean the lower anxiety and depression level. Anxiety (from 12. 96 ± 5. 28 to 16. 46 ± 5. 67), depression (from 9. 13 ± 3. 62 to 10. 59 ± 2. 93), self control (from 8. 71 ± 2. 88 to 10. 67 ± 2. 85) were improved significantly (p < 0. 05). Yoga is not only body exercise but also mind exercise⁴. Theoretically, underlying mechanisms of mind-body exercise modalities, like yoga, is that the physiological state of the body can affect the emotions, thoughts, and attitudes, and the mental state has an affect on the body⁹, but practically how the yoga alleviates anxiety and depression is unclear.

Recent research founded that depressed, introvert people have more alpha in the left fronto-temporal region, while optimistic; extrovert people have more alpha in the right side. According to recent research, alpha waves in right hemisphere counteract stress, depression and Kriya Yoga increases of alpha wave in the right hemisphere⁸.

Similarly, different studies reported same psychological findings. Yoga has been positively associated with well-being¹⁴, anxiety¹⁴, perceived stress and mood^{3,13,19,26}. According to previous studies when yoga and control group were compared yoga group showed

markedly higher scores in life satisfaction and lower scores in excitability, aggressiveness, openness, emotionality and somatic complaints²⁵.

In conclusion, the benefits of yoga depend on differences in styles. Specific yoga style should be chosen the requirements of the person. 6 weeks jivamukti yoga decreased systolic and diastolic blood pressure, improved trunk flexibility and self control, alleviate anxiety and depression in yoga beginners.

References

1. Alter MJ. Science of Flexibility. 2nd ed. Human Kinetics, IL: Champaign; 1998.
2. Barnes AV, Treiber FA, Turner JR, Davis H and Strong WB. Acute Effects of Transcendental Meditation on Hemodynamic Functioning in Middle-Aged Adults. *Psychosomatic Medicine* 1999; 61: 525–531
3. Berger BG, Owen DR. Stress reduction and mood enhancement in four exercise modes: swimming, body conditioning, Hatha yoga, and fencing. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1988; 59: 2, 148–159.
4. Collins C. Yoga: intuition, preventive medicine, and treatment. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing* 1998; 27 (5): 563–568.
5. Di Carlo LJ, Sparling PB, Hinson BT, Snow TK and Rosskopf L B. Cardiovascular, metabolic, and perceptual responses to Hatha Yoga standing postures. *Medicine, Exercise, Nutrition and Health*, 1995; 4: 107–112.
6. Dhanaraj VH. The effects of yoga and the 5BX fitness plan on selected physiological parameters. [Doctoral dissertation]. University of Alberta; 1974.
7. Herrick CM, Ainsworth AD. Invest in yourself. Yoga as a self-care strategy. *Nursing Forum* 2000; 35 (2): 32–36.
8. Hoffman E, Mapping the brain's activity after Kriya Yoga. *Bindu* 2003; no. 12 pp: 10–13
9. Ives J, Sosnoff J. Beyond the mind-body exercise hype. *The Physician and Sports Medicine* 2000; 38 (3): 67–81.
10. Iyengar BKS. Light on Yoga, revised ed. Schocken Books, New York; 1979.
11. Jivamukti Yoga School [homepage on the internet]. What is JivamuktiYoga? Available from <http://www.jivamuktiiyoga.com/fms/index.html>
12. Jevning R, Wilson AF, Smith WR, Morton ME. Redistribution of blood flow in acute hypometabolic behavior. *Am J Physiol* 1978; 235:1: R89–92.
13. Khumar SS, Kaur P and Kaur S. Effectiveness of Shavasana on depression among university students. *Indian Journal of Clinical Psychology* 1993; 20 (2): 82–87
14. Malathi A, Damodaran A. Stress due to exams in medical students—role of yoga. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology* 1999; 43 (2): 218–224.
15. Manjunath N, Telles S. Factors influencing changes in tweezer dexterity scores following yoga training. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology* 1999; 43 (2): 225–229.
16. McDowell I, Newell C. Measuring Health - A Guide to Rating Scales and Questionnaires, Second Edition. Oxford University Press; 1996: Pages 206–213.
17. Moses R. Effect of yoga on flexibility and respiratory measures of vital capacity and breath holding time. [Doctoral dissertation]. University of Oregon; 1972.
18. Murugesan R, Govindarajulu N, Bera T. Effect of selected yogic practices on the management of hypertension. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology* 2000; 44 (2): 207–210.
19. Netz Y, Lidor R. Mood alterations in mindful versus aerobic exercise modes. *The Journal of Psychology* 2003; 137 (5): 405–419.
20. Raju PS, Prasad A, Venkata RY, et al. Influence of intensive yoga training on physiological changes in 6 adult women: a case report. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 1997; 3 (3): 291–295.
21. Raub JA. Psychophysiological effects of hatha yoga on musculoskeletal and cardiopulmonary function: A literature review. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2002; Dec, 8 (6): 797–812. PMID: 12614533.
22. Ray US, Mukhopadhyaya S, Purkayastha S, Asnani S, Tomer V, Prashad OS, Thakur RL and Selvamurthy W. Effect of yogic exercises on physical and mental health of young fellowship course trainees. *Indian J Physiol Pharmacol* 2001; 45: 37–53.
23. Robertson DW, Peterson JW. Change in cardiac output during Transcendental Meditation as measured by noninvasive impedance plethysmography. In: Chalmers R, Clements G, Schenkluhn H, Weinless M, editors. Scientific research on the Transcendental Meditation program: collected papers. Vloderp (Netherlands): Maharishi Vedic University Press; 1990. p. 1596–8.
24. Shapiro AP, Schwartz GE, Ferguson DCE, Redmond DP, Weiss SM. Behavioral methods in the treatment of hypertension: A review of their clinical status. *Annals of Internal Medicine* 1977; 86, 626–636.
25. Schell FJ, Allolio B and Schonecke OW. Physiological and psychological effects of Hatha-Yoga exercise in healthy women. *International Journal of Psychosomatics* 1994; 41 (1–4): 46–52.
26. Virginia S, Cowen T, Adams B. Physical and perceptual benefits of yoga asana practice: result of a pilot study. *Journal of Body work and Movement Therapies* 2005; 9: 211–219.
27. Wallace RK, Benson H, Wilson AF. A wakeful hypometabolic physiologic state. *Am J Physiol* 1971; 221: 795–9.
28. Woolery, Alison, Myers H, Sternlieb B and Zeltzer L. A yoga intervention for young adults with elevated symptoms of depression. *Alternative Therapies in health and Medicine* 2004; Mar/Apr, 10 (2): 60–63.
29. Yardi N. Yoga for control of epilepsy. *Seizure* 2001; 10: 7–12.

Reprint requests: M. Cuğ, Research Assistant, Department of Physical Education and Sport, Faculty of Education, Middle East Technical University, Ankara, 06531, Turkey.

Email: mcug@metu.edu.tr

THE EFFECT OF MASSAGE ON DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS OF SEDENTARIES

SÖZEN, H* ; TEKAT, A**.

* *Ondokuz Mayıs University, Health Science Institute, Physical Education and Sports Department, Samsun-TURKEY*

** *Ondokuz Mayıs University, ENT Department in Medical School, Samsun-TURKEY*

ABSTRACT

The present study was designed to observe the effects of massage on delayed onset muscle soreness of sedentaries. A total of 26 healthy sedentary male university students aged between 18 and 25 volunteered to participate the study. All participants were student at Ondokuzmayis University in Samsun, Turkey. Participants placed into two groups, massage and control groups and there were 13 students in each group. Five sets of 10 maximal muscular exercises in the eccentric strength mode were applied to the hamstrings of the right leg to induce delayed onset muscle soreness in all volunteers.

The Leg Curl machine was used for these exercises. The subjects in the massage group received a twenty-minute classical (Swedish) massage two hours after the exercise. Massage was administered to the hamstrings (muscles) of the right legs of those in the massage group. A blood sample was taken from all subjects to measure serum creatine kinase (CK), before the workout, and six, twenty-four and forty-eight hours after the workout.

Statistical Package for Social Science (SPSS) was used to analyze the data. Independent samples t-test was performed to compare the effects of massage on serum creatine kinase enzyme level for both groups. Although massage given two hours after workout had somewhat effect on the creatine kinase levels measured between 6 to 24 hours following workout, this effect was not found statistically significant. However, the difference in the creatine kinase measurements after 48 hours was found significant ($t_{(24)} = -2.552, p < 0.05$). This result has shown that massage can cause a decrease in creatine kinase levels and that the effect of the massage administered two hours after workout peaks at only 48 hours after workout.

Key words: *Delayed Onset Muscle Soreness, Massage..*

INTRODUCTION

Since contemporary men lack of habits of participating in sports, pains occurring related to delayed onset muscle soreness are causing them to stop doing sports even before they enjoy the habit of doing it. Many people complain about the pains likely to occur within a few days just after they have started doing sports, not necessarily about doing sports.

Most athletes train by taking a hard workout that damages muscle enough to make them feel sore on the next day. Then the athlete takes easier workouts until the soreness goes away. When the soreness is gone, the athlete takes a harder workout again. (Mirkin, 2003).

Research investigating the cause of delayed onset muscle soreness dates back to the early 1900s. Probably one of the most popular theories put forward during these years to explain the underlying cause of delayed muscle onset soreness was lactic acid. Nevertheless, according to the recent researches, the lactic acid levels turn to its normal levels 30-60 minutes after workout. On the contrary, the pains stemmed from delayed onset muscle soreness come out for hours after the exercises and after 24-48 hours these pains reach the peak levels. Muscle pains are caused by eccentric actions (lengthening the muscle and shortening as dynamic action) which require less energy than that of concentric actions (shortening the muscle and contracting as dynamic action) (Szyman, 2000). If high energy deficit go together with simple lactic acid acidosis, the reason is concentric contractions, which are not one of the typical reasons of delayed onset

muscle soreness (Böning 2000). If it were so, more pains would be felt related to delayed onset muscle soreness during workouts where more metabolic energy is spent. Lactic acid has not been thought to cause the muscle pains occurring related to delayed onset muscle soreness and continuing between 24 to 48 hours following the exercise (Dierking and Bemben 1998).

More recent research on the causes of delayed onset muscle soreness claims that pains are thought to be a result of microscopic tears of the muscle fibres. The amount and the angle of these microscopic tears depend on how hard and how long you exercise and what type of exercise you do. This damage in the muscle later causes the muscle protein breakdown resulting in cell inflammation and increased local muscle temperature and disturbs the sarcomere, the T-tubules, the myofibrils, the skeletal protein and sarcoplasmic reticulum. Then, this damage in sarcoplasmic reticulum causes an ion imbalance that activates the pain (Epstein, 1995; Hilbert et al., 2003).

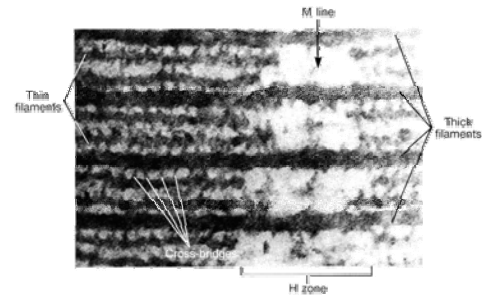


Figure-1 Appearance of the damage in muscle fiber under the electron microscope. (Jenkinson, 2002)

Delayed Onset Muscle Soreness usually occurs after eccentric exercise or may occur after an unaccustomed exercise (Yu et al., 2004). During eccentric exercise muscles become more susceptible to structural damage and this is why, the damage occurred in the muscle results in releasing muscle enzymes such as creatine kinase (Gleeson et al., 1995). Creatine kinase supplies a little but quickly produced high energy phosphates in order to continue the ATP levels in muscles within the first minutes during muscle contractions. The presence of creatine kinase in plasma indicates the muscle damage (Champe and Harvey, 1997). A likely bruise in the muscle tissue will increase the total creatine kinase level in blood (Montgomery et al., 2000). The increase of creatine kinase enzymes are monitored through blood serum and it shows an increase as a result of damage in the skeletal muscle. This increase is also evident after exercise (Murray et al., 1991).

Massage therapy popularized as part of the alternative medicine until the pharmaceutical revolution of 1940s was the primary form of medicine (Field, 1998). Of innumerable effects of massage on organism, the most important one on our study is the one about circulatory system of organism.

By means of massage, liquid variation in tissues increases, and helps provide much more basic foods. Increased level of oxygen in blood enables damaged muscle tissues to restore themselves more quickly. Accelerated blood stream enables metabolic waste in tissues to be kept away from where they are quicker (Tuna, 1997).

MATERIAL & METHODS

26 male sedentary volunteers aged between 18 and 25 (21, 26 + 3 years) were included in our study. Research was carried out at Yaşar Doğu, School of Physical Education and Sport Academy in Ondokuz Mayıs University. Study group was chosen among the students in Ondokuzmayis University.

All of the volunteers were informed about the test before the study. Volunteers were told about what sort of benefits they were likely to gain related to the results of the test in their daily lives and sporting habits. All volunteers gave written informed consent and signed the document. Before participating in the session, through a preliminary study subject having drawbacks to give blood were determined and excluded from the session.

First blood samples were taken from each subject in our laboratory at 08: 00 and prior to the workout; their creatine kinase (another name, creatine phosphokinase) levels were measured.

Five sets of ten repetitions of maximal eccentric strength exercise were applied to the hamstrings of right leg by leg curl machine of Jimsa CL 110 (figure-2). By adjusting the leg and arm lengths, machine was adjusted according to each volunteer by the help of different mechanisms on three different parts making personal adjustments possible.



Figure-2 Jimsa Leg Curl Machine

The personal weights of volunteers on one maximal repetition were determined by using Brzycki equation. $1RM = \text{Weight lifted} / (1.0278 - (\text{factor resulting in exhaustion} \times 0.0278))$ Brzycki Equation (Dündar, 2003). After determining for one repetition on the maximum weight a person can lift; With equation of (1 max), $1/3 + (1,2\text{kg})$, personal maximal 10 repetitions weight was determined and five sets of 10 maximal repetitions eccentric workout were performed with these weights.

There was twenty second of rest between sets.

Twenty minutes of massage was administered to the hamstring muscles of the right legs of the subjects in the massage group two hours after the workout. The muscle massage consisted of classical Swedish techniques including five minutes of effleurage, six minutes of friction, six minutes of petrissage, one minute of percussion, and two additional minutes of effleurage. The control group was instructed to rest. At 6, 24 and 48 hours post exercise, blood samples were taken from the subjects in both groups and creatin kinase levels were measured.

The temperature in the massage room was around 22 C during massage and classical massage bed was used.

As an excipient, baby oil of no side effect on the tissue was used used for massage.

RESULTS

CK levels measured 6, 24, and 24 hours before and after the workout and the values of standard deviation distribution according to the groups and the values of independent samples t-test.

	MESSAGE		CONTROL		t	P
	MEAN	SD	MEAN	SD		
Pre-exercise	291,58	364,88	224,92	336,64	. 484	0. 633
6	330,01	325,32	429,45	580,44	- . 539	0. 596
24	289,24	300,62	666,28	1081,14	-1. 211	0. 246
48	274,48	191,93	1628,08	1902,97	-2. 552	0. 025*

The effect of massage on CK level; the result was significant on CK levels measured 48 hours following the workout ($t_{(24)} = -2.552$, $p < 0.05$). CK level ($M = 274,48$) of the massage group was significantly lower than that of the control group which received no massage ($M = 1628.08$).

An increase was observed in both groups 6 hours after the workout. However, decrease in CK levels in the massage group reached

peak levels after 48 hours. The increase of CK levels in control group compared to the levels before the workout continued at 24 and 48 hours.

DISCUSSION

Other studies showing the same findings as ours; According to the result of a study conducted by Hilbert and his colleagues in 2003, massage administered 2 hours after exercise did not improve hamstring function but helped to reduced the intensity of soreness 48 hours after the massage (Hilbert et al., 2003). In a study conducted by Smith and his colleagues, soreness related to delayed onset muscle soreness and the levels of creatine kinase reduced in subjects in the massage group. At the end of this study, they claimed that athletic massage administered 2 hours after eccentric exercise diminished delayed onset muscle soreness and creatine kinase levels (Smith et al., 1994). In a study Ernst conducted on analyzing the metabolism, it was reported that post-exercise massage may alleviate symptoms of delayed onset muscle soreness and that massage therapy may be a promising treatment for delayed onset muscle soreness (Ernst, 1998). Mirkin conducted another study in 2003 claiming that athletes, because of delayed onset muscle soreness occurring after exercise performed by an unaccustomed muscle group, stopped doing workouts but a twenty minutes of massage after exercising shorten the periods of these pains and in this way they returned to their normal function much faster. He also pointed out that the massage does not make muscles stronger but the athlete can build stronger muscles by working out more. (Mirkin, 2003). According to the result of the study conducted by Farr and his colleagues, therapeutic massage may attenuate soreness and tenderness associated with delayed onset muscle soreness; however it may not be beneficial in the treatment of strength and functional declines (Farr et al., 2002). On the contrary, Quinn reported in his study that a softly applied massage could be used in the treatment of delayed onset muscle soreness (Quinn, 2002).

In a study on massage conducted by Antonio, massage was reported to be effective in the velocity of restoration the muscles lost in tissue damage and to quicken the restoration. But the studies and evidences on this subject were emphasized insufficient. Nevertheless, it was maintained that massage was needed to be in the workout program of a sportsman. (Antino, 1997). In another study on massage, Cates claimed that massage therapy had a significant effect on eliminating pains and stress (Cates, 1998).

In a study conducted by Rodenburg and his colleagues, a warm-up protocol before eccentric exercise and a 15 minutes of massage afterwards were reported to cause less strength loss and less muscle sensitivity, but when the levels of creatine kinase in control group was compared with that in massage group, they observed no difference and they pointed out that it was difficult to say that massage had a positive effect on organism (Rodenburg et al., 1994). According to a study carried out by Connolly and his colleagues in 2003, it was maintained that selected treatments such as anti-inflammatory agents and antioxidant appear to have a potential in the treatment of delayed onset muscle soreness and other approaches such as massage, ultrasound, and stretching appear less promising. (Connolly et al., 2003).

When literature studies are taken into consideration, it has been observed that massage is useful in the treatment of delayed onset muscle soreness likely to occur after eccentric exercise. Also in our study, massage caused a decrease in CK levels at 48 hours following the workout and it was observed that the effect of delayed onset muscle soreness lessened. Although the results at 6 and 24 hours after the workout were significant, no decrease was monitored in CK levels. This is why massage is thought to have an effect on delayed onset muscle soreness.

As a result, massage administered 2 hours after the workout was observed to have a positive effect on delayed onset muscle soreness. We believe that to study with more subjects will be of more importance.

CONCLUSION

According to the results of our study; the effect of massage on the levels of creatine kinase increased in proportion to microscopic damage occurring in the muscle after eccentric exercise was investigated. When the creatine kinase values of both massage group and control group were measured at 6, 24, and 48 hours after the workout, a decrease was monitored in the levels of creatine kinase in the massage group. The decrease at 6 and 24 hours is not statistically significant, but, decrease in creatine kinase levels keeps down. The difference in creatine kinase measurements after 24 hours is significant. According to these results, it has been shown that massage administered after workout may cause a decrease in creatine kinase levels and the effect of massage reaches peak levels after 48 hours, which has positive effects on the pain.

REFERENCES

- Antonio, J. (1997). What does massage really do? *Joe Weider's Muscle & Fitness*. 58 (12), 202 -2.
- Böning, D. (2000). Muskelkater standards der sportmedizin, *Deutsche Zeitschrift Für Sportmedizin*. 51, 2.
- Cates, N. D. (1998). In touch with the healing powers of massage. *Better Nutrition*. 60 (2), 72,3.
- Champe, P. C., Harvey, R. A. (1997). *Biyokimya*, second edition, Nobel Kitapevleri, İstanbul.
- Connolly, D. A. J., Sayers, S. P., McHugh, M. P. (2003). Treatment and prevention of delayed onset muscle soreness. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 17 (1), 197-208.
- Dierking, J. K., Bemben, M. G. (1998). Delayed onset muscle soreness, *Strength and Conditioning Journal*, August, 44 – 47.
- Dündar, U. (2003). *Antrenman Teorisi*,s. 146, 147, sixth edition, Nobel Yayın Ankara.
- Epstein, Y. (1995). Clinical significance of serum creatine phosphokinase activity levels following exercise. *Isr J Med Sci*, 31, 698–699.
- Ernst, E. (1998). Does post exercise massage treatment reduce delayed onset muscle soreness? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 32 (3): 212-4.
- Farr, T., Nottle, C., Nosaka, K., Sacco, P. (2002). The effects of therapeutic massage on delayed onset muscle soreness and muscle function following downhill walking. *Journal Sci. Med. Sport*. 5 (4), 297 – 306.
- Field, T. M. (1998). Massage therapy effects. *Am Psychol*, 53 (12), 1270 – 81.
- Gleeson, M., Almey, J., Brooks, S., Cave, R., Lewis, A., Griffiths, H. (1995).
- Haematological and acute-phase responses associated with delayed onset muscle soreness in humans. *European Journal of Applied Physiology*, 71, 2-3, 137-142.
- Hilbert, J. E., Sforzo, G. A., Swensen, T. (2003). The effects of massage on delayed onset muscle soreness, *British Journal Of Sports Medicine*, 37 (1), 72 - 4. London.
- Jenkinson, A. (2002). Muscle Soreness and Damage, http://quasimeme.marlab.ac.uk/sms/ugradteaching/SR2002/SR2002_191020059.ppt.
- Mirkin, G. (2003). The effects of massage on delayed onset muscle soreness. *British Journal of Sports Medicine*, 37 (1), 72 – 75.
- Montgomery, R., Conway, T. W., Spector, A. A., Chappell, D. (2000). *Biyokimya*, first edition, Palme Yayıncılık, Ankara.
- Murray, R. K., Granner, D. K., Mayes, P. A., Rodwell, V. W. (1991). *Harper's Biochemistry*, Twenty second edition, Appleton & Lange, San Mateo, CA/Norwalk,CT.
- Quinn, E. (2002). Delayed onset muscle soreness, dealing with muscle pain after exercise, *Sport Medicine*.
- Rodenburg, J. B., Steenbeek, D., Schiereck, P., Bar, P. R. (1994). Warm-up, stretching and massage diminish harmful effects of eccentric exercise. *International Journal Sports Med*. 15 (7), 414-419.
- Smith, L. L., Keatin, M. N., Holbert, D., Spratt, D. J., McCammon, M. R., Smith, S. S., Israel, R. G. (1994). The effects of athletic massage on delayed onset muscle soreness, creatine kinase, and neutrophil count: a preliminary report. *Journal Orthop Sports Physical Ther*, 19 (2), 93 – 9.
- Szyman, D. J. (2000). Recommendations for the avoidance of delayed onset muscular soreness, *Strength and Conditioning Journal*, 23 (4), 7-13.
- Tuna, N. (1997). *A'dan Z'ye Masaj*, fiveth edition, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul.
- Yu, J. G., Carlsson, L., Thornell, L. E. (2004). Evidence for myofibril remodeling as opposed to myofibril damage in human muscles with delayed onset muscle soreness: an ultrastructural and immunoelectron microscopic study. *Histochem Cell Biol*. 121 (3), 219 – 27.

EVALUATION OF THE BODY COMPOSITION, BLOOD LIPIDS AND HEALTH PROMITING LIFE STYLE-BEHAVIORS OF HOUSEWIVES AND WORKING WOMEN

ARSLAN, C*; CEVİZ, D*; KÜÇÜKYAĞCI, A**

*Fırat Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Elazığ/Turkey

**Kültür Sağlık Ocağı, Elazığ/Turkey

SUMMARY

The behaviors of healthy-promoting lifestyles is the compound expression of the behaviors which the individual carries out to stay healthy and which he believes will keep him safe from diseases. While studies made on health developing conducts are intensified on various age groups, sex, and ethnic groups, the studies on working individuals are little in number.

In the society there has occurred a decrease in house works which are based on the physical strength of housewives or working women. The loss of energy decreases in accordance to the repeating and monotonous exercises of house works, and protecting the composition of the body has become more difficult. It's observed that the women in our society face changes in the composition of their bodies and obesity caused by too extreme nourishment or giving births. The aim of this study is to research the composition of the bodies, and the conduct of a healthy life style of housewives and working women.

A total of 797 volunteers (383 housewife, mean $\pm$ SD age 42. 60 $\pm$ 8. 65 years; and 414 working women 41. 83 $\pm$ 6. 31 years), who applied to a health institution in Elazığ were included in the research. Healthy housewife and working women with similar physical characteristics age and body length were chosen at random, and all declared that they were volunteers. During the research, the tests which are used as data tools were applied between 8: 30-and 12: 00 in Kültür Health Institution in Elazığ city centre.

Question form for women's demographic characteristics and Health Promotion Life-style Profile measure, developed by Walker, Sechrist and Pender in 1987, was used for this validity and reliability research of the measure in Turkey was done in 1997 by Esin. The measure having 52 items was adopted to Turkish society and applied as 48 items. All of the articles of the measure is positive and is prepared as 4-scale likert type. For all items it is pointed as 1 (never), 2 (sometimes), 3 (often), 4 (regularly). Alpha reliability rate of the measure can vary between 0. 70-0. 90 the best point is 48 and the highest point is 192. The measure has 6 subscales measures as: "Spiritual Growth", "Health Responsibility", "Physical Activity", "Nutritional Habits", "Interpersonal relations", "Stress Management". If there is an increase in the points of the measure it shows that the individuals perform health behaviors in a high rate.

Volunteers whose height and waist are measured were taken to body composition measures. Volunteers body weight and body compositions measures were held by bioelectric impedance (BIA) analysis method. Measures were postponed related to (menstrual siklus) position of the women. Body mass index of the volunteers were calculated by body composition analyzer using the weight /height² formulation. Biochemistry blood lipids (Total Cholesterol, HDL, LDL, Triglyceride) measurements auto analyzer used with photometrical in Public Health Biochemistry Laboratory. In sitting position the person's blood pressure by using stethoscope and sphygmomanometer as value of mmHg measured and registered.

SPSS statistic package program was used to evaluate the results of the study. Independent Samples t test was applied to determine statistically significant differences between groups. The relation between variables evaluated with X² test and regression analyzing method. Significant levels were set at p<0. 05 and 0. 001.

There hasn't found any change from physical parameters of the housewives and working class women statistically (p>0. 05) with compression of the two groups body composition parameters such us: Weight, Body mass index, Waist to hip ratio (WHR), Age matched of body (AMB), Percent of body fat (PBF), Mass of body fat (MBF), Soft lean mass (SLM), and Total body water (TBW) to advantage of working women meaningful difference was found (p<0. 001).

According to healthy lifestyle behaviors down subscales; "spiritual growth", "interpersonal relations", "stress management" and between total measure points it hasn't been found meaningful changes (p>0. 005). "Health responsibility", "exercise" and "nutrition habits" orchestrated by working class women and to their advantage meaningful result has been found (p<0. 05).

Between the; Biochemistry and blood lipid levels meaning full differences found (p<0. 001), but all the two research groups HDL, LDL, Total Cholesterol and triglyceride values found in moderate levels.

Housewives from gaining child and their numbers the mean found as 3. 0 $\pm$ 0. 80 and for the working class women the mean 2. 0 $\pm$ 0. 80 found (p<0. 001) the more number of the child increased in population of working class women and housewives the more changes and increases occurs in body types of the two groups and increasing follows as obese I, obese II an, obese III and increasing continues.

Housewives increased over obese in obese I-II-III body types housewives and working women in general populations they have seen as body type light fat-over obese (over weight). Regularly diet application was much more (3. 86%) than housewives (1. 31%). 58. 5% of the housewives seen themselves obese this ratio for the working class women is 50. 7. The ratio of the satisfying with the body type is 26% rarely the same with two of the groups.

It couldn't have seen any meaningful difference between working groups education level and their body measures thoughts (p>0. 05). In this research the level of the education in housewives is at large "primary education level" with 49. 1% ratio, for working women the ratio is 58. 5% "university" degree. It couldn't found any meaningful correlation between housewives body types and their educational levels (p>0. 05). In primary school education level housewives obesity was shown in general more than working class women and generally in working class women was shown rarely.

In conclusion health promotion life-style profile mean point has been found higher for working women. Also housewife and working women about body type at over weight class, the more number of the child increased found in body type increase.

Key words: Housewife, working women, body composition, Health Promotion Life-style, blood lipid.

THE EFFECT OF MASSAGE ON PERFORMANCE OF THE SIT AND REACH TEST IN ADOLESCENT SOCCER PLAYERS

Hajar Jamali, Morteza Jourkesh

1. Islamic azad university, tabriz branch, iran

2. Islamic azad university, shabestar branch, iran

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effect of a single hamstring massage on the performance of the sit and reach test in adolescent soccer players. 10 male adolescent soccer players with a mean age 15.3 ± 0.5 years, height 172 ± 3.5 cm, body mass 67.5 ± 4.3 kg and 5.0 ± 0.7 years of training participated in this study. Before treatment, each of 10 subjects performed the sit and reach test. Performance of the sit and reach test was repeated after treatment. Mean percentage changes in sit and reach score after treatment were calculated for the massage and no massage treatments, and analyzed using student's test. No significant differences were observed for subjects with relatively height and low values before treatment. These findings suggest that a single massage of the hamstring muscle group was not associated with any significant increase in sit and reach performance immediately after treatment in adolescent soccer players.

KEY WORDS: Adolescent soccer players, massage, performance.

INTRODUCTION

Most medical professionals, and athletes consider aerobic conditioning, strength training, and flexibility as integral components in any conditioning program (Bandy et al., 1997; Hartig et al., 1999). Flexibility has been defined as the ability of a muscle to lengthen and allow one joint (or more than one joint in a series) to move through a range of motion (Zachezewski et al., 1989). Loss of flexibility is defined as a decrease in the ability of a muscle to deform (Zachezewski et al., 1989). Some of the proposed benefits of enhanced flexibility are reduced risk of injury, (Bandy et al., 1997; Hartig et al., 1999) pain relief. (Henricson et al., 1984) and improved athletic performance (Anderson et al., 1991; Worrell et al., 1994). Activation and deactivation of muscle consumes energy over and above force production, and therefore the fewer times muscle is turned on and off, the less energy is consumed (Barlow et al., 2004). Equally, greater range of motion effectively means a longer time from over which muscle contraction can take place. When muscles are allowed sufficient time to accelerate and decelerate limb segments, connective tissues are spared and therefore less prone to rupture. Thus enhanced flexibility is associated with improved movement economy and reduced risk of injury (Barlow et al., 2004).

Massage has been a therapeutic modality in most cultures since early civilization and has had a long tradition of use in sport (Callaghan., 1993; Goats., 1994). Frequent claims made in the sport literature for the benefits of massage include improved stretching of tendons and connective tissue (Samples., 1989) and relief of muscle tension and spasm (Ryan., 1980; Atamford., 1985). Massage is also commonly assumed to enhance muscle recovery from intense exercise, principally because it speeds up muscle blood flow (Ylinen et al., 1988). However, studies to date on blood flow are contradictory. A previous review (Cafarelli et al., 1993) pointed out that reports on limb blood flow vary from no effect of massage to as much as a 50% increase. For instance, positive effects have been reported showing that massage promotes acceleration of muscle and venous blood flow increase blood volume, and reduces muscle tightness (Dubrovsky., 1983; Dubrovsky., 1990). In contrast, more recent research (Shoemaker et al., 1997; Tiidus et al., 1995) showed no effect of

massage on blood flow irrespective of the type of massage stroke or the muscle mass being treated.

Massage is also thought to relax, and could therefore help to enhance joint flexibility by reducing the passive tension of antagonistic muscles (Barlow., 2004). However, experimental results are equivocal. For example, (Wiktorsson et al., 1983) found stretching to be the most effective way to increase range of motion in lower limb joints. In contrast, (Crosman et al., 1984) found that a single massage of the hamstring muscle group increased the passive range of motion in hip joints and (Barlow et al., 2004) showed that a single massage of the hamstring muscle group was not associated with any significant increase in performance immediately after treatment in physically active young men.

The aim of the present study was to examine the effect of a single hamstring massage on the performance of the sit and reach test in adolescent soccer players.

METHODS

Subjects

Ten adolescent soccer player aged 15.3 ± 0.7 years of training volunteered to act as subjects for the present study. Subjects height was 172 ± 3.5 cm and their body mass was 67.5 ± 4.3 kg. All subjects signed an informed consent document, which was approved by the institutional ethics review committee.

Procedures

Subjects were randomly assigned to one of two different groups. Each group had two different test sessions that were separated by one week. The test session consisted either of supine rest or massage of both hamstrings. Therefore all subjects received both the massage treatment as well as supine rest treatment by the time the study was completed. The massage treatment lasted for about 15 minutes and included a specific set of effleurage and petrissage strokes. The person performing the massage treatment was described as a "qualified massage therapist" but no other information about the practitioner's training or skills was mentioned. Sit and reach scores were evaluated both before and after each treatment session in order to measure any significant change that occurred from the treatment. The scores were evaluated by a separate researcher who did not know which treatment session the subject had attended.

Equipment

The sit and reach tests were performed according to the manufacturer's (Model 01285 sit and reach flexibility test, LAFAYETTE, USA) guidelines (fig 1). The subjects were blindfolded (reducing psychological influence), and each of the three attempts (best one chosen, as in guidelines) was separated by a 30 second rest in a tucked limb position (minimizing connective tissue creep).

Statistical analysis

The SPSS (11.5 for windows) was used for all statistical analyses. Mean percentage changes due to massage or no massage were compared using paired student's test (Mendenhall., 1983).

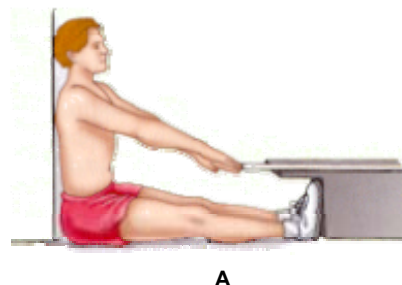
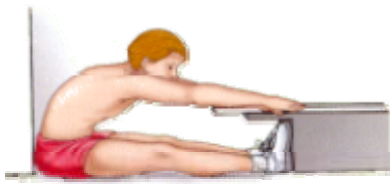


Figure 1 (A) schematic diagram for the starting position of the sit and reach test. Subjects sit on the floor with the back and head against a wall, legs fully extended with the bottom of the feet against the sit and reach test box place the hands on top of each other, stretching the arms forward while keeping the head and back against the wall.

**B**

(B) schematic diagram for the movement of the sit and reach test. subjects slowly bend and reach forward as far as possible sliding the fingers along the ruler. A centimeter scale is printed on the top surface of the box. The 15 cm line is approximately flush with the location of the toes below the overhang of the box.

RESULTS

Table 1 shows the sit and reach scores (cm) for all 10 subjects for each of their massage or no massage visits. Mean $\pm$ SD percentage changes in sit and reach scores after massage and no massage were small ($5.0 \pm 3.2\%$ and $3.5 \pm 3.7\%$ respectively) and not significantly different ($n=5$; $p=0.552$) for subjects with relatively high (15 cm and above) values before treatment. Mean percentage changes in sit and reach scores after massage or no massage for subjects with relatively low reaches (below 15 cm) before treatment were considerably larger ($17.1 \pm 7.1\%$ and $14.4 \pm 14.1\%$ respectively). But significantly different ($n=5$; $p=0.587$).

Table 1: sit and reach scores (cm) for all subjects for each treatment

Subject	Massage		No Massage		Massage visit 1 or 2
	Before	After	Before	After	
1	13	12	12	17	1
2	16	18	18	19	1
3	12	13	9	9	2
4	15	16	9	12	2
5	27	29	23	24	1
6	21	22	20	22	1
7	8	10	11	13	2
8	13	16	14	15	1
9	28	28	13	14	2
10	12	16	28	27	2

DISCUSSION

The major finding of this study is that massage did not significantly affect sit and reach test. This supports the work of (Barlow et al., 2004) who found no change in sit and reach performance immediately after massage treatment in physically active young men. Since the sit and reach score is a measure of hamstring flexibility, the indirect assumption from this is that a single massage of the hamstring muscle group does not significantly alter hamstring flexibility. However, our findings indicate that percentage changes in sit and reach scores may be inversely proportional to pretreatment values. The percentage changes in sit and reach scores were relatively long reaches to begin with (Barlow et al., 2004). It has been suggested that the contribution of hip flexion to sit and reach performance is about 60%, with the remainder being derived primarily from spinal column flexion (Sinclair A., 1993). If reach was limited by spinal or shoulder flexibility, then hamstring massage would be unlikely to have any effect (Barlow et al., 2004). This could have been important for the subjects with high reach scores who were perhaps not limited by hamstring muscle resistance in the first place.

For all subjects with relatively low reach scores before treatment, massage was associated with an increase in reach, supporting the results of (Barlow et al., 2004; crosman et al., 1984).

After the no massage treatment. However, some subjects showed no change, whereas others showed considerable change in their sit reach ability, supporting the results of (Barlow et al., 2004). (Wiktorsson et al., 1983) found that massage alone or in combination with a warm up did not significantly increase any lower extremity

ranges of motion, except for the ankle joint. They found stretching to be the most effective way to improve flexibility in all of the lower extremity joints (wiktorsson et al., 1983). It could be that the subjects with shorter reach who showed an increase in reach after the no massage treatment benefited from a stretching effect of the set of three reaches before treatment (Rubley et al., 2001). Perhaps the supine rest itself relaxed the hamstring muscles sufficiently to allow enhanced reach in the subjects with the low sit and reach scores (Barlow et al., 2004). Larger subject pools would be required to explore these ideas further.

Despite the indication that a single 15 minute session of massage to the hamstring muscle group does not increase sit and reach scores there are several factors that also need to be considered. Related to the actual massage routine, there is a question about the techniques used. In order to increase conformity among subjects the massage routine was limited to specific effleurage and petrissage strokes. However, in clinical practice massage to the hamstring muscle group would likely include a number of other techniques and methods. Therefore, while you may be able to determine that 15 minutes of effleurage and petrissage to the hamstring muscle group does not produce a significant change in sit and reach scores, you can't generalize this finding to state that massage (in general) to the hamstring muscle group will not produce a measurable change to the sit and reach scores or to hamstring flexibility (crosman et al., 1984)

There are other factors related to the kinematics chain that must also be considered. In performing the sit and reach maneuver there is a combination of hip flexion, which would be affected by hamstring tightness, as well as trunk flexion, which may not be affected by hamstring tightness. It is possible that an individual may have relative hamstring flexibility and massage to the hamstring muscle group would not change their sit and reach score. However, if the back muscles were also included in the massage treatment, trunk flexion could be increased this would lead to a more significant improvement in the sit and reach score.

Another factor to consider is what occurs in the muscle tissue as a result of the massage treatment. Massage has been demonstrated to reduce the degree of neuromuscular tone in soft tissue following treatment. Reduction of neuromuscular tension is one factor that will increase flexibility. However, it is not the only factor. There is also the connective tissue element of the myofascial tissues, and flexibility in the myofascial tissues may be enhanced more completely with techniques other than effleurage and Petri sage (Barlow et al., 2004; crosman et al., 1984).

CONCLUSION

A single massage of the hamstring muscle group was not associated with any significant increase in sit and reach performance immediately after treatment in adolescent soccer players.

REFERENCES

- Barlow, Rclarke, N Johnson, B seabourune, Dthomas, J Gal. Effect of massage of the hamstring muscle group on performance of the and reach test. Br. J. sports Med. 2004; 38: 349-351
- Cafarelli E, Flint F. the role of massage in preparation for and recovery from exercise. Physiotherapy in Sport 1993; 16: 17-20
- Callaghan MJ. the role of massage in the management of the athlete: a review. Br J Sports Med 1993; 27: 28 - 33.
- Crosman L, Chateauvert S, Weisberg J. The effects of massage to the hamstring muscle group on rangeof motion. J Orthop Sports Phys Ther 1984; 6: 168-72.
- Dubrovsky V. Changes in muscle and venous blood flow after massage. soviet Sports Review 1983; 18: 134-5
- Dubrovsky V. the effect of massage on athletes' cardio-respiratory systems. Soviet Sports Review 1990; 25: 36-8.
- Goats GC. Massage: the scientific basis of an ancient art. part 1. the techniques. J Sports Med 1994; 28: 149-52.

Mendenhall W. Introduction to probability and statistics. 6th ed. Boston Massachusetts: PWS Publishers, 1983.

Rubley MD, Brucker JB, Knight KL, et al. Flexibility retention 3 weeks after a 5 day training regime. Journal of Sport Rehabilitation 2001; 10: 105-12

Ryan A. The neglected art of massage. Physician and Sports medicine 1980; 8; 25

Samples P. Does sports massage have a role in sports medicine ? Physician and Sportsmedicine 1987; 15: 77-83

Shoemaker J, Tiidus P, Mader R Failure of manual massage to alter limb blood flow: measures by Doppler ultrasound. Med Sci Sports Exerc 1997; 29: 610-14.

Sinclair A, Tester G. The sit and reach test: what does it actually measure?

Australian Council for Health, Physical Education and Recreation Nnational Journal 19993; Winter: 8-13

Stamford B. Massage for athletes. Physician and Sports medicine 1985; 13: 176.

Tiidus P, Shoemaker J. Effleurage massage, muscle blood flow and long -term post-exercise strength recovery. Int J Sports Med 1995; 16: 478-83

Wiktorsson-Moeller M, Oberg B, Ekstrand J, et al. Effect of warming up, massage, and stretching on range of motion and muscle strength in the lower extremity. Am J sports Med 1983; 11: 249-52.

YLINEN J, Cash M. Sports massage. London: Stanley Paul, 1988.

ANTHROPOMETRIC AND FUNCTIONAL PROFILE OF SERBIAN MALE VOLLEYBALL NATIONAL TEAM

Jlatica Biljetina

Purpose: The purpose of this study was to describe structural and functional characteristic of Serbian male volleyball National Team.

Method: We tested 29 volleyball players, members of National team for 2005. and for 2006. In 2005, 15 players were tested and 14 players in 2006. Five of them were member of both teams. Both groups were tested in the beginning of preparatory period. We performed anthropometric measurements (body height (BH), body weight (BW), Body Mass Index (BMI), body fat percentage (%BF) using Siri formula, waist-hip ratio (W/H)), rest spirometry (vital capacity (VC), forced expiratory vital capacity (FVC), forced expiratory volume in 1 second (FEV1) all in percentage of estimated values and Tiffenau index (FEV1/VC%)), rest values of heart rate (HR) and blood tension, systolic and diastolic (TAsys and TAdi). All players performed maximal protocol on treadmill, maximal oxygen consumption (VO_2max) and HR were measured directly (Cosmed Quark b²) and electrocardiogram (ECG) was continuously recorded. In recovery period, HR and TA were followed in 1, 3 and 5 minute after cessation of exercise. Values of blood lactate level were measured in rest, 1, 4 and 10 minute after test was ended. All results are displayed as mean value $\pm$ standard deviation.

Results: Players in National Teams (age $22,86 \pm 3,38$ years, $10,83 \pm 3,86$ years of training) in 2005. and in 2006. have had following anthropometric characteristics: BH- $198,00 \pm 4,75$ cm, BW- $91,36 \pm 8,78$ kg, BMI- $23,43 \pm 2,32$ kg/m², %BF- $10,59 \pm 2,41\%$, W/H- $0,82 \pm 0,03$. Rest spirometry: VC- $109,11 \pm 11,64$ %, FVC- $103 \pm 12,65\%$, FEV1- $104,89 \pm 9,26\%$, FEV1/VC%- $79,93 \pm 9,69\%$. Values in rest of HR- $68,93 \pm 8,35$ beats per min⁻¹, TAsys- $117,31 \pm 7,00$ mmHg and TAdi- $74,00 \pm 5,30$ mmHg. VO_2max $48,82 \pm 6,30$ ml·kg⁻¹·min⁻¹, HRpeak- $187,04 \pm 7,70$ beats per minute⁻¹. Measured values in recovery period: in first minute (TAsys1- $168,29 \pm 19,78$ mmHg, TAdi1- $40,00 \pm 27,57$ mmHg and HR1- $143,08 \pm 10,50$ beats per minute⁻¹), in third minute (TAsys3- $142,08 \pm 12,80$ mmHg, TAdi3- $54,89 \pm 17,45$ mmHg and HR3- $107,77 \pm 9,74$ beats per minute⁻¹) and in fifth minute (TAsys5- $124,33 \pm 8,54$ mmHg, TAdy- $64,20 \pm 10,57$ mmHg and HR5- $100,77 \pm 9,58$ mmHg).

Blood lactate level was: in rest $3,01 \pm 2,06$ mmol/l, in first minute $12,45 \pm 7,44$ mmol/l, in forth minute $10,66 \pm 7,44$ mmol/l and in tenth minute after cessation of test $9,63 \pm 7,42$ mmol/l.

Conclusions: All measured results indicate laittance of training, what we were expected concerning that both testing were held in the beginning of preparation period. Further testing should provide opportunity to compare pre and post preparatory period results.

INVESTIGATION OF PHYSICAL FITNESS OF 13-15 YEAR-OLD BASKETBALL PLAYERS WHICH PLAY IN ISTANBUL'S 1 st 2nd AND DIVISIONS ACCORDING TO THEIR POSITION

DEMİRKOL, B* ; TAVACIOĞLU, L. **

**Technical University of Istanbul, Science and Letters Faculty*

** *Technical University of Istanbul, Physical Education Department*

In this study; investigation, evaluation, comparison of arithmetical averages of physical fitness parameters of 13-15 year-old basketball players which play in Istanbul's 1st and 2nd divisions and feedback to the infrastructure coaches has been the aim.

In this study, 78 male athletes were tested. In order to assess the physical fitness, anthropometrical measurements (length, weight), motoric test measurements (right, left clutch power, vertical jump, steady-triple jump, modified push-up, flexibility, 156m sovalka run, 20,2 m sprint, speed of changing direction sprint amongst barrier, run in defensive stance) and skill test measurements (dribbling run amongst barrier, jump shot making, number of made shots against the clock) have been carried out. All the data yielded from our measurements were evaluated by Independent Samples T-Test analysis method in SPSS program.

In the light of the evaluations, it has been found that there are significant variations ($p < 0,05$) between 13-15 year-old male players according to their positions, in anthropometric, motoric fitness and branch-specified skills. When comparing the test results with the same age group players norm of Bulgaria, which is one of the leading countries in sports education area, we have found that Turkish players have lower averages at anthropometric numbers, right-left clutch strength measurements, explosive strength, flexibility and number of made shots whereas they have higher averages at sprint between barrier and dribbling sprint between barrier.

Key Words: Basketball player, technical skill, athletic performance, physical fitness tests

İSTANBUL 1. ve 2. LİG TAKIMLARINDA OYNAYAN 13-15 YAŞ ERKEK BASKETBOLCULARIN OYUNCU POZİSYONUNA GÖRE FİZİKİ UYGUNLUKLARININ ARAŞTIRILMASI

DEMİRKOL, B* ; TAVACIOĞLU, L.**

**İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi*

***İstanbul Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi Bölümü*

Bu çalışmada İstanbul'daki Türkiye Basketbol 1. ve 2. Liginde yer alan kulüplerin alt yapısını oluşturan 13-15 yaş erkek sporcuların oynadıkları pozisyona göre fiziksel uygunluk parametrelerinin incelenmesi, değerlendirilmesi, aritmetik ortalamalarının karşılaştırılması ve Avrupa normlarına göre yorumlanması ile alt yapıda yer alan antrenörlere bilgi dönüşünün sağlanması amaç edinilmiştir.

Araştırmaya 78 (13-15 yaş) erkek sporcu dahil edilmiştir. Fiziksel uygunluğu belirlemek amacı ile antropometrik ölçümlerden (boy uzunluğu, vücut ağırlığı) motor test ölçümlerinden (sağ, sol pençe kuvveti, dikey sıçrama, durarak üç adım atlama, modifiye şınav, esneklik, 156 m sovalka koşusu, 20. 2m sprint, kukalar arasında depar, müdafaa pozisyonunda koşu) ve beceri test ölçümlerinden (kukalar arası driplingle depar, sıçrayarak şut isabet testi, süreye karşı şut isabet testi) yapılmıştır.

Araştırmamızda yapılan tüm testlerden alınan veriler SPSS programında Independent Samples T- Test analiz yöntemi (Compare Mean) ile değerlendirilmiştir.

Değerlendirmeler sonunda 13-15 yaş grup erkek basketbolcular oynadıkları pozisyona göre aralarında antropometrik, motor uygunluk

ve branşa özgü becerilerde ($p < 0,05$) anlamlı farklılıklar bulunduğu anlaşılmıştır. Spor eğitimi alanında gelişmiş ülkelere Bulgaristana ait aynı yaş aralığındaki basketbol oyuncularının normlarına göre ölçüm sonuçlarını değerlendirdiğimizde Türk oyuncularının; antropometrik değerlerde, sağ sol pençe kuvvet ölçümlerinde, patlayıcı kuvvet, esneklik ve branşa yönelik şut isabet sayılarına karşılık gelen puanların düşük olduğu diğer taraftan koordinasyon testlerinden kukalar arası depar ve driplingle kukalar arası depar test ölçüm ortalamalarına karşılık gelen puanların yüksek olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Basketbol oyuncusu, teknik beceri, atletik performans, fiziksel uygunluk testleri

GİRİŞ

Basketbol ülkemizde en çok oynanan ve seyredilen sporların başında yer almaktadır. Basketbol branşı ülke genelinde kulüpler ve milli eğitime bağlı okullar düzeyinde yaygınlaşmakta ve gelişmesini organize bir şekilde sürdürmektedir.

Basketbol branşı sürat, çeviklik, dayanıklılık, kabiliyet, esneklik ve beceriyi en üst seviyede gerektiren bir takım sporudur. Basketbolda çoğu oyuncu uzun kas yapısına ve dengeli bir fiziğe sahiptir. Bununla beraber oyuncular, oynadıkları pozisyona bağlı olarak değişen farklı antropometrik değerlere sahiptirler. Aynı zamanda oyuncuların oynadıkları görev alanına göre fiziksel uygunluk seviyeleri, basketbola özgü teknikleri, hücum ve savunma stratejileri değişiklik arz eder (1,2,3,4). Takım dinamiği incelenirse; sahada 2 guard, 2 forward ve bir tane pivot olmak üzere her bir takımın hem hücum hem de savunma oynayan beşer oyuncusu vardır (2).

Performans sporcusu için, seçilen spor dalının gereklerine uygun olarak kas grupları, eklem esnekliği ve sağlamlığının yanı sıra tüm vücudun etkin kullanımı yoğunlaşmasının odak noktası olmalıdır. Diğer bir deyişle, kişi üst aşamada teknik ve taktik açıdan üst düzey için gerçekleştirilmesi gereken yapısal ve işlevsel yetilerini üst düzeye çıkarmalı, özelleşmeye ve sporsal olgunlaşmaya giden yolun çok yönlü gelişmeye dayandığı gerçeğini göz ardı etmemelidir (5,6). Bu amaçla sporda gelişmiş ülkelere Bulgaristan basketbolda 13-15 yaş kız - erkek sporcuların hazırlık sistemi, kontrolü ve değerlendirilmesine ilişkin norm geliştirmişlerdir (7). Bizim çalışmamızda da Türk 13-15 basketbol oyuncusunun bu normlarla kıyaslanması, alt yapı antrenörlerinin sporcularını belirli peryotlarda bu test yöntemleriyle değerlendirmesi, böylelikle bu değerlendirme sonuçları ile antrenman programlarını planlamasına yardımcı olacaktır.

METERYAL ve METOD

Bu çalışmada Türkiye 1. ve 2. ligde mücadele eden İstanbul'daki takımların alt yapısında yer alan 13-15 yaş aralığındaki 78 erkek basketbolcunun fiziksel parametreleri ölçülmüştür. Bu basketbolcuların 31'i guard (14±0,2 yaş) 31'i forward (14±0,1yaş), 16'i pivot (14±0,5 yaş) tur.

Bu çalışmada çoklu testler uygulanmıştır. Bu testler sırası ile;

- Antropometrik özelliği içeren ölçümler; Boy uzunluğu - vücut ağırlığı,
- Motor test ölçümleri; Sağ, sol pençe kuvveti - dikey sıçrama - durarak üç adım atlama - modifiye şınav - esneklik - 156 m sovalka koşusu - 20. 2 m sprint - kukalar arasında depar - müdafaa pozisyonunda öne depar yana kayma adımı - arkaya depar,
- Teknik kriterleri içeren ölçümler; Kukalararası driplingle depar - sıçrayarak şut isabeti - süreye karşı şut isabet sayısı ve süresi testleri yapılmıştır.

İstatistik method: Basketbolcuların betimsel istatistikleri yapılarak fiziksel uygunluk parametrelerinin değerlendirilmesinde aritmetik ortalamalar ve Independent Samples Test yöntemi kullanılmıştır.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Uygulanan Independent Samples Test yöntemine ait sonuçlar Tablo 1' de sunulmuştur. Farklı pozisyonda oynayan oyuncuların antropometrik, motorik ve teknik becerilerine ait fiziksel uygunluk

ölçüm sonuçları karşılaştırıldığında aralarında ($p>0.05$) anlam düzeyinde farklılıklar görülmüştür.

Guard (167,6 cm; 53,7 kg), ve forward (175,32 cm; 59,25 kg) pozisyonunda oynayan oyuncular, pivot (181,94 cm; 73,5 kg) oyuncularından daha kısa ve hafiftirler. Basketbol oyuncu pozisyonları arasında belirgin fiziksel farklar vardır (8). Guardların, daha kısa ve hafif olmaları onlara hız ve çeviklik sağlamaktadır (1). Bizim çalışmamızda da guard oyuncuların kısa oyuncularından seçildiği görülmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde guard ve forward oyuncularının sağ-sol pençe kuvvet aritmetik ortalamalarının pivotlardan daha düşük olduğu (Sağ pençe G: 28,75 kg; F: 32,87 kg; P: 36,72 kg; Sol pençe; G: 28,27 kg; F: 30,82 kg; P: 35,44 kg) görülmektedir. Guard oyuncusunun sağ ve sol pençe kuvvet değerleri birbirine yakındır. Guard oyuncusu pas verme, şut atma ve top hakimiyeti özelliklerini sahip olduğundan bu veriler beklendiği gibidir (1).

Tablo 1. Independent Samples Test Yöntemi ile Elde Edilen Bazı Sonuçlar ($p<0,05$)

Testler	Pozisyon	N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata Ortalama
Boy (cm)	Guard	31	165,32	6,93	1,24
	Forward	31	175,32	7,19	1,29
	Pivot	16	181,93	4,85	1,21
Kilo (kg)	Guard	31	53,67	8,04	1,44
	Forward	31	59,25	9,00	1,61
	Pivot	16	73,50	8,27	2,69
Sağ pençe (kg)	Guard	31	28,75	5,37	0,98
	Forward	31	32,87	5,68	1,02
	Pivot	16	36,90	6,35	1,38
Sol pençe (kg)	Guard	31	28,27	6,06	1,08
	Forward	31	30,82	6,31	1,13
	Pivot	16	35,44	5,90	1,47
Dikey sıçrama (cm)	Guard	31	40,90	7,46	1,34
	Forward	31	43,09	6,95	1,24
	Pivot	16	40,81	7,70	1,92
Durarak 3 adım (cm)	Guard	31	563,51	49,17	8,83
	Forward	31	591,51	41,57	7,46
	Pivot	16	591,51	41,57	7,46
Modifiye sınav	Guard	31	17,64	8,66	1,56
	Forward	31	16,51	7,54	1,35
	Pivot	16	11,00	6,29	1,57
Şıçrayarak şut isabet (sayısı)	Guard	31	12,87	4,24	0,76
	Forward	31	11,29	4,16	0,74
	Pivot	16	9,75	3,13	0,78
Süreye karşı şut isabet (sayısı)	Guard	31	9,75	3,51	0,63
	Forward	31	7,83	3,06	0,55
	Pivot	16	7,06	2,54	0,63

Forwardlerin hız ve sıçrama değerleri (20,2 m koşu: 3,57 sn; kukalar arası depar 60 m koşu: 20,16 sn; dikey sıçrama: 43,1 cm; durarak uzun atlama: 592,6 cm) diğer pozisyon oyuncularından yüksek bulunmuştur. Wood ve Perkin forwardlerin hızlı, iyi sıçrayan, dripling yetenekleri gelişmiş oyuncular olduğunu bildirmişlerdir (1,2). Bizim çalışmamıza ait veriler bu bilgiyi doğrular niteliktedir.

Guard oyuncularının branşa ait test ortalamalarında (sıçrayarak şut: 12,9 isabet sayısı; süreye karşı şut: 9,1 isabet sayısı; dripling kukalar arası depar 60 m: 21,45 sn) diğer pozisyon oyuncularına nazaran şut isabet sayısı ortalamaları yüksek bulunmuştur. Guard oyuncuları uzun ve orta mesafeden isabetli şut atabilen ve top hakimiyeti iyi olan oyunculardır (1,2,3).

Guard oyuncularının kısa süreli dayanıklılık test ortalamalarında (sovalka 156 m koşu: 42,57 sn; kuvvette devamlılık modifiye sınav: 17,7 sayı) daha başarılı olduğu saptanmıştır. Pivotlar ise diğer pozisyon oyuncularına göre daha esnektir (104,5cm). Pivotlar uzun boy ve kiloya sahip olmakla bu avantajlarını savunma ve hücum reboundlarını almakta kullanırlar aynı zamanda gerekli esneklik kabiliyetine sahip oyunculardır (1,2).

13-15 yaş erkek basketbolcuların oynadıkları pozisyona göre fiziksel uygunluk parametrelerinin aritmetik ortalamalarını, Bulgaristan'da bu yaşta basketbolcularının norm değerlerine göre değerlendirildiğimizde; basketbolcularımızın oyuncu pozisyonuna göre boy ortalamalarının düşük olduğu, kilolarının ise fazla olduğu saptanmıştır. Kuvvet, sürat, kuvvette devamlılık, kısa süreli dayanıklılık, esneklik parametrelerinde düşük puana sahip oldukları buna karşılık sürat-beceri ve dripling ile sürat beceri testlerinde çok başarılı oldukları saptanmıştır (7).

Ülkeyi gelecekte temsil edebilecek sporcuların önceden belirlenmesi önem taşımaktadır. Elit sporcu yetiştirmek uzun vadeli ve pahalı bir yatırım olmaktadır. Eğitime dayalı olarak ortaya çıkan performans faktörlerinin de önceden kestirilmesiyle ilgili bir takım kriterlerin olmasına karşılık, sporcunun öncelikle genetik oluşumuna dayalı genellikle değişmez görünen yapısal durumun analizi de ele alınmalıdır.

Antreman eğitim sisteminin önemli bir parçası olan fiziksel hazırlık spor pratiğinde iki şekilde ele alınır. Bunlar genel ve özel fiziksel hazırlık sürecidir. Genel fiziksel hazırlık, motorsal hareketlerin; kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik ve beceri gelişimini amaçlarken özel fiziksel hazırlık ise belli bir spor branşının spesifik yönlerinin geliştirilmesini içerir. Sportif performansın ve başarının elde edilmesi için genel ve özel hazırlığın sürekliliği yapılan çalışmalar sonunda olduğu bilinmektedir (5,9). Özellikle basketbolda motor uygunluğun yanında teknik becerinin yani toplu ve topsuz oyunun en iyi şekilde uygulandığı bir branştır. Teknik beceri top sürme, pas ve temel amaç olan iyi şut atmadan oluşmaktadır. Özellikle teknik beceri eğitimi belirli yaşlarda verilir fakat bunun yanında motorsal hareketlerin tekniklerle birlikte geliştirilmesi ve branşa özgü motorsal performansın üst düzeye çıkarılması en önemlisi elit basketbolcuların yetiştirilmesi göz önüne alınır (10,7,11).

KAYNAKLAR

1. Wood, R. J., Basketbol Fitness Testing, Human Movement Science, 21, 457 - 480, 2002.
2. Perkin, C., Basketball Fitness Testing, Exercise physiology Assignment, 652, 1999.

3. Jelacic, M., Sekulic, D., Marinovic, M., Anthropometric characteristics of high level European Junior basketball players, Coll. Antropol, 26, 69-76, 2002.
4. Hoare, D. G., Predicting success in junior elite basketball players-the contribution of anthropometric and physiological attributes, Journal of Science and Medicine in Sport, 3 (4), 391-405, 2000.
5. Coşan, F., Demir, A., Türk Çocuklarının Fiziki Uygunluk Normları, İstanbul, 2001.
6. Bompa, T. O., Antreman Kuram ve Yöntemleri, 2. Baskı, Bağır-gan Yayın Evi, Ankara, 2003.
7. Coshova, P., Basketbolda 13 -15 Yaş Kız - Erkek Spor Hazırlı-ğının Sistem, Kontrol ve Değerlendirme Normları, NSA, Sofya, 1990.
8. Sallet, P., Perrier, D., Ferret, J. M., Vitelli, V., Baverel, G., Physiological differences in professional basketball players as a

function of playing position and level of play, Journal of Science and Medicine in Sport, 45 (3), 291-4, Sep, 2005.

9. Mengütay, S., Demir, A., Coşan, F., Olimpiyatlar İçin Sporcu Kaynağı Projesi, Temel Spor Eğitimi, İOOH ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları, İstanbul, 2002.

10. Sevim, Y., Basketbol Teknik-Taktik-Antreman, 5. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2002.

11. Dündar, U., Basketbolda Kondüsyon, 2. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2002.

3-15 yaş erkek basketbolcuların oynadıkları pozisyona göre fizik-sel uygunluk parametrelerinin aritmetik ortalamaları, Bulgaristan'da bu yaştaki basketbolcularının norm değerlerine göre basketbolcularımızın boy ortalamalarının düşük ve kilolarının yüksek olduğu, kuvvet, sürat, kuvvette devamlılık, kısa süreli dayanıklılık, esneklik parametrelerinin de düşük puana sahip oldukları buna karşılık sürat- beceri ve dritling-le sürat beceri testlerinde ise başarılı oldukları saptanmıştır.

Tablo. 2 Türk Sporcularının Aritmetik Ortalamalarının Bulgaristan Normlarına göre Puanlanması

Testler	Pozisyon	N	Türk Sporcularının Aritmetik Ort.	Bulgaristan Normlarına göre Alınan Puan
Boy (cm)	Guard	31	167,61	19
	Forward	31	175,32	20
	Pivot	16	181,94	20
Kilo (kg)	Guard	31	53,68	21
	Forward	31	59,26	23
	Pivot	16	73,5	39
Sağ Pençe Kuvveti (kg)	Guard	31	28,75	14
	Forward	31	32,87	16
	Pivot	16	36,72	11
Sol Pençe Kuvveti (kg)	Guard	31	28,27	-
	Forward	31	30,82	-
	Pivot	16	35,44	-
20. 2m Sürat Koşusu (sn)	Guard	31	3,58	14
	Forward	31	3,57	18
	Pivot	16	3,9	0
Dikey Sıçrama (cm)	Guard	31	40,9	20
	Forward	31	43,1	23
	Pivot	16	40,81	15
Modifiye Şınav (sayı)	Guard	31	17,65	15
	Forward	31	16,52	11
	Pivot	16	11	9
Esneklik (cm)	Guard	31	102,74	22
	Forward	31	103,35	22
	Pivot	16	104,5	25
D. 3 Adım Atlama (cm)	Guard	31	563,52	14
	Forward	31	592,55	10
	Pivot	16	563,2	4
Kukalar arası depar (sn)	Guard	31	20,43	46
	Forward	31	20,16	48
	Pivot	16	20,97	47
Driplingle kukalar arası depar (sn)	Guard	31	21,45	45
	Forward	31	21,49	49
	Pivot	16	22,32	46
Müdafa P. Koşusu (sn)	Guard	31	9,29	44
	Forward	31	9,07	41
	Pivot	16	9,62	42
Sıçrayarak Şut İsabet (sayı)	Guard	31	12,87	14
	Forward	31	11,45	10
	Pivot	16	9,75	10
Süreye Karşı Şut isabet (sayı)	Guard	31	9,06	18
	Forward	31	7,87	12
	Pivot	16	7,06	14
Şut isabet Süresi (sn)	Guard	31	115,55	49
	Forward	31	113,58	48
	Pivot	16	121,23	50
Sovalka Koşusu 156m süresi (sn)	Guard		45,33	22
	Forward		46,04	21
	Pivot		52,01	0

* G: Guard, F: Forward, P: Pivot

Ülkeyi gelecekte temsil edebilecek sporcuların önceden belirlenmesi önem taşımaktadır. Elit sporcu yetiştirmek uzun vadeli ve pahalı bir yatırım olmaktadır. Eğitime dayalı olarak ortaya çıkan performans faktörlerinin de önceden kestirilmesiyle ilgili bir takım kriterlerin olmasına karşılık, sporcunun öncelikle genetik oluşumuna dayalı genellikle değişmez görünen yapısal durumun analizi de ele alınmalıdır.

Antreman eğitim sisteminin önemli bir parçası olan fiziksel hazırlık spor pratiğinde iki şekilde ele alınır. Bunlar genel ve özel fiziksel hazırlık sürecidir. Genel fiziksel hazırlık, motorsal hareketlerin; kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik ve beceri gelişimini amaçlarken özel fiziksel hazırlık ise belli bir spor branşının spesifik yönlerinin geliştirilmesini içerir. Sportif performansın ve başarının elde edilmesi için genel ve özel hazırlığın sürekliliği yapılan çalışmalar sonunda olduğu bilinmektedir (15) (16). Özellikle basketbolda motor uygunluğun yanında teknik becerinin yani toplu ve topsuz oyunun en iyi şekilde uygulandığı bir branştır. Teknik beceri top sürme, pas ve temel amaç olan iyi şut atmaktan oluşmaktadır. Özellikle teknik beceri eğitimi belirli yaşlarda verilir fakat bunun yanında motorsal hareketlerin teknikle birlikte geliştirilmesi ve branşa özgü motorsal performansın üst düzeye çıkarılması en önemlisi elit basketbolcuların oluşturulması göz önüne alınır (1,24). (17,10)

SPIROMETRIC REFERENCE VALUES FOR TURKISH ADOLESCENTS WITH RELATION TO ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS

TÜRK GENÇ ERGENLERDE SPİROMETRİK REFERANS DEĞERLERİ VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLER İLE İLİŞKİSİ

Şerife VATANSEVER ÖZEN* Gül TIRYAKI SÖNMEZ* Güçlü ÖZEN*

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Spirometrik ölçümler özellikle astma gibi solunumsal patolojilerin teşhisinde çok önemli görevler üstlenmektedir.

Günümüzde spirometrik referans değerlerinin ırksal farklılıklardan etkilendiği ve aynı ırklarda bile zamanla değişebildiği bir çok güncel araştırma tarafından ispatlanmasına rağmen, ülkemizde hala yaygın olarak güncel olmayan ve farklı ırklar üzerinde yapılan referans değerleri kullanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, 15-18 yaş grubundaki ergen gençlerde maksimal ventilatuar kas kuvveti (maksimal inspiratuar kas kuvveti, maksimal ekspiratuar kas kuvveti), dinamik ve statik akciğer kapasitesi güncel referans değerlerinin (VC, FEV₁, PEF, FVC, FER, F₅₀, F₂₅, MEF, MVV) belirlenmesi ve bu değerlerin antropometrik (yaş, boy, ağırlık, beden kitle indeksi, vücut yağ yüzdesi) özelliklerle ilişkisinin belirlenmesidir.

Çalışmaya sigara içme alışkanlığı olmayan, aynı ırktan gelen ve 15,16,17 ve 18 yaş gruplarından toplam 200 sağlıklı genç erkek gönüllü olarak katılmıştır. Yaş gruplarına göre deneklerin boy ortalamaları sırasıyla: 161,96±0,77 cm, 166,66±0,07 cm, 171,76±0,06 cm, 174,62±0,06 cm, vücut ağırlığı ortalamaları sırasıyla: 48,67±8,39 kg, 53,09±8,51 kg, 56,21±8,36 kg, 59,61±6,26 kg olarak belirlenmiştir.

Statik ve dinamik akciğer kapasite ölçümleri Microllop Micromedical Spirometre kullanılarak ATS (American Thoracic Society) 'nin tasfiyeleri doğrultusunda yapılırken, Maksimal ventilatuar kas kuvveti ölçümleri Microllop Solunumsal Basınç ölçer ile Black ve Hyatt tekniği kullanılarak yapıldı. Vücut ağırlığı ölçümü 0,1 duyarlı baskül kullanılarak, boy ölçümleri duvar skalası kullanılarak, BKİ ağırlık/boy² formülü kullanılarak ve bireylerin %VY'yi Skinfold Caliper kullanılarak 4 bölgeden alınan ölçümler vasıtasıyla Durning Womersly ve Siri formülleri kullanılarak yapıldı.

Maksimal ventilatuar kas kuvveti ve dinamik ve statik akciğer kapasiteleri ile yaş, boy, beden ağırlığı, BKİ ve %VY antropometrik özellikleri arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığının tespit edilmesi için Pearson correlation testi yapılmış ve anlamlılıkları 0. 05 ve 0,001 düzeyinde sınanmıştır.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, inspiratuar kas kuvveti (65,22±23,13 cm H₂O), ekspiratuar kas kuvveti (116,10±21,89 cm H₂O), F₂₅ (2,76±0,96 lt/s) (p<0,05), F₅₀ (4,48±1,24 lt/s), MEF (4,32±1,25 lt/s), FEV₁ (3,18±0,65 lt), PEF (406,98±99,37), FVC (3,35±0,69 lt), MVV (119,21±24,41 lt/s), VC (3,54±0,71 lt) (p<0,001) değerleri ile bir çok antropometrik özellik arasında pozitif anlamlı bir ilişki bulunurken, FER (%94,58±5,11) değeri ile hiçbir antropometrik özellik arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca vücut ağırlığının spirometrik özelliklerle ilişkisi boy değişkeni ile benzer iken yaş değişkeninden daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; spirometrik değerlendirmelerde Türk toplumu için belirlenmiş güncel referans değerlerinin kullanılması ve bu değerlendirmelerde sıkça kullanılan yaş ve boy değişkenlerinin yanısıra, özellikle ergenlerde ağırlık değişkeninin de eklenmesi, teşhislerde daha doğru sonuçlar verecektir.

Bu sonuçlar derinlemesine tartışılıp yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Genç Ergen, Dinamik akciğer kapasitesi, Statik akciğer kapasitesi Maksimal Ventilatuar kas kuvveti, Antropometrik özellikler.

THE EFFECT OF TWO DIFFERENT EIGHT-WEEK WALKING PROGRAMS ON THYROID HORMONES AND LIPID PROFILES IN PREMENOPAUSAL WOMEN

BÜYÜKYAZI, G*

*Celal Bayar University, School of Physical Education and Sports

ABSTRACT

Objective: To examine the effect of two different eight-week walking programs on aerobic capacity (VO_{2max}), blood lipid profile, and thyroid hormone levels in the middle-aged women.

Subjects: Thirty-eight pre-menopausal women (aged between 30-55 years) were assigned to brisk walking (BWG; $n=13$), moderate tempo walking (MTWG; $n=13$) and control groups (CG; $n=12$) BWG and walked at ~74% heart rate reserve (HRR), and at ~54% HRR, at the speed of $\sim 7.21 \pm 0.34$ km/h; and $\sim 5.56 \pm 0.46$ km/h, respectively; for eight weeks, five days per week from 30min per day steadily increasing up to 51min. VO_{2max} , blood pressures, serum total cholesterol (TC), triglyceride (TG), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), thyroid stimulating hormone (TSH), free triiodothyronine (fT3), and free thyroxine (fT4) were measured before and after the study.

Results: The eight-week walking program produced a significant increase in VO_{2max} ; a significant decrease in systolic blood pressure (SBP) favoring BWG ($p<0.01$ and $p<0.05$, respectively). Both walking programs resulted in significant reductions in SBP and diastolic blood pressures (DBP) ($p<0.05$) and body mass index (BMI; $p<0.05$ vs. MTWG; $p<0.01$). Despite no change in HDL-C in experimental groups, TC ($p<0.05$) and LDL-C ($p<0.01$) significantly decreased only in BWG. HDL-C decreased in CG ($p<0.05$). TSH increased in BWG ($p<0.01$) and MTWG ($p<0.05$), but no changes were observed in fT3 and fT4 concentrations.

Conclusion: These data suggest that a short brisk walking program increased aerobic capacity and reduced SBP more dominantly; caused more favorable changes in TC and LDL-C. The favorable reductions in blood pressures and the increase in TSH in both groups can be interpreted as the positive effects of walking exercises that

caused the acceleration of metabolic rate, which in turn resulted in weight loss by reducing percent body fat.

Key words: walking, blood lipids, pre-menopausal women, thyroid hormones

INTRODUCTION

Poor lipid profile and inactivity are likely to result in coronary heart disease (CHD), which is one of the main causes of death in many countries. Exercise is one of the major links between the hormonal modulators of energy intake and output (21). Thyroid hormones are important regulators of energy metabolism and may influence energy processes during physical exercise. The thyroid hormones, in particular T3, can stimulate metabolic rate and increased adipose tissue lipolysis. The combined effects of thyroid hormones and catecholamines enhance mobilisation of triglycerides from adipose tissue and increase fatty acid lipogenesis in the liver (26). Increased or reduced action of thyroid hormone on certain molecular pathways in the heart and vasculature causes relevant cardiovascular derangements (12). Therefore, studying the thyroid hormones, while trying to investigate the coronary heart disease risk factors, is vitally important. As literature indicates, blood lipids-thyroid changes may be linked to each other; however, research is sparse on this topic (4,13,26). In addition, to our knowledge, studies examining the effect of walking exercises performed at two different intensities on the thyroid hormones and lipid profile of pre-menopausal women are lacking all together. Therefore, this study aims to examine the effects of an eight-week high and moderate tempo-walking program on aerobic capacity (VO_{2max}), blood lipid profile, and thyroid hormone levels in pre-menopausal women.

MATERIAL AND METHODS

Subject selection: Female volunteers aged between 30-55 years were recruited and the ones who smoke, have a history of or diagnosed CHD, endocrine or metabolic disorders; are under medication known to influence plasma lipid levels, have high resting blood pressure (>160 mmHg systolic or >95 mmHg diastolic), have musculoskeletal problems, injury, diabetes mellitus, or any thyroid hormone system disturbances, have irregular menses, have a ± 5 kg change in body weight during the previous year were excluded. 38 subjects were assigned to exercise and control groups without randomization. The exercise groups were randomly assigned to either brisk walking group (BWG; $n=13$) or moderate tempo walking group (MTWG; $n=13$). Dietary intake was measured by using two Berkeley nutrition questionnaires (3) and they were warned not to change their dietary habits throughout the study. The ethical council of Celal Bayar University, Faculty of Medicine, approved the study. Table I shows the characteristics of the subjects before the intervention period.

Table I: Characteristics of subjects before the 8-week intervention period

	n	Age (yr)	Height (cm)	Body mass (kg)	BMI (kg/m ²)	Percent body fat (%)	VO_{2max} (ml/dk/kg)
BWG	13	40.46 $\pm$ 3.91	162.46 $\pm$ 7.64	72.77 $\pm$ 9.52	27.52 $\pm$ 2.40	33.87 $\pm$ 3.84	28.84 $\pm$ 4.07
MTWG	13	44.00 $\pm$ 5.53	159.53 $\pm$ 6.65	75.13 $\pm$ 9.69	30.39 $\pm$ 4.75	35.56 $\pm$ 4.85	26.14 $\pm$ 3.07
CG	12	43.00 $\pm$ 7.07	159.75 $\pm$ 10.27	70.92 $\pm$ 10.98	27.97 $\pm$ 5.19	34.62 $\pm$ 5.33	26.38 $\pm$ 4.06

BWG= Brisk walking group; MTWG: Moderate tempo walking group; CG= Control group

Testing and measurements: Pre- and post study values of resting blood pressure and body composition (Tanita TBF 300) were taken. VO_{2max} was estimated via 2km walking test (19,21) using the following formula for women:

$$116.2 - 2.98 \times \text{duration} - 0.11 \times \text{HR} - 0.14 \times \text{age} - 0.39 \times \text{BMI} \quad (19,21)$$

Blood samples were taken after a 12h overnight fast between 8:00 and 9:00 a.m. TC, TG, HDL-C, LDL-C levels were determined in a Beckman Coulter Synchron Lx20 autoanalyzer (BECKMAN COULTER INC. BREA, CA U.S.A) by enzymatic calorimetric method. In TC, TG, and HDL-C analyses, within-run coefficients of variation were 1.81%, 2.38%, and 5.27%, respectively. Serum thyroid hor-

mones were analyzed by means of an electrochemiluminescent immunoassay based IMMULITE 2000 hormone analyzer using commercial reagents (DIAGNOSTIC PRODUCTS CORPORATION LOS ANGELES CA 90045 USA DPC CIRRUS INC.). In fT3, fT4 and TSH analyses, within-run coefficients of variation were 4.77%, 4.63%, and 3.02% respectively

Exercise program: Exercise groups walked for eight weeks, five days per week from 30min per day steadily increasing up to 51min. BWG and MTWG walked at ~74% heart rate reserve (HRR), and at ~54% HRR, at the speed of $\sim 7.21 \pm 0.34$ km/h; and $\sim 5.56 \pm 0.46$ km/h, respectively. The exercise program was planned according to the principles of the ACSM recommendation (29) and it was supervised and monitored by trained exercise specialists. The exercise intensity

was prescribed based on target heart rates (THR) calculated from the Karvonen equation (18). Heart rate readings were taken through use of Polar Pacer heart rate monitors (Polar USA Inc.) and their Rate of Perceived Exertion (RPE) was also taken using a 15-point RPE scale (7) and noted on training logs together with their total walking distances.

Statistical analysis: Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U and Wilcoxon tests were used. All comparisons were considered statistically significant at $p < 0.05$.

RESULTS

The average heart rate per week during the training for BWG was 153.38 ± 6.84 beat. min^{-1} (corresponding to 74% of HRR) and it was 129.41 ± 8.15 beat. min^{-1} for MTWG, corresponding to ~54% of HRR. BWG walked at $\sim 7.21 \pm 0.34$ km/h; and it was $\sim 5.56 \pm 0.46$ km/h for MTWG. The RPE reported by BWG was 15.84 ± 0.83 and it was 13.25 ± 0.46 for MTWG. Totally BWG walked 190305.0 ± 4281.94 m and MTWG walked 164882.5 ± 7859.97 m.

Table II. Changes in physical and physiological parameters

Variable	Pre-intervention	Post-intervention	Mean differences
Body weight (kg)			
BWG	72.77 $\pm$ 9.52	71.48 $\pm$ 1.37 ^b	-1.29 $\pm$ 1.37 ^d
MTWG	75.13 $\pm$ 9.69	73.62 $\pm$ 1.30 ^b	-1.51 $\pm$ 1.30 ^d
CG	70.92 $\pm$ 10.98	71.13 $\pm$ 10.77	0.20 $\pm$ 0.77
% Body fat (%)			

BWG	33.87 $\pm$ 3.84	32.63 $\pm$ 4.48 ^a	-1.23 $\pm$ 1.44 ^c
MTWG	35.56 $\pm$ 4.85	34.29 $\pm$ 5.06 ^a	-1.27 $\pm$ 1.77 ^c
CG	34.62 $\pm$ 5.33	35.14 $\pm$ 4.46	0.51 $\pm$ 2.04
BMI (kg/m²)			
BWG	27.52 $\pm$ 2.40	26.92 $\pm$ 2.57 ^a	-0.60 $\pm$ 0.84
MTWG	30.39 $\pm$ 4.75	28.63 $\pm$ 4.12 ^b	-1.76 $\pm$ 2.99 ^c
CG	27.97 $\pm$ 5.19	27.39 $\pm$ 3.71	-0.58 $\pm$ 1.88
VO_{2max} (ml. kg⁻¹. min⁻¹)			
BWG	28.84 $\pm$ 4.07	35.67 $\pm$ 2.24 ^b	6.33 $\pm$ 4.71 ^{d,e}
MTWG	26.14 $\pm$ 3.07	28.81 $\pm$ 3.87 ^a	2.08 $\pm$ 3.25
CG	26.38 $\pm$ 4.06	25.67 $\pm$ 3.63	-0.70 $\pm$ 3.43

^a $p < 0.05$ change from baseline; ^b $p < 0.01$ change from baseline; ^c $p < 0.05$ vs. CG; ^d $p < 0.01$ vs CG;

^e $p < 0.05$ vs. MTWGBWG= n: 13; MTWG= n: 13; CG= n: 12

Pre-study values of the three groups were not significantly different (Table I). Pre- and post-test body weights, BMI, percent body fat, VO_{2max}, systolic and diastolic blood pressures, and TSH significantly changed in exercise groups. However, TC, and LDL-C reduced significantly only in BWG. There was also a significant difference between the pre and post-test TSH values of BWG and MTWG ($p = 0.005$, $p = 0.033$, respectively), but no changes in their pre and post-test scores of fT4 levels. There was a tendency to increase in fT3 levels in all three groups (Table II and III).

Table III. Changes in the blood pressures, blood lipids, and thyroid hormones

Variable	Pre-intervention	Post-intervention	Mean differences
Systolic blood pressure (mmHg)			
BWG	119.23 $\pm$ 7.59	108.46 $\pm$ 13.44 ^a	-10.76 $\pm$ 8.62 ^e
MTWG	119.61 $\pm$ 9.00	115.38 $\pm$ 10.69 ^a	-4.23 $\pm$ 4.49
CG	114.16 $\pm$ 14.43	115.00 $\pm$ 15.07	-0.83 $\pm$ 13.78
Diastolic blood pressure (mmHg)			
BWG	77.69 $\pm$ 9.26	73.07 $\pm$ 11.09 ^a	-4.61 $\pm$ 6.60 ^c
MTWG	79.61 $\pm$ 7.20	77.69 $\pm$ 6.32 ^a	-1.92 $\pm$ 2.53
CG	72.50 $\pm$ 8.66	73.75 $\pm$ 8.82	1.25 $\pm$ 6.78
TG (mg/dl)			
BWG	115.38 $\pm$ 69.05	151.46 $\pm$ 160.08 ^a	36.07 $\pm$ 104.58
MTWG	114.53 $\pm$ 37.61	127.69 $\pm$ 71.31	13.15 $\pm$ 56.60
CG	128.18 $\pm$ 64.17	138.08 $\pm$ 73.56	9.89 $\pm$ 31.32
Total Cholesterol (TC) (mg/dl)			
BWG	200.69 $\pm$ 51.96	190.00 $\pm$ 53.20 ^a	-10.69 $\pm$ 13.28
MTWG	207.07 $\pm$ 33.94	209.61 $\pm$ 35.17	-0.46 $\pm$ 6.00
CG	199.07 $\pm$ 35.26	195.75 $\pm$ 34.73	-4.08 $\pm$ 4.73
Hdl (mg/dl)			
BWG	42.00 $\pm$ 9.23	40.07 $\pm$ 8.95	-1.92 $\pm$ 4.17
MTWG	43.53 $\pm$ 8.03	43.07 $\pm$ 9.41	-0.46 $\pm$ 6.00
CG	46.50 $\pm$ 7.91	42.41 $\pm$ 9.42 ^a	-4.08 $\pm$ 4.73
Ldl (mg/dl)			
BWG	135.38 $\pm$ 69.05	119.69 $\pm$ 32.35 ^b	-15.84 $\pm$ 23.11
MTWG	114.53 $\pm$ 37.61	141.00 $\pm$ 29.26	0.38 $\pm$ 18.54
CG	128.18 $\pm$ 64.17	125.75 $\pm$ 23.12	-1.15 $\pm$ 15.74
TSH (IU. ml⁻¹)			
BWG	0.90 $\pm$ 0.74	1.24 $\pm$ 0.70 ^b	0.34 $\pm$ 0.30
MTWG	1.66 $\pm$ 2.24	3.26 $\pm$ 5.19 ^a	1.60 $\pm$ 3.31
CG	1.70 $\pm$ 1.19	1.93 $\pm$ 1.01	0.22 $\pm$ 0.57
fT3 (pg. ml⁻¹)			
BWG	3.18 $\pm$ 0.41	3.35 $\pm$ 0.42	0.16 $\pm$ 0.33
MTWG	3.18 $\pm$ 0.48	3.49 $\pm$ 0.61	0.31 $\pm$ 0.47
CG	2.96 $\pm$ 0.67	3.38 $\pm$ 0.65	0.42 $\pm$ 0.73
fT4 (ng. dl⁻¹)			
BWG	1.30 $\pm$ 0.41	1.25 $\pm$ 0.16	-0.049 $\pm$ 0.12
MTWG	1.23 $\pm$ 0.17	1.18 $\pm$ 0.19	-0.053 $\pm$ 0.27
CG	1.28 $\pm$ 0.20	1.40 $\pm$ 0.4	0.12 $\pm$ 0.27

^a $p < 0.05$ change from baseline; ^b $p < 0.01$ change from baseline; ^c $p < 0.05$ vs. CG;

^d $p < 0.01$ vs CG; ^e $p < 0.05$ vs. MTWG and CGBWG= n: 13; MTWG= n: 13; CG= n: 12

DISCUSSION

Our study confirms the previous findings that found significant reductions in body weight, percent body fat and BMI of the exercising individuals (9,17,23). Aerobic capacity of the exercise groups improved confirming the reverse relationship between $\text{VO}_{2\text{max}}$ and CHD (6,27). Treatment of hypertension reduces the risk for CHD mortality to a great extent (5). However, there is not a consensus on the intensity of exercise required for reducing blood pressures (26). In our study, the women walking at both speeds showed similar reductions in their SBP and DBP ($p < 0.05$), favoring BWG (Table II) whose exercise intensity may be advisable to cause a more prominent change in SBP.

Having a favorable lipid profile is protective against CHD (14,23,30). Of the measured lipid parameters, TC and LDL-C reduced in only BWG. In fact, causing changes in lipid levels of women is more difficult than men (8,24,32). In order to alter HDL-C levels, endurance exercises should last not weeks but months, and a minimum expenditure of about 1200 kcal per week is required (15). Only eight-week of exercise seems too short to increase HDL-C levels. Contrary to the finding that indicates greater increases in HDL-C when there is a weight loss (31), we found no HDL-C increase despite the weight loss in exercise groups. It is believed that the increases in HDL-C do not always mirror the changes in fitness (10), which is the case in our study, in which $\text{VO}_{2\text{max}}$ was found highly increased in exercising subjects. It must be noted that different strategies to influence lipoprotein profiles should not be viewed in isolation and it is important to realize that the effects of exercise and diet may be synergistic (33). The significant increase observed in TG levels of BWG is thought to have resulted from one of the members who had abnormally high pre- and post- levels of TG (266 vs. 633 ml/dl) since the statistical computation revealed no significant difference due to this subject's elimination.

It is hypothesized that high intensity exercises may reduce TSH levels because of a possible energy-saving mechanism (2,28). However, TSH levels were found significantly increased and there was a tendency to increase in fT3 levels in our exercise groups. Therefore, the intensity of endurance exercises conducted in our study may be appropriate and advisable for women. It was determined that serum concentrations of TSH, T4, fT4, and T3 were generally slightly higher and the function of anterior pituitary-thyroid axis is more active in spring than in autumn (16). One possible factor on increasing thyroid hormones may be the season (April-May) of the training program. In addition, in Turkey iodine deficiency is very frequent (11). Therefore, the significant increase in TSH without a significant increase in the thyroid hormones might be due to the subclinical hypothyroidism, which is identified with elevated serum levels of TSH and with normal levels of free thyroid hormones (22).

In conclusion, our study supports the current physical activity recommendation of ACSM (1). If the total amount of exercise is sufficient, regular brisk and moderate tempo walking can produce training effects in pre-menopausal women, more often favoring brisk walkers. However, in order to obtain more favorable alterations in all parameters of blood lipid profile, further research supported with a suitable fat loss diet, having more crowded study groups with a longer duration is advisable.

REFERENCES

1. American College of Sports Medicine: ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Ed. 6. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
2. Baylor, L. S., Hackney, A. C., Resting thyroid and leptin hormone changes in women following intense, prolonged exercise training, *Eur J Appl Physiol*, 88, 480-484, 2003.
3. Berkeley Nutrition Services. Free Dietary Screeners. <http://www.nutritionquest.com> (accessed on March 2006).
4. Bertoli, A., Di Daniele, N., Ceccobelli, M., Ficara, A., Gira-soli, C., De Lorenzo, A., Lipid profile, BMI, body fat distribution, and aerobic fitness in men with metabolic syndrome, *Acta Diabetol* 40 (supp) 1, S130-3, 2003.
5. Blair, S. N., Goodyear, N. N., Gibbons, L. W., Cooper, K. H., Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normoten-sive men and women, *JAMA*, 252, 487-490, 1984.
6. Blair, S. N., Kohl, H. W., Paffenbarger, R. S., Clark, D. G., Cooper, K. H., Gibbons, L. W., Physical fitness and all-cause mortal-

ity: A prospective study of healthy men and women, *JAMA* 262, 2395-2401, 1989.

7. Borg, G. A. V., Psychological bases of perceived exertion, *Med Sci Sports Exerc* 14, 377-381, 1982.
8. Brownell, K., Bachorik, P., Ayerle, R., Changes in plasma lipid and lipoprotein levels in men and women after a program of moderate exercise, *Circulation*, 65, 477-483, 1982.
9. Bouchard, C., Despres, J.-P., Tremblay, A., Exercise and obesity, *Obesity Research*, 1, 133-47, 1993.
10. Despres, J. P., Lamarche, B., Low-intensity endurance ex-ercise training, plasma lipoproteins, and the risk of coronary heart disease, *J Int Med*, 236, 7-22, 1994.
11. Erdoğan, M. F., Erdoğan, G., Endemic goiter and iodine de-ficiency disorders in the world and Turkey, *J Med Sci*, 19, 106-113, 1999.
12. Fazio, S., Palmieri, E. A., Lombardi, G., Biondi, B., Effects of thyroid hormone on the cardiovascular system, *Recent Prog Horm Res*, 59, 31-50, 2004.
13. Fornengo, P., Bruno, G., De Salvia, A., Arcari, R., Pisu, E., Pagano, G., Low adherence of General Practitioners to National Cholesterol Education Program guidelines for the management of hyperlipidaemia, *Diabetes Nutr Metab*, 13 (5), 263-8, 2000.
14. Fujino, Y., Mizoue, T., Tokui, N., Yoshimura, T., Walking exercise and its relationship to serum lipids in Japanese, *J Epidemiol*, 12, 64-69, 2002.
15. Haskell, W. L., The influence of exercise training on plasma lipid and lipoproteins in health and disease. In *Physical activity in health and disease*. PO Astrand, G Grimby, eds. 25-37. Stockholm: Almqvist and Wiksell, 1986.
16. Hohtari, H., Pakarinen, A., Kauppila, A., Serum concentra-tions of thyrotropin, thyroxine, triiodothyronine and thyroxine binding globulin in female endurance runners and joggers, *Acta Endocrinol (Copenh)*, 114 (1), 41-6, 1987.
17. Hubinger, L., Mackinnon, L. T., Lepre, F., Lipoprotein (a) [Lp (a)] levels in middle-aged male runners and sedentary controls, *Med Sci Sports Exerc*, 27 (4), 490-6, 1995.
18. Karvonen, M. J., Kentala, E., Mustala, O., The effects of training on heart rate, *Ann Med Exp Fen* 35, 305-307, 1957.
19. Laukkanen, R., Oja, P., Pasanen, M., Vuori, I., Validity of a two kilometre walking test for estimating maximal aerobic power in overweight adults, *Int J Obes Relat Metab Disord*, 16 (4), 263-8, 1992.
20. McMurray, R. G., Hackney, A. C., Interactions of metabolic hormones, adipose tissue and exercise, *Sports Med*, 35 (5), 393-412, 2005.
21. Oja, P., Laukkanen, R., Pasanen, M., Tyry, T., Vuori, I., A 2-km walking test for assessing the cardiorespiratory fitness of healthy adults, *Int J Sports Med*, 12 (4), 356-62, 1991.
22. Palmieri, E. A., Fazio, S., Lombardi, G., Biondi, B., Subclini-cal hypothyroidism and cardiovascular risk: a reason to treat? *Treat Endocrinol*, 3 (4), 233-44, 2004.
23. Park, S. K., Park, J. H., Kwon, Y. C., Yoon, M. S., Kim, C. S., The effect of long-term aerobic exercise on maximal oxygen consumption, left ventricular function and serum lipids in elderly women, *J Physiol Anthropol*, 22 (1), 11-17, 2003.
24. Perry, A. C., Tapp, J., Weeks, L., The effects of interval aerobic training on plasma lipid fractions of male and postmenopausal sedentary faculty, *J Sports Med*, 26, 186-193, 1986.
25. Pucci, E., Chiovato, L., Pinchera, A., Thyroid and lipid me-tabolism, *Int J Obes Relat Metab Disord*, 24 Suppl. 2, S109-12, 2000.
26. Roman, O., Camuzzi, A. L., Villalon, E., Klenner, C., Physi-cal training program in arterial hypertension: A long-term prospective follow-up, *Cardiology*, 67, 230-43, 1981.
27. Schwartz, R. S., Cain, K. C., Shuman, W. P., Larson, V., Stratton, J. S., Beard, J. C., Effect of intensive endurance training on lipoprotein profiles in young and older men, *Metabolism*, 41, 649-54, 1992.
28. Simsch, C., Lormes, W., Petersen, K. G., et al., Training in-tensity influences leptin and thyroid hormones in highly trained rowers, *Int J Sports Med*, 23 (6), 422-7, 2002.

29. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults [American College of Sports Medicine Position Stand], *Med Sci Sports Exerc*, 30, 975-991, 1998.

30. Toth, M. J., Gardner, A. W., Poehlman, E. T., Training status, resting metabolic rate, and cardiovascular disease risk in middle-aged men, *Metabolism*, 44 (3), 340-7, 1995.

31. Tran, Z. V., Weltman, A., Differential effects of exercise on serum lipid and lipoprotein levels seen with changes in body weight, *JAMA*, 254, 919-924, 1985.

32. Williford, H. N., Blessing, D. L., Barksdale, J. M., Smith, F. H., The effects of aerobic dance training on serum lipids, lipoproteins, and cardiopulmonary function, *J Sports Med Physiol Fitness*, 28, 151-157, 1988.

33. Wood, P. D., Stefanick, M. L., Williams, P., Haskell, W. L., The effects of plasma lipoproteins of a prudent weight-reducing diet with or without exercise, in over-weight men and women, *New Eng J Med*, 325, 561-566, 1991.

MIDDLE EAR STATUS IN SCUBA DIVING DUE TO EXPERIENCE

Deniz Özyurt – Mehmet Özekmekçi- Settar Koçak -
Feza Korkusuz

Abstract:

Previous findings show that inexperienced divers are more pre-disposed to ear barotraumas. This study was performed to see the dive related alterations of the middle ear pressure and the compliance of the tympanic membrane due to experience (experienced - skin divers and inexperienced -not use to skin diving) and depth (3m and 12m) in 22 novice divers with normal pre-dive audiometry, tympanometry, and otorhinolaryngologic examination. Pre dive otologic inspections were taken and pre dive / post dive tympanograms were measured for each depth. In 8 ears of the 5 inexperienced divers either hyperemia or hemotympany were observed in the second day's (12m) otoscopic inspections. In the first post dive tympanometric measurements; middle ear pressure changes were observed in 19 ears of 14 divers. The compliance was not changed in 5 ears of 3 divers and increased in the reminder. In the second tympanometric measurements, 12 ears of the 8 divers showed negative middle ear pressure and compliance was not changed in 10 ears of 5 divers and increased in the reminder. Due to experience and middle ear pressure changes of each day; no meaningful, statistically significant correlation was found. Also no meaningful correlations were found neither for experience and compliance. A correlation of .542 between experience status and otologic inspection prior to 12m depth dives was a contradiction to the hypothesis "there would not be any significant difference between experienced and well trained inexperienced groups" as the otologic variations such as hyperemia or hemotympany were only seen in inexperienced novices. Again; the correlation of .571 showed that 3m depth dives had grater frequency of middle ear pressure changes than 12m depth dives. Similarly; due to the compliance correlation of .516, 3m depth dives had a grater frequency of compliance increases than 12m depth dives. These results however should be reconsidered as the 3m depth was the first open water dive day and 12m depth was the next day which the novices could use to the open water conditions.

Introduction

Middle ear pressure and compliance variations show the effects of diving to the ears, because unless there is a problem in equalizing the ears; middle ear pressure should normally be same with ambient pressure (Shupak, 1991). It was hypnotized that; there would be no significant difference in post dive middle ear status by means of middle ear pressure changes and tympanic membrane compliance between the experienced (skin divers) and inexperienced novice divers, as the same training conditions were maintained for the both groups. Also; no meaningful variation of middle ear pressure changes and tympanic membrane compliance between diving depths of 3m and 12 m was postulated for this study. For all groups; post dive tympanic membrane compliance (elasticity) increases due to forces that occur during scuba diving; were expected.

Methods:

a) Selection of participants:

In an open water scuba diving course; 22 beginners with normal pre-dive audiometry, tympanometry, and general and otorhinolaryngologic examination were included to this study. Totally 11 of them were experienced, other 11 beginners were inexperienced; however, both groups were well trained for ear clearing in 2m and 5m depth pools for 3 days. All participants were taught to dive on feet down position and to equalize the middle ear pressure by valsalva maneuver. The pool training session was ended one week before the open water dives. A questionnaire was applied for the previous problems

about ear problems such as Eustachian tube dysfunction, septum deviation, nasal pathologies and allergic rhinitis. No problems were established due to the questionnaire. Written informed consents to participation were obtained from all subjects.

b) Instrument:

One week after the last pool practice, open water dives were performed in two days. In the first day, 3m depth dives and in the second day 12m depth dives were realized. Each diving date, pre dive otologic inspections were taken by a medical doctor and pre dive / post dive tympanograms were measured by a medical technician from 19 Mayıs University Hospital.

Tympanometry was measured by Impedance Audiometer AZ₇ and XYT Recorder model AG₃ Interacoustics electro acoustic impedance apparatus. An appropriate probe was placed into the ear and external ear pressure was increased to +200mm H₂O; than was decreased to -400 mm H₂O to see the middle-ear pressure and compliance curves in tympanogram.

For 3m and 12m depth dives; paired samples correlations and Pearson product correlations (r) were calculated to determine the degree of middle ear pressures changes related to experience and diving depths.

Results:

In 8 ears of the 5 inexperienced divers (22. 7% of total and 45. 4% of inexperienced group); either hyperemia or hemotympany were observed in the second day's otoscopic inspections (next day of the first 3m depth dive just before the second 12m depth dives) but not reported as injured by the participants.

In the first post dive tympanometric measurements; 25 ears showed no meaningful middle ear pressure changes, 8 ears showed positive pressure and 11 ears showed negative pressure due to val-salva maneuver or inequality of the ambient pressure. Thus, middle ear pressure changes were observed in 19 ears of 14 divers (63. 6%). The compliance was not changed in 5 ears of 3 divers (13. 63%) and increased in the reminder.

In the second tympanometric measurements, 12 ears of the 8 divers (36. 4 %) showed negative middle ear pressure and the remainder showed no difference. Again, compliance was not changed in 10 ears of 5 divers (22. 72%) and increased in the reminder.

Compliance was not changed in 15 ears of 8 divers (18. 18%) and increased in the reminder for the total dives.

There was a correlation of. **542** between experience status and second day's otologic inspection.

Due to experience and middle ear pressure changes of each day; no meaningful, statistically significant correlation was found.

Also no meaningful correlations were found neither for experience and compliance nor for otologic inspection and compliance.

Discussion:

Due to the results of the study a correlation of. **542** between experience status and otologic inspection prior to 12m depth dives was found. This is a contradiction to the hypothesis "there would not be any significant difference between experienced and well trained inexperienced groups" as the otologic variations such as hyperemia or hemotympany were only seen in inexperienced (not use to skin diving or such underwater sports) novices.

Again; contrast to the hypothesis " there would be no significant differences in middle ear pressure variations between diving depths", the correlation of. **571** showed that 3m depth dives had grater frequency of middle ear pressure changes than 12m depth dives.

Similarly; due to the compliance correlation of. **516**, 3m depth dives had a grater frequency of compliance increases than 12m depth dives.

These results however should be reconsidered as the 3m depth was the first open water dive day and 12m depth was the next day which the novices could use to the open water conditions. Thus; only 24 hours of relaxation period between two dives can be considered as a limitation for this study.

Due to experience and tympanometric measures both for middle ear pressure and compliance of diving depths; no meaningful, statistically significant correlation was found.

Some other anatomical and physiological factors such as mastoid pneumatization were not examined, also there would be some other difficulties different than self established responses for the questionnaires. However all participant had succeeded in the previous 3 days of pool session and no injuries had been reported.

Korivchak and Werkhaven (1991) indicated that barotraumas were associated with poor underwater visibility, not with experience. The similar underwater conditions were present for this study, however all barotraumas were seen in the inexperienced group.

Green and Rothrock (1993) reported the first prospective evaluation of middle ear barotraumas in experienced recreational scuba divers. In this pilot study, tympanometric and otoscopic evaluations were performed daily on two experienced scuba divers engaged in multi-day repetitive diving. Tympanic membrane compliance remained normal, often despite pronounced otoscopic abnormalities. Due to otoscopic abnormalities of 5 divers in this study; 3 of them had compliance increases for both ears and both diving depths, while 2 of them had compliance increases for both ears only for 3m depth dives and no changes for 12m depth dives.

Öktem, Karakullukçu, Cansız and Aktaş (2000) determined the changes in elasticity of the tympanic membranes on 36 divers with different levels of experience in 123 dives due to depth of the dives and experience of the divers, by means of ear canal volume, middle ear pressure and compliance. No differences were observed for the ear canal and middle ear pressure, but the increase in compliance was statistically significant even in shallow dives (p<0. 001). The otoscopic barotrauma diagnosis was 8. 3% (3of 36 divers). Due to the results of this study, the increase in compliance was also statistically significant, 81. 2% of divers had increase in compliance, no significant changes of middle ear pressure were found and the otoscopic barotrauma diagnosis was 22. 7%

(5of 22 divers).

Conclusion:

As a conclusion; it appeared that experience have had a grater importance than training's preventive effect (which should not be underestimated for a novice diver), however, scuba courses are opened to all population who are medically reported as fit for scuba diving. So training still keeps its magnitude for the novices' prevention. Better open water conditions (such as clear visibility, calm and warm water) might be recommended for the elementary dives to prevent the novices. As predicted at the beginning of the study, increase in compliance was significant for all groups and depths.

References:

- Aktas D,& Kutlu R. (2000) The relationship between traumatic tympanic membrane perforations and pneumatization of the mastoid. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. Nov-Dec; 62 (6): 311-5.
- Antonelli PJ, Adamczyk M, Appleton CM,& Parell GJ. (1999) Inner ear barotrauma after stapedectomy in the guinea pig. *Laryngoscope*. Dec; 109 (12): 1991-5.
- Ashton DH,& Watson LA (1990) The use of tympanometry in predicting otitic baratrauma *Aviat Space Environ Med*. Jan; 61 (1): 56-61
- Becker GD,& Parell GJ. (2001) Barotrauma of the ears and sinuses after scuba diving. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. May; 258 (4): 159-63.
- Bernstein JM. (1996) Role of allergy in eustachian tube blockage and otitis media with effusion: a review. *Otolaryngol Head Neck Surg*. Apr; 114 (4): 562-8.
- Bohm F,& Lessle M. (1999) Round window membrane defect in divers. *Laryngorhinootologie*. Apr; 78 (4): 169-75
- Brattstrom P, Lindvall B, Lundgren CE,& Ornhaugen H. (1975) Influence of body posture and ear clearing on body buoyancy during diving. *Undersea Biomed Res*. Sep; 2 (3): 161-6.

- Brown M, Jones J, & Krohmer J. (1992) Pseudoephedrine for the prevention of barotitis media: a controlled clinical trial in underwater divers. *Ann Emerg Med.* Jul; 21 (7): 849-52.
- Clenney TL, & Lassen LF. (1996) Recreational scuba diving injuries: Review *Am Fam Physician.* Apr; 53 (5): 1761-74.
- Devine JA, Forte VA Jr, Rock PB, & Cymerman A. (1990) The use of tympanometry to detect aerotitis media in hypobaric chamber operations. *Aviat Space Environ Med.* Mar; 61 (3): 251-5.
- Divers Alert Network. (1998) *Report on decompression illness and diving fatalities: DAN's annual review of recreational scuba diving injuries and fatalities*
- Doolette DJ, & Mitchell SJ. (2003) Biophysical basis for inner ear decompression sickness. *J Appl Physiol.* Jun; 94 (6):
- Feng LN, Chen WX, Cong R, & Gou L. (2003) Therapeutic effects of eustachian tube surfactant in barotitis media in guinea pigs. *Aviat Space Environ Med.* Jul; 74 (7): 707-10
- Green SM, Rothrock SG, & Green EA. (1993) Tympanometric evaluation of middle ear barotrauma during recreational scuba diving. *Int J Sports Med.* Oct; 14 (7): 411-5.
- Ivarsson A, Lundgren CE, Tjernstrom O, Uddman R, & Ornhaugen H. (1977) Eustachian tubal function during immersion. *Undersea Biomed Res.* Mar; 4 (1): 9-18.
- Ivarsson A, Tjernstrom O, & Uddman R. (1980) The elastic properties of the tympanic membrane system in divers and non-divers. *Acta Otolaryngol.* Jan-Feb; 89 (1-2): 33-6.
- Kozuka M, Nakashima T, Fukuta S, & Yanagita N. (1997) Inner ear disorders due to pressure change. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* Apr; 22 (2): 106-10.
- Lacey JP, & Amedee RG. (2000) The otologic manifestations of barotrauma. *J La State Med Soc.* Mar, 152 (3): 107-11
- Melamed Y, Shupak A, & Bitterman H. Medical problems associated with underwater diving. *N Engl J Med*; 326: 30-5 1992
- Miyazawa T, Ueda H, & Yanagita N. (1996) Eustachian tube function and middle ear barotrauma associated with extremes in atmospheric pressure. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* Nov; 105 (11): 887-92.
- Nachum Z, Shupak A, Spitzer O, Sharoni Z, Doweck I, & Gordon CR. (2001) Inner ear decompression sickness in sport compressed-air diving. *Laryngoscope.* May; 111 (5): 851-6
- Newton HB (2001) Neurologic complications of scuba diving. 1: *Am Fam Physician.* Jun 1; 63 (11): 2211-8.
- Nishihara S, Gyo K, & Yanagihara N. (1992) Transmission of change in the atmospheric pressure of the external ear to the perilymph. *Am J Otol* Jul; 13 (4): 364-8.
- Öktem N, Karakullukçu B, Cansız H, & Aktaş Ş (2000) The effects of scuba diving on The middle ear compliance TKBBV.
- Paaske PB, Staunstrup HN, Malling B, & Knudsen L. (1991) Impedance measurement in divers during a scuba-diving training programme. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* Apr; 16 (2): 145-8.
- Parell GJ, & Becker GD. (1993) Inner ear barotrauma in scuba divers. A long-term follow-up after continued diving. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* Apr; 119 (4): 455-7.
- Roydhouse N. (1985) 1001 disorders of the ear, nose and sinuses in scuba divers. *Can J Appl Sport Sci.* Jun; 10 (2): 99-103.
- Schuchman G, & Joachims HZ. (1985) Tympanometric assessment of eustachian tube function of divers. *Ear Hear.* Nov-Dec; 6 (6): 325-8.
- Shupak A, Doweck I, Greenberg E, Gordon CR, Spitzer O, Melamed Y, & Meyer WS. (1991) Diving-related inner ear injuries. *Laryngoscope.* Feb; 101 (2): 173-9.
- Shupak A, Gil A, Nachum Z, Miller S, Gordon CR, & Tal D. (2003) Inner ear decompression sickness and inner ear barotrauma in recreational divers: a long-term follow-up. *Laryngoscope.* Dec; 113 (12): 2141-7.
- Taylor DM, O'Toole KS, & Ryan CM (2003) Experienced scuba divers in Australia and the United States suffer considerable injury and morbidity. *Wilderness Environ Med.* Summer; 14 (2): 83-8.
- Uzun C, Adali MK, Koteç M, Yagiz R, Aydın S, Çakır B, & Karasalihoğlu AR. (2002) Relationship between mastoid pneumatization and middle ear barotrauma in divers. *Laryngoscope.* Feb; 112 (2): 287-91.
- Uzun C, Adali MK, Tas A, Koteç M, Karasalihoğlu AR, & Devren M. (2000) Use of the nine-step inflation/deflation test as a predictor of middle ear barotrauma in sports scuba divers. *Br J Audiol.* Jun; 34 (3): 153-63
- Uzun C, Yagiz R, Tas A, Adali MK, Inan N, Koteç M, & Karasalihoğlu AR. (2003) Alternobaric vertigo in sport SCUBA divers and the risk factors. *J Laryngol Otol.* Nov; 117 (11): 854-60
- Uzun C. (2005) Evaluation of predictive parameters related to eustachian tube dysfunction for symptomatic middle ear barotrauma in divers. *Otol Neurotol.* Jan; 26 (1): 59-64.

THE EFFECTS OF COMBINATION VITAMIN E AND C SUPPLEMENTATION ON BIOENERGETICS INDEX.

Jourkesh. M.¹, Azarbayjani. M. A.²

1-Department of physical education and sports science, islamic azad university, shabestar branch, iran.

2- Faculty of physical education and sports science, islamic azad university, tehran central branch, iran

Abstract

In order to study the effects of vitamin E, vitamin C, or combination of vitamin E and C supplementation on bioenergetics index (aerobic and anaerobic power) 36 physical education college students (male), were selected non-randomly and they were set in 4 groups randomly. Average of age, weight, height and Fat percentage of them was (22.48 ± 1.84) years, (64.93 ± 7.84) kilograms, (175.4 ± 5.66) centimetres and (10.94 ± 5.29) millimetres, respectively. The period considered for consumption of vitamins by experimental groups was a three week period that in this period the first group consumed dose of (400 m. g) vitamin E and second group (1000 m. g) vitamin C and third group (400 m. g + 1000 m. g VC) daily and fourth group (control group) consumed placebo. The test which have been exerted in this research consist of: assessment of anaerobic power by «RAST» test. 2) assessment of aerobic power by cooper test. Finally data in four groups was analyzed by one and two-way ANOVA statistical method. Result indicated that there was not a significant ($p < 0.05$) difference between four groups in anaerobic power whereas, there was a significant ($p < 0.05$) difference between four groups in aerobic power. Therefore we concluded that daily consumption of 400 m. g vitamin E, 1000 m. g vitamin C and 400 m. g vitamin E + 1000 m. g vitamin C for a period of three week dose not have any effect on the basis of improvement of anaerobic power, whereas have effect on aerobic power.

Key Words: Vitamin E, vitamin C, Aerobic power, anaerobic power.

Introduction

The recent interest in antioxidants and free radicals has prompted an increase in the supplementation of these substances by many in the general public. Athletes believe that supplementing their diet with antioxidants helps to maintain optimum fitness. It is well accepted that exercise causes an increase in the production of free radicals and other reactive oxygen species (ROS) (Powers and Hamilton, 1999). A proliferation of these free radicals can cause a decrease in the function of affected cells and can result in a decreased ability of muscles to maintain work. Some may believe that the ingestion of antioxidants will help to stave off this proliferation of free radicals during exercise and thus provide a beneficial effect. Vitamin E and vitamin C, are two antioxidants that have garnered the most attention from those who wish to supplement their diets with exogenous nutrients. Vitamin

E works to protect cell membranes by breaking the chain reactions that attack the lipid portions of those membranes. Vitamin C works in conjunction with vitamin E and is located in the cytosol of cells. It helps to regenerate vitamin E that has been used to fight the lipid peroxidation occurring within cell membranes. In one particular animal study, Lang,

Gohil, and Packer (1986) supplemented guinea pigs with up to 4 grams/kg of body weight of vitamin C for two weeks and observed an increase in endurance capacity. At the same time, they did not see a concomitant increase in vitamin C tissue levels, but saw a decrease in muscle vitamin E levels. In addition, ubiquinone levels stayed constant. They suggested that this might show a tissue specific interaction between C, E, and ubiquinone. Human studies reveal

conflicting results. As early as 1966, Spioch, Kobza, and Mazur (1966) injected volunteers with 500 mg of vitamin C before a 5-minute step test to evaluate the effectiveness of supplementation on human performance. They found a reduction in oxygen consumption (by 12%), oxygen debt (by 40%), and pulse rate (by 11%). Unfortunately, this study was uncontrolled. Consequently there was no way to know if the improvements were attributed to the supplementation or training effect. In 1985 a vitamin C supplemented group of 16 healthy female Indian physical education college students, saw improvement in physical efficiency (by 5.0 on the Harvard Step Test), and a 9-minute walk / run (236.77 meters) (Samanta and Biswas, 1985). However, only the improvement in 9-minute walk in the supplemented group was significant at $p < 0.05$. Students were randomly assigned to an experimental group and a control group. Each subject in the experimental group was given a 500mg vitamin C tablet every day for four weeks. Unfortunately, they did not compare results against a sedentary group to see differences between physically active individuals and the latter. In a study using 286 American Air Force officers, half of whom supplemented with 1 gram of vitamin C daily for 12 weeks, a small improvement was seen in endurance performance (12-minute run) between supplemented and unsupplemented subjects (Gey, Cooper, Bottenberg, 1970). However, this improvement was not statistically significant (less than 1%). Keren and Epstein (1980) saw no improvement in maximum oxygen uptake during a cycle-ergometer test, in untrained subjects after they ingested 1 gram of vitamin C daily. The untrained subjects were assigned to a supplemented group or a placebo group. Each group was given either 1000mg per day of vitamin C or a placebo for 21 days in a double-blind manner. Before and after supplementation VO_2 max and anaerobic capacity were measured. After 21 days of aerobic training (running and hiking), in conjunction with the supplementation protocol, no differences were seen ($p < 0.05$) in the aerobic or anaerobic capacities of the two groups. Sumida, Tanaka, Kitao, and Nakadomo (1988) supplemented 14 twenty-one healthy male college volunteers with 300 mg vitamin E for four weeks. The subjects performed a pre-supplementation and post-supplementation protocol of exercising to exhaustion using an incremental exercise test upon a Monark cycle-ergometer. The exercise test involved subjects pedaling a Monark bicycle-ergometer at an initial work rate of 4 minutes at zero watts. Thereafter, the work rate was increased by 15 watts every minute until a pedaling rate of 60 rpm could no longer be maintained. Following data collection, the investigators found no significant difference in VO_2 peak (Control - 48.9 ml/kg/min; Vit E - 49.1 ml/kg/min) or time to exhaustion (Control - 19.0 min; Vit E - 19.1 min). However, this was not a double-blind placebo controlled trial. However, we see a variety of different methods to test the effectiveness of vitamin C but, no clear cut determination of its influence upon muscular work. Finally, none of the studies cited have used the mixture of beta-carotene, vitamin C, and vitamin E when investigating antioxidant supplementation upon muscular work. Although there has been no conclusive evidence to support the supplementation of these nutrients, perhaps the combination of these three may have a significant effect considering their interrelationship within the cell membrane. Also no one has compared the effect vitamin E, and vitamin C in combination upon aerobic and anaerobic power using a double-blind crossover experimental design. The purpose of this study is to investigate the effect of vitamin E, vitamin C and combination of vitamin E and vitamin C supplementation upon aerobic and anaerobic power in male college student.

Method

Subjects:

Thirty-six male physical education college student participated in this study. All subjects were informed verbally and in writing about the nature and demands of the study, and subsequently completed a health history questionnaire and gave their written informed consent. Subjects who smoked or took vitamin supplements were excluded from the study. All participants regularly took part in a variety of activities but were unfamiliar with the tests used in the present investigation. Subjects were allocated to either a vitamin C, vitamin E, vitamin E+C or placebo (p) group in a double-blind design (table 1).

Table 1 subjects characteristics in four groups

Variable p VE VC VE+C**Age (year)** 22. 35+-1. 93 22. 84+-1. 94 22. 47+-2. 23 22. 25+-1. 26**Height (cm)** 177. 23+-5. 72 174. 21+-5. 83 175. 41+-5. 53 174. 75+-5. 59**Body mass (kg)** 68. 58+-7. 42 66. 57+-8. 22 69. 05+-6. 89 67. 5+-8. 83

*Results are expressed as mean± standard deviation

Dietary Assessment

A subgroup of Thirty-six subjects completed a 3-day food diary prior to

supplementation to assess current intake for the antioxidants being ingested. The information therein was analyzed using the software, *Food Processor for Windows* (version 7. 30) by ESHA Research.

Supplementation Protocol

Before the supplementation protocol began, each subject compiled a 3-day food diary to assess antioxidant vitamin status. The diary length was selected based upon previous research that showed that beyond this time period, the quality of record keeping declines (Gersovitz et al, 1978; Lee and Nieman, 2003;). Subjects' diaries were assessed for RDA levels of the Selected vitamins using the software *Food Processor for Windows* (version 7. 30) by ESHA Research. This allowed estimation of the extent to which the RDA for the selected antioxidants was being met, or exceeded, in the regular diet. Subjects ingested either one antioxidant capsule consisting of 400 IU of vitamin E, and 100 milligrams (mg) of vitamin C, or one placebo capsule. First we carried out RAST (Running Anaerobic Sprint Test) and then Cooper test on the subjects (pre-test). After pre-test and under supervision of the researcher, the first group received cellulose-based placebo pills, the second group 400mg vitamin E in the form of RRR- α -tocopherol succinate (400IU,800TE), the third group 1000mg vitamin C (ascorbic acid) and the fourth group received 1000mg vitamin C plus 400mg vitamin E. The subjects undertook to use the vitamins and placebo for three weeks before eating their lunch between 11: 00 to 13: 00 every day under the supervision of the researcher and after every seven days the post-test execution was carried on the subjects between 15: 00 and 18: 00 and the raw data was registered and the variables sub were calculated.

Teststing protocol

Subjects anaerobic power determined by Running based anaerobic sprint test (RAST). subjects completes six 35 meter runs at maximum pace (10 seconds allowed between each sprint for turnaround). Analysis of the result is by comparing it with the results of previous tests. Power out put for each sprint is found using the following equations:

$$\text{Velocity} = \frac{\text{distance}}{\text{time}}$$

$$\text{Acceleration} = \frac{\text{velocity}}{\text{Time}}$$

$$\text{Force} = \text{Weight} \times \text{Acceleration}$$

$$\text{Power} = \text{Force} \times \text{Velocity}$$

OR

$$\text{power} = \frac{\text{Weight} \times \text{Distance}}{\text{Time}}$$

Subjects aerobic power determined by distance covered at 12 minute.

Statistical Analysis

Data in the figures and tables are presented as mean values and standard errors of the mean. statistical evaluation of results was carried out using either a 2-way or 1-way analysis of variance with post hoc Tukey tests. level of significance was $p < .05$.

Results

The first finding of this study showed that daily use of 400 mg vitamin E, 1000 mg vitamin C, 400 mg vitamin E plus 1000 mg vitamin C has a meaningful effect on aerobic and anaerobic capacity of male athletes during a three-week period ($p \leq 0.05$).

On the other hand, the difference between aerobic capacities of groups was investigated and it was observed that there was a meaningful difference between the average of aerobic capacity of the groups with placebo and vitamin C, placebo and vitamin E+C, vitamin C and vitamin E during the first week and average of aerobic capacity of the groups with placebo and vitamin C, vitamin C and vitamin E during the second week and aerobic capacity of the groups with placebo and vitamin C, vitamin C and vitamin E during the third week.

While these is no meaningful difference between the effect of daily use of vitamins E, C and E+C on anaerobic capacity of male athletes during a three-week period.

Discussion

After some investigations the first finding of this research showed that using 400mg vitamin E has a meaningful effect on aerobic capacity of male athletes. So this meaningful increase of aerobic capacity in male athletes can be attributed to using vitamin E, which increased the aerobic capacity at the amount of 1 ml/kg/minute during first and second weeks and 2 ml/kg/minute during third week.

Studying some other finding of this research showed that using 1000 mg vitamin C has a meaningful effect on aerobic capacity of male athletes during a three-week period. So the meaningful increase in aerobic capacity of male athletes in this finding can be attributed to using vitamin C that increases the aerobic capacity of male athletes at the amount of 1 ml/kg/minute during second and third weeks in comparison with pre-test.

Study of the effect of using vitamin C during a three-week period showed a meaningful increase in aerobic capacity at the amount of 1W in second week and 2W in third week in comparison with pre-test.

The results of the present study corresponds the findings of researches carried out by Paker et al. who observed a decrease in running performance of guinea pigs by reducing the amount of vitamin C in their diet and doesn't correspond the results of research carried out by Bramich and Menaftan on muscular power and strength and Vo_2 max. these findings also correspond the observations of Kren et al/ who evaluated aerobic and anaerobic capacities of 32 inactive men during a 21-day period of using vitamin C. the results of this research doesn't correspond the findings of studies by Kate and Merill carried out on gripping and muscular strength of 15 persons who used 600 mg vitamin C with placebo and correspond those by Sabotikas et al. and those by Samanta et al. carried out on Vo_2 max in young boys and female university students.

The results of this study showed that anaerobic capacity had a statistically meaningful decrease by using vitamin E and E+C during a three-week period. These results also showed that there was a meaningful decrease in aerobic capacity of male athletes when using E+C.

So we cannot definitely judge about the difference between the subjects in this research, because different variables like nutrition and motivation of subjects before and during the tests, their familiarity with test execution method and their rest state and activities before test can be the probable reasons for difference between the records of the subjects.

The findings of the research show that there is a meaningful difference between the effects of daily use of vitamins C, E and E+C and placebo on aerobic capacity of male athletes during a three-week period, while no meaningful difference was observed between the effect of daily use of vitamins E, C, E+C and placebo on anaerobic capacity of male athletes during a three-week period. In summary, there were no determinations that could be made from the work measure values because of the low power. However, we were able to evaluate the dietary status of each subject for the prescribed antioxidants via the food diary. For the future, researchers may want

to consider a longer supplementation period or larger sample size to be able to detect significant differences between the trained and untrained groups using the same protocol. Additionally, a study design entailing a crossover may allow for less variability since each subject would have

the opportunity to fall under both treatments.

References

AIANL. BUCHMAN, MD, MSPH, ANDJ, KAY DUNN, PHD. (1999) Short – term vitamin E supplementation Befor Marathon running: nutrition Vol. 15, No. 4,.

Alession, H.M and et al. (1997) " Exercise induced oxidative stress before and after vitamin c supplementation". Int j of sport nutrition,, 7,p. 1-9.

Beam Kc, Dillon D, Frontera W. R: (1998) vitamin C supplementation Following isotonic strength training. Am J clin Nutr: 63 (suppl): 985 – 905.

Buzina. R. and etal. "Nutritional status and physical working capacity." Human – Nutrition-clinical-Nutrition. 1982,36 (6), 492-438.

Cesari M, Pahor M, Bartali B, cherubini A. (2004) " Antioxidants and physical performance in elderly persons". 1: AM J clin Nutr. Feb, 79 (2): 289 – 94.

Exercise physiology (energy, nutrition and human performance). William D. McArdle, Frankl. Katch , victor L. Katch. PP (197-198).

George O. Gey, Mt, USAF, Lt col Kenneth H. Cooper, MC. (1970) Effect of Ascorbic Acid on Endurance performance and Athletic Injury. JAMA, Jan 5,. Vol 211, No1.

Gerster, H. j. " The roler of vitamin C in athletic performance ". Am-coll-Nutr, 1989,8 (6), 636-43.

Hardeman, T. De vries and G. Hornstra. Exercise performance, red blood cell deformability, and lipid peroxidation: effects of fish oil and vitaminE.

Journal of Appli physiol. Vol. 83, No. 3, PP. 746- 752.

Jacobson, Bert. H. " Vitamins and physical performance. " The physical Educator. 1988,45 (4), PP. (211,21,213).

Kerner,G. and Epstein-y. "Effect of high dosage vitamin C intake on aerobic and anaerobic capacity". Journal-of-sports medicine and physical-fitness, 1980,20 (2), pp. (145), 148).

Samanta. S. c. and Biswas. K. " Effect of supplimentation of vitamin C on the cardio resratory end. uranc copacity of colleg woman". Snipes-journal- (patiala-India). 1985,8 (3), PP. (52-55).

Powers, S. K Hamilton, K. (1999). Analysis of cellular responses to free radicals on: focus exercise and skeletal muscle. Proceedings of the Nutrition Society, 58, 1025-1033.

Packer, J. E., Slater, T. P., Wilson, R. L. (1979). Direct observation of a free radical interaction between vitamin E and vitamin C. Nature, 278, 737.

Spioch, F., Kobza, R., and Mazur, R. (1966). Influence of vitmain C upon certain functional changes and the coefficient of mechanical efficiency in humans, during . physical effort. Acta.

Physiol. Polon., 17, 204-215

Suboticances. and et al. "Vitamine C status and physical working capacity in adolescents. " International – jornal for vitamin and – nutrition-research. (berne) 1984,54 (1), pp. (55,60).

Willams, melvin, H. " The Ergogenice Edge ". champign, IL. Human Kinetics. 1997,PP (270-271).

Wolinsky, Ira. "Nutrition in exercise and sport ", Boca Roton new york. CRC press. 1997,pp. (218,223,225,249)

P-166

THE EFFECT OF DIFFERENT WARM UP STRETCH PROTOCOLS ON 100M –SPRINT PERFORMANCE IN TRAINED SOCCER PLAYER

Hajar jamali 2. Morteza Juorkesh

1. Islamic azad university,tabriz branch,iran

2. Department of physical education and sports science, Islamic Azad University, shabestar branch

The purpose of this study was to determine the effect of different static and dynamic stretch protocols on 100m sprint performance. 100 male soccer players were randomly assigned to four groups; (i) passive static stretch (PSS) (n=25) (ii) active dynamic stretch (ADS) (n=25), (iii) active static stretch (ASS) (n=25) and (iv) static dynamic stretch (SDS) (n=25). All groups performed a standard 10min. jog warm – up, followed by two 100m sprints. The 100m sprints were then repeated after subjects performed different stretch protocols. The PSS and ASS groups had a significant decrease in sprint time ($p \leq 0.05$), while the ADS group had a significant increase in sprint time ($p \leq 0.05$).

It was concluded that static stretching as part of a warm up may increase short sprint performance, while active dynamic stretching seems to decrease 100m sprints performance in trained soccer players.

Key words: static, dynamic, stretch, sprint performance

THE DISCIPLINE OF 'HEALTH PROMOTION' AND ECOLOGY EDUCATION

MOUTAFOV, S. *, DOYCHEV, B. *

**Bulgarian National Academy of Medicine, Bulgarian Academy of Sport*

Key words: education, sport, health, ecology, environment

1. **What is 'Health promotion' (HP) ?** HP is a comparatively new medical discipline. HP's subject of scientific research is the preservation, increase and reproduction of public health and, above all, the health of healthy people. Its basic purpose is to build up rational bio-ethical thought with the population for timely reaching adequate decisions and systematically carry out efficient measures for hygiene-conformable improvement of factors that influence onto the human health. That is necessary to happen with the involved participation of both individual person and the whole society (including the relevant state institutions), so that entire homeostasis conformity be reached between the environment and man's health. By studying the HP discipline there is to be attained, except for the required theoretical knowledge, also scientifically-applied skills for strictly distinguishing the right nature-consistent way of living and prophylaxis for its risky factors. As a result from the for ever imminent assimilated positions of HP expected shall be the popularization with modeling of the active stimulation of the necessary healthy behavior and healthy culture of the population. One of the main topics in the scientific teaching program of HP is the entire clarification of the so called 'medical-pedagogical aspects of healthy upbringing', an essential part of which is its ecological share.

2. **Essence and content of 'healthy upbringing' (HU).** HU provides for the attainment of the necessary sanitary-hygienic knowledge and formation in the person, from their very young child age, of the respective medical-hygienic convictions, habits and skills for nature-consistent life. That is the reason why it is the main task of HU, through the achievement of which ensured shall be the normal and harmonious physical, psychological, sexual and social development of the person; as the building in them of highly health-prophylactic culture and behavior is guarantee for the good psycho-physical health and cheerfulness, the successful eco-social in-building, high working capacity, happy family and reproduction with creative longevity.

Above all, the HU solves the following ten basic tasks for the normal and harmonious psycho-physical development of modern man; proper satisfying and regulation of its life functions and instincts; maintaining of the inner-organism balance and twenty-four-hour efforts of normal functioning of the organism systems; striving for all-round morph-functional consolidation of the organism; specific cares for the functioning and improvement of nerve-psyche reactivity; guidance of the emotions in regular medical-social aspect in view to the formation of moral interrelations of the two sexes; optimal adaptation and balancing with the different components of the environment (natural, of life, school, labor, social); formation of conditions for the prevention from illnesses and other injuries, mainly in the working or everyday life; teaching children, coming up generations and grown-ups of readiness for mercifully taking general and prior to doctor-cares for those needing help, including third-age people; acquiring, for that, already at the school time /respectively in the quarter/ of system of knowledge and skills in the sphere of health protection and the initial medical-sanitary help in case of accident, failures and disasters; training of negative attitude to different physical and psychic drug habits, including on a mass scale used alcohol and nicotine. It becomes clear, that NU does not mean only health enlightenment.

The fulfillment of HU's tasks is to bring about proper health behavior, where the acquired health knowledge, skills, habits shall develop into real health necessity of the person. Then it can be said that it firmly has the necessary health culture as well!

3. The components of health education

Different authors point different components (shares, branches) of HU. It is not seldom that it is result of the 'title' (term) used in the case and defined. There has been a big difference in that in our country. For example, until recently it has been widely spread its determination as 'health education' (according to the monograph of B. Yanev and T. Trendafilov, 1968).

'Health-ethic upbringing' was used to be often spoken and written about in a combined way in the documents of the former Ministry for Education and Ministry for Health. Other authors were defined it as 'Health-sexual' (what was also put into as its contents), others – 'Health aesthetic' and so on. However, G. Penchev /Bulgarian Red cross/ defined it briefly and clearly as 'Health education' (1974). Such is our long-standing opinion as mentioned in our lectures in the special study of the SU year-book /St. Moutafov, 1980/.

For the first time in the countries from the 'socialist camp', in the formally published (by the Ministry for education in 1984) 'Theory of Upbringing', a chapter (XX) was planned with the title 'Health Upbringing', written by the first author of this. Whilst in mentioned study the components of HU numbered 10, the textbook on pedagogy, published 4 years later, brought them to only 6. In the first case we, in compliance with the present report, actually maintained the same four 'ecological environments' of man.

Notwithstanding some differences of nomenclature we indicated there the following HU components: 1. 'Community-adaptable upbringing', which we even define as 'social ecology'; 2. 'Every day life upbringing'; 3. 'Ecological upbringing', although the officially recognized then 'nature protective' /D. Kalderon, Ministry for education/ or 'Education on the protection of the environment' /NIER 'T. Samodumov') and 4. 'Labor-professional upbringing'.

The requirement for generalized presentation of HU components, which was imposed on us in the monograph, resulted in decrease from 6 to 3. Today, however, due to the indisputable freedom of science, we again 'revived' our four basic aspects of ecology in the health upbringing with regards to environmental 'per anthropological surroundings', i. e. a) every day upbringing; b) labor upbringing; c) social upbringing; d) naturally ecological upbringing!

4. Ecological upbringing (EU).

The Ecological HU (Fig. 1) is necessary to create through purposefully educational influence the basic profile of Homo sapiens ecologicus, i. e. Homo sapiens naturicus, i. e. the nature man. In other words he has to acquire the ecological bio-medical hygienic knowledge, skills, habits, which are to become his immanent nature and necessity of his health culture. Ecology man should be educated on health consistent behavior both in ecologically genuine and pure environment /see the attached scheme of per anthropological surroundings of HSE) and the defined as 'anthropogenic ecology', i. e. which is a product of his. The latter, in cases of injured ecological balance, has become to be cause for recent illnesses, determined in the Anglo-American literature as 'man made diseases', and in the Japanese – as 'kogai'. The Statistics of all-American chemical company shows that today exist more than 6 million chemical combinations, 60-70 thousand of which are polluting the environment and thus they have become very dangerous for the health of mankind. It is known that about ¾ of the cancer related diseases are closely connected to the in-put ecology, and more than ¼ of the population of highly developed countries suffer from various allergic diseases.

It is necessary to form habits for the preservation of the local bio-ecosystems, decrease the different terms of radiation when using the modern telecommunication systems, conformity of urbanization, agro-cultivation, industrialization etc. Generally, our entire life must be health-hygiene consistent. As prophylaxis to the disease of 'urbanite' we are to fulfill to the maximum the legacy of Jan Jack Russo 'Back to Nature!' The principles of preserving pure ecologic environment are number 1 not only with the health upbringing, but also with the whole educational-upbringing role of the family, school, labor institutions, society and state. Because we are so, the mankind can survive through the ecologic man – of prime importance and basic requirement for the creation of the healthy man of future and his generations.

Keywords: Football, Oxidative Stress, Free Radicals, Antioxidants

GİRİŞ

Egzersiz; oksidatif stres olarak tanımlanan, serbest radikaller ile antioksidanlar arasındaki dengeyi bozabilir ^(1,20). Egzersiz süresince, oksijen tüketim miktarı dinlenlik hale oranla 10-15 kat daha fazla olabilmektedir ve bu nedenle mitokondrielerin serbest radikal üretim kapasiteleri geçici olarak artmaktadır ⁽¹⁹⁾. Çalışmalar fiziksel egzersiz gibi stres yapıcıların oksidanlarla antioksidanlar arasındaki dengeyi bozarak oksidatif strese yol açtığını göstermiştir ⁽¹⁸⁾.

İskelet kaslarındaki kasılmalar sonucunda artan metabolik hızla beraber oksidanların üretiminde bir artış olduğu bilinmektedir. Özellikle aşırı şekilde yapılan fiziksel aktiviteler organizmada reaktif oksijen türleri (ROS) oluşumunu indükleyen faktörlerden biridir. Artan metabolik aktiviteye bağlı olarak kullanılan oksijen artmakta ve sonuçta ROS ortaya çıkmaktadır. Metabolik aktiviteye bağlı olarak oksijen kullanımı ve mitokondriyel elektron transport zincirinden elektron sızıntısı artmakta ve sonuçta süperoksit, hidrojen peroksit ve hidroksil radikalleri başta olmak üzere bir çok reaktif oksijen türü açığa çıkmaktadır ^(2,11,16).

Egzersiz sırasında oluşan bu oksidanların uzaklaştırılmasında aksaklık olması durumunda hücrel biyomoleküllerde anlamlı oksidatif hasar oluşabilir. Bununla beraber düzenli olarak yapılan egzersizler, miyositleri oksidanların zararlı etkilerinden koruyacak ve hücrel hasarı engelleyecek şekilde iskelet kaslarının antioksidan kapasitesinde adaptasyon oluşmasını sağlar ⁽¹⁶⁾. Jamurtas ve arkadaşları ⁽¹⁰⁾ düzenli olarak yapılan dayanıklılık ve direnç egzersizlerinin oksidatif stresi azalttığını ve antioksidan düzeyini artırdığını bildirmişlerdir. Bir başka çalışmada İnan ve arkadaşları ⁽⁹⁾ uzun ve kısa mesafe yüzmenin antioksidan enzim aktivitelerini artırdığını belirtmişlerdir. Leaf ve arkadaşları ⁽¹²⁾ ise tek yüklenmelik maksimal aerobik egzersizin oksidatif strese neden olmasına karşın düzenli fiziksel egzersizlere katılımın; egzersize ve egzersize bağlı oksidatif strese adaptasyonun sağlanmasıyla oksidasyona bağlı zararlı etkilerin azaldığını bildirmişlerdir.

Oksidan stresin in vivo olarak belirlenmesine dönük yoğun araştırmalar yapılmaktadır. Bu doğrultuda, plazmada ve diğer vücut sıvılarında antioksidanların ölçümü, hedef moleküllerdeki değişikliklerin ve bu moleküllerden kaynaklanan son ürünlerin belirlenmesi gibi değişik çalışmalardan sonuçlar elde edildikçe, antioksidanların tedavi amaçlı kullanılmaları mümkün olacak ve bilgilerimiz çok daha sağlam bir temele oturacaktır ⁽²³⁾.

Orta şiddette yapılan egzersizler sağlıklı uygulamalardır. Bununla birlikte, bitkinliğe varan egzersizler serbest radikalleri oluşturur. Özellikle antrenmansız kişilerde yoğun yüklenmeler kanda ve kasta oksidatif stres işaretçilerinin oluşumunu tetikler. Bu lipid peroksidasyonun, glutatyon oksidasyonunun ve protein hasarının artmasıyla ilişkilendirilebilir. Bitkinliğe varan egzersiz sonrasında kan plazmasındaki sitozolik enzim aktivitelerinin arttığı bilinmektedir. Bu durum kas hücrelerinde hasar oluşmasının bir sinyali olarak algılanabilir. Oksidatif stresin ve kas hasarının derecesi egzersizin toplam yoğunluğundan çok egzersizi uygulayan kişinin bitkinlik durumuna bağlıdır ^(6,13,21).

Bu çalışmanın amacı sporcularda bitkinliğe varan akut egzersizin oksidatif stres üzerine etkilerini incelemektir. Denek olarak 23 sağlıklı erkek futbolcu çalışmaya katılmıştır. Egzersizin oksidatif stres üzerine etkisini incelemek üzere oksidatif stresin göstergesi olarak MDA ve AOPP değerlerindeki değişim incelenerek oksidatif stres hakkında bilgi sahibi olunmaya çalışılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Denekler:

Araştırmamıza Türkiye 3. futbol liginde oynayan ve düzenli olarak antrenman yapan 23 erkek futbolcu (24. 13 ± 3.75 yaş) gönüllü olarak katılmıştır. Deneklerin hiçbirisi antioksidan ilaç kullanmamakta ve herhangi bir sağlık problemi yaşamamaktaydı.

Test Protokolü:

Deneklerin egzersiz öncesinde ve sonrasında parmak ucundan laktik asit değerlerine Akut Trend marka portatif laktik asit analizörüyle bakılmıştır. Deneklerden MDA ve AOPP değerleri için dinlenlik durumunda ilk kan örnekleri kol venlerinden EDTA'lı tüpler içine alınmıştır.

Deneklere 400 m'lik atletizm pistinde bitkinliğe varana kadar Conconi Testi uygulanmıştır. Denekler 15 dk'lık hafif şiddette ısınma koşusunun ardından Conconi Testi için 12 km/saat hızla koşuya başlamışlardır. Koşu süresince her 200 m'de koşu hızı 0.5 km/saat artırılmış ve koşu temposunu ayarlamak için daha önceden hazırlanmış ses kaydıyla her 50 m'de sesli işaret verilerek denekler yönlendirilmiştir. Denekler bitkinliğe ulaştığında çalışma durdurulmuştur. Koşudan sonraki 2-3 dk içinde deneklerin kol venlerinden tekrar kan örnekleri EDTA'lı tüplere alınmıştır. Kan örnekleri 3000 rpm'de 5 dk sentrifüj edilerek plazmaları ayrılmış ve analiz gününe kadar -80 °C' de saklanmıştır.

MDA ve AOPP analizleri:

Plazma MDA düzeyleri Yoshioka ve arkadaşlarının ⁽²⁴⁾ tarifledikleri yöntemle göre analiz edildi. Yöntemin temel ilkesi serumdaki proteinlerin trikloroasetikasit (TCA) ile çöktürülmesinden sonra MDA'nın TBA ile oluşturduğu kompleksin kolorometrik olarak ölçümüne dayanır. Sonuçlar total MDA değerleri standart eğrisi üzerinden hesaplanarak nmol/ml olarak verildi.

Plazma AOPP düzeyleri Witko-Sarsat ve arkadaşlarının ⁽²²⁾ tanımladığı spektrofotometrik yöntemle ölçüldü. Sonuçlar kloramin T standart eğrisi üzerinden hesaplanarak $\mu\text{mol/L}$ olarak verildi.

İstatistiksel Analizler:

Sonuçların istatistiksel olarak hesaplanmasında SPSS programı kullanılarak bağımlı değişkenler için t-testi yapılmıştır.

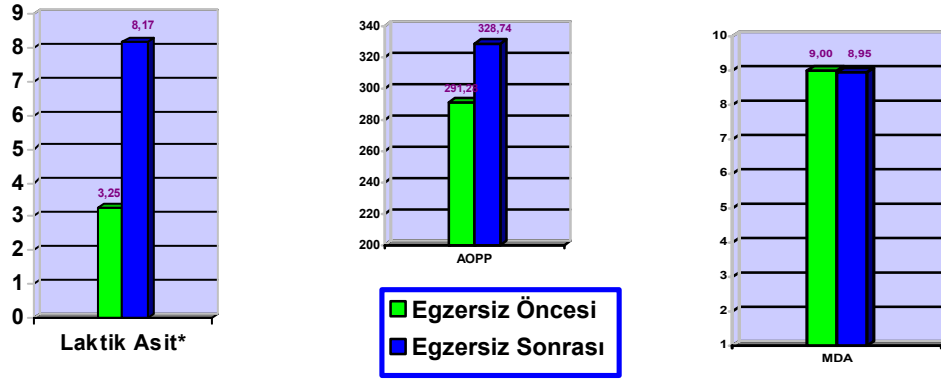
BULGULAR

Deneklerin yaş ortalaması 24.13 ± 3.75 yıl, boy ortalamaları 178.00 ± 5.69 cm, ağırlıkları 75.93 ± 8.15 kg olarak saptanmıştır.

Deneklerin egzersiz öncesine göre laktik asit değerlerinde önemli derecede artış gözlemlendi. Egzersiz öncesi deneklerin laktik asit değerlerinin ortalamaları 3.25 ± 2.22 μL iken egzersizden sonra 8.17 ± 4.24 μL 'ye yükselmiştir. Laktik asit değerleri arasındaki fark istatistiksel açıdan $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Egzersiz öncesi deneklerin plazmalarındaki MDA değeri ortalaması 9.00 ± 1.67 nmol/ml olarak tespit edilmiştir. Yapılan yüklenme sonrasında ise MDA değeri 8.95 ± 1.53 nmol/ml olarak belirlenmiştir. Egzersiz öncesi ve sonrası MDA düzeyleri istatistiksel açıdan karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Egzersiz öncesinde AOPP değeri 291.28 ± 75.33 $\mu\text{mol/L}$ olarak tespit edilmiştir. Egzersizden sonra AOPP değeri 328.74 ± 151.98 $\mu\text{mol/L}$ 'ye yükselmiştir. Fakat AOPP değerlerindeki değişim istatistiksel olarak incelendiğinde değerler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).



	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	t değeri	Sig.
Laktik Asit (μl)	3,25 ± 2,22	8,17 ± 4,24	-5,571	0,000*
MDA (nmol/ml)	9,00 ± 1,67	8,95 ± 1,53	-1,136	0,938
AOPP (μmol/L)	291,28 ± 75,33	328,74 ± 151,98	0,079	0,268

* Ortalama farkı p<0,001 düzeyinde anlamlı

TARTIŞMA VE SONUÇ

Düzenli egzersizin antioksidan savunma sistemini geliştirdiği yönündeki bir çok araştırmanın yanı sıra yüksek şiddette yapılan egzersizlerin oksijen kullanımını 10-15 kat artırarak serbest radikal üretimini artırdığı ve oksidatif strese neden olduğu belirtilmiştir^(1,3,11,17). Düzenli spor yapan sporcular, antioksidan savunma sistemleri gelişmiş olsa da yoğun yüklenmeler sırasında yüksek oksijen kullanımı ve oluşan kas hasarı nedeniyle oksidatif strese maruz kalırlar.

Araştırmacılar ağır egzersiz sonrasında kandaki MDA değerlerinin arttığını bildirmişlerdir^(4,14,18). Marzatico ve arkadaşlarının⁽¹⁴⁾ yaptığı çalışmada; sedanterlerle karşılaştırıldığında sprint antrenmanı yapan sporcuların ve maraton koşucularının dinlenik plazma MDA düzeylerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte maraton koşucularının yarı-maraton koşusu sonrasında ve sprint antrenmanı yapan sporcuların 6x150 m sprint koşusu sonrasında MDA değerlerinin arttığını bildirmişlerdir.

Egzersiz sonrasında MDA düzeyinin arttığını bildiren çalışmaların yanı sıra; araştırmamızın sonuçlarına paralel olarak bazı araştırmacılar^(5,7,12,18) egzersiz ile MDA düzeylerinin etkilendiğini rapor etmişlerdir.

Alessio ve arkadaşları⁽¹⁾ yaptığı çalışmada bitkinliğe varan akut izometrik ve aerobik egzersiz sonrasında MDA düzeylerinin değişmediğini belirtmişlerdir. Dufaux ve arkadaşları⁽⁸⁾ 12 antrenmanlı denek üzerinde yaklaşık 2 saat süren aerobik koşu öncesinde, hemen sonrasında, 1 saat, 2 saat, 1 gün ve 2 gün sonra MDA değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın oluşmadığını bildirmişlerdir.

Child ve arkadaşları⁽⁵⁾, maksimal eksantrik egzersizin kas dokusunda ve plazmada MDA seviyelerini değiştirmediğini bildirmişlerdir.

Pialux ve arkadaşları⁽¹⁵⁾ akut egzersizin hipoksik şartlarda antioksidan-prooksidan dengeye etkisini incelemek için yaptığı çalışmada egzersiz öncesi ve sonrası MDA ve AOPP değerleri arasında anlamlı fark bulamamışlardır. Fakat hipoksik egzersizler sonrasında MDA ve AOPP değerlerinde artış gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak; bu çalışmada düzenli antrenman yapan futbolculara akut yorgunluğa varan egzersizin lipid peroksidasyonunu ve AOPP düzeyini artırmadığı saptanmıştır. Bu durum sporcuların egzersize karşı hücrelerinin adaptasyon sağlamış olmasından kaynaklanabilir.

KAYNAKLAR

1. Alessio, H. M., Hagerman, A. E., Fulkerson, B. K., et al. ; Generation of reactive oxygen species after exhaustive aerobic and isometric exercise, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32 (9), 1576-1581, 2000
2. Aslan, R., Şekeroğlu, M. R. ; Egzersize bağlı lipid peroksidasyonu ve antioksidan statü çalışmalarında sonuçlara etkili faktörler, *Spor Hekimliği Dergisi*, 31, 145-152, 1996

3. Case, D., Baer, J. T., Subbiah, M. T. R. ; The effect of prolonged exercise on lipid peroxidation in eumenorrheic female runners, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 31 (10), 1390-1397, 1999
4. Child, R. B., Wilkinson, D. M., Fallowfield, J. L., et al. ; Elevated serum antioxidant capacity and plasma malondialdehyde concentration in response to a simulated half-marathon run, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30 (11), 1603-1607, 1998
5. Child, R. B., Brown, S., Day, S., et al. ; Changes in indices of antioxidant status, lipid peroxidation and inflammation in human skeletal muscle after eccentric muscle actions, *Clinical Science*, 96 (1), 105-115, 1999
6. Dernbach, A. R., Sherman, W. M., Simosen, J. C., et al. ; No evidence of oxidative stress during high intensity rowing training, *Journal of Applied Physiology*, 74 (5), 2140-2145, 1993
7. Dixon, C. B., Robertson, R. J., Goss, F. L., et al. ; Effect of resistance training status on free radical production and muscle damage following acute exercise, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35 (5), s157, 2003
8. Dufaux, B., Heine, O., Kothe, A., et al. ; Blood glutathione status following distance running, *International Journal of Sports Medicine*, 18 (2), 89-93, 1997
9. Inal, M., Akyüz, F., Turgut, A., et al. ; Effect of aerobic and anaerobic metabolism on free radical generation swimmers, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33 (4), 564-567, 2001
10. Jamurtas, A. Z., Fatouros, I. G., Deliconstantinos, G., et al. ; Chronic endurance and resistance exercise effects on oxidative stress and antioxidant status of inactive older adults, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35 (5), s96, 2003
11. Kahraman, A., Çakar, H., Vurmaz, A., et al. ; Ağır egzersizin oksidatif stres üzerinde etkisi, *Kocatepe Tıp Dergisi*, 2, 33-34, 2003
12. Leaf, D. A., Kleinman, M. T., Hamilton, M., et al. ; The exercise-induced oxidative stress paradox, *The American Journal of Medical Sciences*, 317 (5), 295-306, 1999
13. Lee, J., Goldfarb, A. H., Rescino, M. H., et al. ; Eccentric exercise effect on blood oxidative-stress markers and delayed onset of muscle soreness, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34 (3), 443-448, 2002
14. Marzatico, F., Pansarasa, O., Bertorelli, L., et al. ; Blood free radical antioxidant enzymes and lipid peroxides following long-distance and lactacidemic performances in highly trained aerobic and sprint athletes, *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*, 37, 235-239, 1997
15. Pialoux, V., Mounier, R., Ponsot, E. ; Effects of exercise and training in hypoxia on antioxidant/pro-oxidant balance, *European Journal of Clinical Nutrition*, Online Publication, 2006
16. Powers, S. K., Ji, L. L., Leeuwengburgh, C. ; Exercise training-induced alterations in skeletal muscle antioxidant capacity, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 31 (7), 987-997, 1999

17. Radak,Z., Kaneko,T., Tahara,S. et al. ; The effect of exercise training on oxidative damage of lipids, proteins and DNA in rat skeletal muscle, *Free Radical Biology And Medicine*, 27 (1-2), 69-74, 1999
18. Rodriguez,M. C., Rosenfeld,J., Tarnopolsky, M. A. ; Plasma malondialdehyde increases transiently after ischemic forearm exercise, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35 (11), 1859-1865, 2003
19. Tsai,K., Hsu,T., Hsu,K. et al. ; Oxidative DNA Damage in human peripheral leukocytes induced by massive aerobic exercise, *Free Radical Biology & Medicine*, 31 (11), 1465-1472, 2001
20. Urso, M. L., Clarkson, P. M. ; Oxidative stress, exercise and antioxidant supplementation, *Toxicology*, 189 (1-2), 41-54, 2003
21. Vina, J., Cabrera, G., Lloret, A. et al. ; Free radicals in exhaustive physical exercise, *Life*, 50, 271-277, 2000
22. Witko-Sarsat, V., Friedlander, M., Capeillere-Blandin C, et al. ; Advanced oxidation protein products as a novel marker of oxidative stress in uremia, *Kidney International*, 49,1304-1305,1996
23. Yalçın, A. S. ; Antioksidanlar, *Klinik Gelişim*, 11, syf: 342-346, 1998
24. Yoshioka T., Kawada K., Shimada T., Mori M. : Lipid peroxidation in maternal and cord blood and protective mechanism against activated-oxygen toxicity in the blood, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*,135 (3), 372-6,1979

Yazışma Adresi:

Tuba Şinoforoğlu
Kastamonu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
Tel: 0 543 7487478
Fax: 0 366 2143775
e-mail: tubasn@hotmail.com
tubas@gazi.edu.tr

P-169

MAGNEZYUM TAKVİYESİNİN SEDANTER VE SPORCULARDA İSTIRAHAT VE YORGUNLUKTAKİ TESTOSTERON DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Vedat CİNAR¹, Rasim MOGULKOC²

¹Karaman Beden Eğitimi ve Spor Y. O., Selçuk Üniversitesi, Karaman,

²Selçuk Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Fizyoloji A. D. Konya

ÖZET

Magnezyum fiziksel performansı artıran bir madde olarak kabul edilmektedir (Ahtiainen et al 2005). Yapılan araştırmalara magnezyum yetersizliğinin fiziksel performansı azalttığı rapor edilmiştir (Apple et al 2005). Yapılan egzersiz vücutta hipofiz-adrenal eksenini etkilemek suretiyle hormonal durumda değişiklikler oluşturmaktadır.

Bu çalışma sedanter ve sporcularda (tae-kwon-do) 4 haftalık magnezyum takviyesi ve egzersizin istirahat ve yorgunlukta serbest ve total testosteron düzeylerini nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. Çalışmaya yaşları 18-22 arasında değişen sağlıklı 30 kişi gönüllü olarak katıldı. Grup 1. Sedanter grup, 10 mg (kg/gün olarak 4 hafta süreyle Mg (magnezyum sülfat) takviyesi aldı. Grup 2. Mg takviyesi + tae-kwon-do antrenmanı (haftada 5 gün, her antrenman 90-120 dk.) Grup 3. Yalnızca antrenman ile Mg takviyesi yapıldı. Testosteron düzeyleri 4 farklı dönemde belirlendi; Takviye öncesi istirahat değerleri (İTÖ), takviye öncesi yorgunluk değerleri (TÖY), takviye sonrası istirahat değerleri (İTS) ve takviye sonrası yorgunluk değerleri (TSY).

Serbest testosteron değerleri hem takviye öncesi hem de sonrası yorgunlukta arttı. Aynı zamanda egzersiz yapan grubun sedanter gruba karşılaştırıldığında testosteron değerlerinin daha yüksek olduğu belirlendi. Benzer artışlar total testostere seviyeleri içinde görüldü.

Mevcut çalışmanın sonuçları sedanter ve sporcularda yorgunluğa kadar yapılan egzersizin serbest ve total testostere değerlerini artırdığını göstermektedir. Ancak, egzersiz ve Mg takviyesi yapılan gruplarda (grup 2 ve 3) sedanter gruptan daha yüksekti. Sonuçta Mg takviyesinin testosteron seviyelerini artırmak suretiyle performansı artırabileceği söylenebilir.

Key Words: Egzersiz, magnezyum takviyesi, serbest ve totala testosteron

Giriş

Egzersiz fiziksel bir stres oluşturmak suretiyle homeostazisi değiştirir. Otonom sinir sistemi ve hipotalamus-hipofiz-adrenal eksen bu reaksiyona katılarak homeostazis ve fiziksel uygunluğun korunmasına iştirak eder (Mastorakos et al 2005). Egzersiz sırasında fizyolojik ve psikolojik sistemler birlikte çalışarak enerji alımını belirler. Aynı zamanda yağ dokudan salgılanan leptin ve sitokinler ise kortizol, tiroit hormonları ve büyüme hormonu salgılarını etkiler (McMurray et al 2005, Hackney et al 2003). Egzersiz ve hormonlar arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışmada farklı sonuçlar elde edilmiştir (Huang et al 2004, Duma et al 1998, Rosolowska 1998).

Kısa dönem supramaksimal egzersizin total (%12) ve serbest (%13) testosteron değerlerini artırdığı belirlenmiştir (Bosco C.). Ağırlık direnç antrenmanının yaşlı ve genç bireylerde endokrin sistemi nasıl etkilediği 10 haftalık bir periyotta araştırıldı. Bu çalışmada egzersizin gençlerde serbest testosteronu yaşlılarda ise total testosteron değerlerinde artışa neden olduğu belirlendi (Kraemer WJ, 1999). Benzer bir araştırmada 21 yaşındaki bireylerde yapılan akut-ağır direnç egzersizinin nokturnal total ve serbest değerlerini azalttığı rapor edilmiştir (Kraemer WJ, 1998). Bu azalmanın LH üretimindeki bir azalmadan kaynaklandığı belirtilmektedir. Ancak yapılan başka bir çalışmada ise ağırlık antrenmanının testosteron düzeylerini etkilemediği görülmüştür (Guezennec Y, 1986).

Magnezyum çoğu enzimler için önemli bir kofaktör olup, enerji metabolizması ve birçok biyokimyasal olay için gereklidir (Lukaski et al 2002, Lukaski et al 1983). Magnezyum seviyeleri ve fiziksel performans arasında pozitif bir ilişkinin olduğu önerilmektedir (Bohl et al 2002, Golf et al 1998). Yüksek enerji diyetleriyle beraber sporcular magnezyumda içeren şekilde yeterli miktarda esansiyel mineralleri alırlar. Diyet sınırlaması olanlar, vücut ağırlığını korumak veya azaltmak amacıyla olanlarda magnezyum yetersizliği oluşarak fiziksel performansta azalmaya yol açabilir (Keen et al 1987, Laires et al 1989).

Literatür bilgileri incelendiğinde değişik antrenman tiplerinin testosteron düzeylerini farklı şekilde etkilediği görülmektedir. Bununla birlikte magnezyum takviyesinin egzersizle birlikte serum testosteron düzeylerini nasıl etkilediğini inceleyen çalışmalar oldukça düşük sayıdadır. Mevcut çalışmada ise sporcu (ta-ek-wonda) ve sedanterlerde 4 haftalık magnezyum takviyesiyle birlikte egzersizin serbest ve total testosteron düzeylerine olan etkisini istirahat ve yorgunlukta belirlemek için gerçekleştirildi.

Materyal ve Metod

Çalışmaya yaşları 18-22 arasında değişen sağlıklı 30 erkek katılmıştır. Araştırmaya başlamadan önce bütün katılımcılara çalışmanın içeriği ve amacı hakkında bilgi verilmiş ve tüm denekler gönüllü olarak çalışmaya katılmışlardır. Gönüllüler 10'ar kişilik üç gruba ayrılmıştır

1. Grup: Sadece magnezyum takviyesi alan sedanter grup (S+M)
2. Grup: Magnezyum takviyeli ve antrenman grubu (M+Ant)
3. Grup: Sadece antrenman grubu (Ant)

1. ve 2. gruba normal diyetle ek olarak 4 hafta boyunca magnezyum sülfat (10 mg /kg /gün) takviyesi yapılmıştır. Ayrıca 2. ve 3. gruba ise haftada 5 gün süreyle her bir antrenmanın süresi 90-120 olmak suretiyle 4 hafta boyunca ta-ekvando antrenmanı yaptırılmıştır. Bu uygulamaların bitiminde akut olarak yorgunluğa kadar egzersiz yaptırılmıştır.

Yorgunluk Oluşturma

Yorgunluk oluşturmak amacıyla çalışmanın başlangıcında ve 4 haftalık takviye süresinin sonunda 20 metre mekik koşusu testi ile gerçekleştirilerek test sonucunda yorgunluk kanları alınmıştır. (Zorba 2001).

Hormonların analizi

Total ve serbest testostere düzeylerini belirlemek amacıyla 2 ml kan EDTA'lı alındı. Serbest testosteron (pg/ml) DSL RIA kiti kullanılarak gama counterde belirlendi (lot No: 05126). Total testosteron (ng/dl) Acces Immunoassay sistem test kiti and Unicel DXI 800 otoanalizörde belirlendi (Lot No: 612500).

statistik

İstatistik analizler SPSS 11. 0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada grup içi değerlendirilmede Kruskal-Wallis testi, gruplar arası farklılıkların belirlenmesinde Mann-Whitney U-test analizinden yararlanılarak p<0. 05 'e göre yorumlanmıştır

Bulgular

Çalışma gruplarının serbest testosteron değerleri Tablo 1 'de verilmiştir. Takviye öncesi gruplararası karşılaştırma yapıldığında istirahat değerleri herhangi bir farklılığın bulunmadığı görüldü (TÖİ). Takviye öncesi yorgunluk değerleri grupların tamamında istirahat değerlerine göre artmış olmasına rağmen gruplar arasında farklılık yoktu (TÖY). Grup içi değerleri karşılaştırıldığında takviye öncesi yorgunluk değerlerinin istirahat değerlerinden önemli oranda yüksek olduğu tespit edildi (p<0. 05). Takviye sonrası değerler incelendiğinde en yüksek değerin magnezyum takviyesi ve egzersiz yaptırılan 2. grupta olduğu görüldü (Ras, P<0. 05). Takviye sonrası istirahat değerinin 3. grupta 1. gruptan daha yüksek olduğu tespit edildi (TSİ). Benzer artışlar takviye sonrası yorgunluk değerlerinde de görüldü ve 2. grup en yüksek seviyeye sahipti (p<0. 05). Takviye öncesi ve sonrası istirahat değerleri karşılaştırıldığında (TÖİ ve TSİ) hem egzersizin hemde Mg takviyesinin serbest testostere değerlerinde önemli artışlara yol açtığı görüldü (P<0. 05).

Grupların total testosteron değerleri tablo 2'de verilmektedir. Çalışma öncesi grupların bu parametresinde farklılık olmadığı belirlendi (Rbs). Total testosteron değerleri yorgunlukla birlikte arttı. En fazla artış 2. grupta görüldü (p<0. 05). Takviye sonrası istirahat değerleri (TSİ) incelendiğinde 4 haftalık Mg takviyesi ve egzersizin yapıldığı 2. grup ve 3. grupta (egzersiz grubu) takviye yapılan sedanter gruptan daha yüksekti (p<0. 05).

Takviye sonrası yorgunluk seviyeleri incelendiğinde 2. ve 3. grubun 1. gruptan daha yüksek değerlere sahip bulunduğu görüldü (TSY, P<0. 05). Takviye öncesi yorgunluk değerlerinde olduğu gibi takviye sonrası yorgunluk değerleri de istirahat değerlerinden yüksekti (P<0. 05).

Tartışma Deney gruplarında takviye öncesi ve sonrası sonrası değerler incelendiğinde en yüksek serbest testosteron seviyesinin magnezyum takviyesi ve egzersiz yaptırılan 2. grupta olduğu görüldü (Rbs ve Ras, P<0. 05). Benzer artış sadece antrenman yapan 3. grupta da belirlendi (Ras). Benzer artışlar takviye sonrası yorgunluk değerlerinde de görüldü ve 2. grup en yüksek seviyeye sahipti (p<0. 05). Total testosteron değerlerinin yorgunlukla birlikte arttığı ve en yüksek artışında 2. grupta olduğu tespit edildi.

Egzersiz fiziksel stres oluşturmak suretiyle homeostazisi önemli ölçüde etkilemektedir. Bu stres cevabına otonom sinir sistemi ve hipotalamo-hipofiz-adrenal ve gonadal eksen cevap vererek homeostazisin korunması ve fiziksel uygunluğun gelişimine katkıda bulunur (Mastorakos et al 2005). Magnezyum sağlığa ve optimal fizyolojik fonksiyonların sürdürülmesi için belli bir düzeyde vücutta gereklidir. Enerji metabolizması ve iş performansının güvenli bir şekilde sürdürülebilmesi Mg'nin belli bir miktarda bulunmasına bağlıdır (Golf et al 1998). Ancak Mg'nin performansı artırdığına ilişkin bulgular tartışmalıdır (Clarkson et al 1991). Konuyla ilgili olarak yapılan çalışmalarda genel olarak farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Egzersiz sırasında fizyolojik ve psikolojik sistemler birlikte çalışarak enerji alımını belirler. Aynı zamanda yağ dokudan salgılanan leptin ve sitokinler ise kortizol, tiroit hormonları, testosteron ve büyüme hormonu salgılarını etkiler (McMurray et al 2005, Hackney et al 2003). Egzersiz ve hormonlar arasındaki ilişkiyi araştırarak çok sayıda çalışmada farklı sonuçlar elde edilmiştir (Huang et al 2004, Duma et al 1998, Rosolowska 1998).

Halterciler, yol bisikletçilerinde gerçekleştirilen bir çalışmada bazal ve serbest testosteron değerlerinin bisikletçilerde halter çalışan ve kontrol grubundan daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Izquierdo M, 2004). Bu sonucun uzun süreli bisiklet antrenmanının anabolik hormonal durumu bozmasında kaynaklandığı ifade edilmektedir. Başka bir çalışmada ise 2 haftalık ağır antrenman programının testosteron düzeylerinde hafif artışa yol açtığı rapor edilmektedir (Fry AC, 1998). Bizim araştırmamızda 4 haftalık antrenman programı ve magnezyum takviyesinin gerek serbest gerekse total testosteron değerlerini artırdığı görüldü. Bu sonuçlar yukarıda belirtilen bulgulara paralellik göstermektedir. Bunun yanı sıra magnezyum takviyesinde testosteron değerlerinde artışlara yol açması performansı artırıcı bir etkiye sahip olabileceğini düşündürmektedir.

Gerçekleştirilen çalışmalar genel olarak değişik antrenman tiplerinin kısa ve uzun süreli testosteron cevabı üzerine yoğunlaşmıştır (Bosco C, 1996, Ahtiainen 2005, McMurray RG 16). Başka bir araştırmada testosteron takviyesinin yağ yoğunluğunu azaltıp kas miktarının artırarak fiziksel performans ve gerimi artırdığını ortaya koymuştur (Page ST 2005). Ancak rapor edilenlerin aksine kısa süreli aşırı antrenmanda hipotalamo-hipofiz fonksiyonlarındaki bozulma sonucu vücudun egzersize karşı olan cevabında da bozulmalar meydana gelebileceği belirtilmektedir (Urhausen et al 1998, Rietjens GJ et al 2005). Benzer bir çalışmada akudirenc antrenmanının total ve serbest testosteron düzeylerini azalttığı ve bu azalmanın LH miktarındaki azalmadan kaynaklandığı ileri sürülmüştür (Nindl BC, 2001).

Egzersizle birlikte Mg takviyesinin testosteron düzeylerine olan etkilerinin araştırıldığı çalışmalar hemem hemen yoktur. Ancak Mg takviyesinin bu hormonlara olan etkisinin incelendiği araştırmalarda genellikle yaşlanma veya değişik streslere karşı oluşan cevaptaki etkisi araştırılmıştır (Held K et al, Murck et al, Apple JK et al.).

Araştırmamızda Tae-kwon-do sporu yapan ve sedanterlerde egzersizle birlikte 4 haftalık Mg takviyesinin testosteron düzeylerine olan

etkisini inceledik. Çalışmamızın sonuçları bu sporcularda antrenman programı ve magnezyum takviyesinin testosteron değerlerini artırarak performansı olumlu yönde etkilediğini düşündürmektedir.

References

- Ahtiainen JP, Pakarinen A, Alen M, Kraemer WJ, Hakkinen K. Short vs. long rest period between the sets in hypertrophic resistance training: influence on muscle strength, size, and hormonal adaptations in trained men. *J Strength Cond Res.* 2005 Aug; 19 (3): 572-82.
- Apple JK, Kegley EB, Maxwell CV Jr, Rakes LK, Galloway D, Wistuba TJ. Effects of dietary magnesium and short-duration transportation on stress response, postmortem muscle metabolism, and meat quality of finishing swine. *J Anim Sci.* 2005 Jul; 83 (7): 1633-45.
- Bohl CH and Volpe SL. Magnesium and exercise. *Crit. Rev. Food Sci Nutr.* 42 (6): 533-563 (2002).
- Bosco C, Tihanyi J, Rivalta L, Parlato G, Tranquilli C, Pulvirenti G, Foti C, Viru M, Viru A. Hormonal responses in strenuous jumping effort. *Jpn J Physiol.* 1996 Feb; 46 (1): 93-8.
- Clarkson PM. Minerals: exercise performance and supplementation in athletes. *J Sports Sci.* 1991; 9, 91-116
- Duma E, Orbai P, Derevenco P. Blood levels of some electrolytes and hormones during exercise in athletes. *Rom J Physiol.* 1998 Jan-Jun; 35 (1-2): 55-60.
- Fry AC, Kraemer WJ, Ramsey LTPituitary-adrenal-gonadal responses to high-intensity resistance exercise overtraining. *J Appl Physiol.* 1998 Dec; 85 (6): 2352-9.
- Golf SW, Bender S, Gruttner J. On the Significance of Magnesium in Extreme Physical Stress, *Cardiovasc. Drugs Ther.* 12,197-202 (1998).
- Guezennec Y, Leger L, Lhoste F, Aymonod M, Pesquies PC. Hormone and metabolite response to weight-lifting training sessions. *Int J Sports Med.* 1986 Apr; 7 (2): 100-5.
- Hackney AC, McMurray RG, Judelson DA, Harrell JS. Relationship between caloric intake, body composition, and physical activity to leptin, thyroid hormones, and cortisol in adolescents. *Jpn J Physiol.* 2003 Dec; 53 (6): 475-9.
- Huang WS, Yu MD, Lee MS, Cheng CY, Yang SP, Chin HM, Wu SY. Effect of treadmill exercise on circulating thyroid hormone measurements. *Med Princ Pract.* 2004 Jan-Feb; 13 (1): 15-9.
- Izquierdo M, Ibanez J, Hakkinen K, Kraemer WJ, Ruesta M, Gorostiaga EM. Maximal strength and power, muscle mass, endurance and serum hormones in weightlifters and road cyclists. *J Sports Sci.* 2004 May; 22 (5): 465-78.
- Keen CL, Lowney P, Gershwin ME, Hurley LS, Stem J. S. Dietary Magnesium Intake Influences Exercise Capacity and Hematological Parameters in Rats, *Metabolism.* 36, 788-793 (1987).
- Kraemer WJ, Hakkinen K, Newton RU, Nindl BC, Volek JS, McCormick M, Gotshalk LA, Gordon SE, Fleck SJ, Campbell WW, Putukian M, Evans WJ. Effects of heavy-resistance training on hormonal response patterns in younger vs. older men. *J Appl Physiol.* 1999 Sep; 87 (3): 982-92
- Kraemer WJ, Staron RS, Hagerman FC, Hikida RS, Fry AC, Gordon SE, Nindl BC, Gotshalk LA, Volek JS, Marx JO, Newton RU, Hakkinen K. The effects of short-term resistance training on endocrine function in men and women. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol.* 1998 Jun; 78 (1): 69-76.
- Laires M. J., Rayssiguier Y., Guezennec C. Y., Alves F., and Halpern M. J., Effect of Magnesium Deficiency on Exercise Capacity in Rats. *Magnesium Res.* 2,136 (1989). Lukaski HC, Bolonchuk W. W., Kelvay L., Milne D. B., and Sandstead H. H. Maximal Oxygen Consumption as Related to Magnesium, Copper and Zinc Nutriture. *Am. J. Clin Nutr.* 37, 407-415 (1983).
- Lukaski HC and Nielsen F. H., Dietary magnesium depletion affects metabolic responses during sub maximal exercise in post-menopausal women. *J. Nutr.* 132, 930-935 (2002).
- Mastorakos G, Pavlatou M. Exercise as a stress model and the interplay between the hypothalamus-pituitary-adrenal and the hypothalamus-pituitary-thyroid axes. *Horm Metab Res.* 2005 Sep; 37 (9): 577-84.
- McMurray RG, Hackney AC. Interactions of metabolic hormones, adipose tissue and exercise. *Sports Med.* 2005; 35 (5): 393-412.
- Nindl BC, Kraemer WJ, Deaver DR, Peters JL, Marx JO, Heckman JT, Loomis GA. LH secretion and testosterone concentrations are blunted after resistance exercise in men. *J Appl Physiol.* 2001 Sep; 91 (3): 1251-8.
- Page ST, Amory JK, Bowman FD, Anawalt BD, Matsumoto AM, Bremner WJ, Tenover JL. Exogenous testosterone (T) alone or with finasteride increases physical performance, grip strength, and lean body mass in older men with low serum T. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005 Mar; 90 (3): 1502-10.
- Rietjens GJ, Kuipers H, Adam JJ, Saris WH, van Breda E, van Hamont D, Keizer HA. Physiological, biochemical and psychological markers of strenuous training-induced fatigue. *Int J Sports Med.* 2005 Jan-Feb; 26 (1): 16-26.
- Rosolowska-Huszcz D. The effect of exercise training intensity on thyroid activity at rest. *J Physiol Pharmacol.* 1998 Sep; 49 (3): 457-66.
- Urhausen A, Gabriel HH, Kindermann W. Impaired pituitary hormonal response to exhaustive exercise in overtrained endurance athletes. *Med Sci Sports Exerc.* 1998 Mar; 30 (3): 407-14. Zorba E. Fiziksel Uygunluk, Gazi Kitapevi, s; 245, (2001) Ankara.

Tablo 1: Serbest Testosteron Seviyeleri, Takviye Öncesi- Sonrası, İstirahat ve Yorgunlukta (pg/ml)

	Grup 1	Grup 2	Grup 3
TÖİ	17. 23 ± 4,15 b	17. 78 ± 4. 45 b	16. 34 ± 4,26 b
TÖY	19. 94 ± 4. 55 a	20. 84 ± 5. 25 a	19. 41 ± 4. 98 a
TSİ	17. 45 ± 4. 42 bc	22. 20 ± 4. 15 ax	18. 80 ± 3. 91 by
TSY	21. 99 ± 6. 47 ay	24. 65 ± 5. 27 ax	24. 36 ± 5. 17 ax

TÖİ – Takviye öncesi istirahat, TÖY - Takviye öncesi yorgunluk

TSİ - Takviye sonrası istirahat TSY - Takviye sonrası yorgunluk

a,b,c, aynı sütündeki farklı harfler önemlidir (p<0. 05)

x,y,z aynı satırdaki farklı harfle önemlidir (p<0. 05)

Tablo 2: Total Testosteron Seviyeleri, Takviye Öncesi- Sonrası, İstirahat ve Yorgunlukta (ng/dl)

	Group 1	Group 2	Group 3
TÖİ	619. 9 ± 89. 1 b	624. 3 ± 92. 8 b	642. 2 ± 84. 5 b
TÖY	728. 4 ± 88. 5 ay	737. 0 ± 110. 3 ay	672. 4 ± 79. 8 abx
TSİ	631. 5 ± 95. 4 bz	667. 3 ± 95. 2 by	698. 5 ± 83. 5 abx
TSY	737. 1 ± 93. 2 az	781. 4 ± 98. 4 ax	759. 8 ± 81. 55 ay

TÖİ – Takviye öncesi istirahat, TÖY - Takviye öncesi yorgunluk

TSİ - Takviye sonrası istirahat TSY - Takviye sonrası yorgunluk

KORONER KALP HASTALIĞI RİSK FAKTÖRLERİNİN FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİNE GÖRE İNCELENMESİ

KİN-İŞLER, A. *; ÖZKAN, A. *; ÇİRCİ, E. **; TURAN, M. ***,
TANDOĞAN, R. *, **

* *Başkent Üniversitesi, Spor Bilimleri Bölümü*

** *Başkent Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü*

*** *Başkent Üniversitesi, Biyokimya Laboratuvarı*

Bu çalışma koroner kalp hastalığı risk faktörlerinin fiziksel aktivite düzeyine göre incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya 84 sedanter kadın üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır ($\bar{X}_{\text{yaş}}$: 20. 29±1. 49 yıl; $\bar{X}_{\text{boy}}$: 162. 55±5. 73 cm; $\bar{X}_{\text{vücut ağırlığı}}$: 58. 33±9. 08 kg). Koroner risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla deneklerin yağ yüzdesi, vücut kitle indeksi (VKI), sistolik (SKB) ve diastolik (DKB) kan basıncı, total kolesterol (TC), düşük-dansiteli lipoprotein (LDL-C), yüksek dansiteli lipoprotein (HDL-C) ile trigliserit (TG) düzeyleri belirlenmiştir. Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA) kullanılmıştır ve FADA'dan elde edilen meydan değeri kullanılarak denekler yüksek aktivite ($n=43$, $\bar{X}_{\text{MET}}$: 148. 93±9. 15 MET/hafta) ve düşük aktivite ($n=43$, $\bar{X}_{\text{MET}}$: 119. 30±13. 64 MET/hafta) gruplarına ayrılmıştır. Yapılan bağımsız gruplarda t-testi sonuçları her iki grubun sadece fiziksel aktivite düzeyine farklı olduğunu ($t=12. 231$; $p=. 000$), diğer koroner risk faktörü değişkenlerinde iki grubun birbirinden farklı olmadığını göstermiştir. Sonuç olarak bu çalışma üniversiteli kadınlarda fiziksel aktivite düzeyinin koroner risk faktörlerini etkilemediğini göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: Koroner Risk Faktörleri, Fiziksel Aktivite

DIFFERENCES IN CORONARY HEART DISEASE RISK FACTORS ACCORDING TO PHYSICAL ACTIVITY LEVEL

KİN-İŞLER, A. *; ÖZKAN, A. *; ÇİRCİ, E. **; TURAN, M. ***,
TANDOĞAN, R. *, **

* *Baskent University, Department of Sport Sciences*

** *Baskent University, Department of Orthopaedics and Traumatology*

*** *Baskent University, Biochemistry Laboratory*

The aim of the present study was to determine the differences in coronary heart disease risk factors according to physical activity level in female university students. Eighty-six female university students (M_{age} : 20. 29±1. 49 yrs; M_{height} : 162. 55±5. 73 cm; M_{weight} : 58. 33±9. 08 kg) participated in this study voluntarily. For determination of coronary heart disease risk factors subjects' body fat percentage (BF%), body mass index (BMI), systolic (SBP) and diastolic blood pressures (DBP), total cholesterol (TC), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) and triglyceride (TG) levels were determined. Physical Activity Assessment Questionnaire (PAAQ) was used for the determination of physical activity levels and subjects were divided into two groups as highly active and moderately active based on the median value of the PAAQ ($\text{MET} \cdot \text{w}^{-1}$). Independent samples t-test indicated significant differences in physical activity levels ($t=12. 231$; $p=. 000$) however there was no significant differences in BF%, BMI, SBP, DBP, TC, TG, LDL-C and HDL-C levels between highly and moderately active groups. In conclusion the present results suggest that the physical activity level of women university students did not affect coronary heart disease risk factors.

Key-Words: Coronary Risk Factors, Physical Activity

GAZİ ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN ERGOJENİK YARDIMCILAR, DOPİNG VE SAĞLIK HAKKINDAKİ BİLGİ VE ALIŞKANLIKLARININ BELİRLENMESİ

Özlem ORHAN**Ebru ÇETİN*Burcu ERTAŞ DÖLEK**

ÖZET

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin sağlık alışkanlıklarını, ilaç ve ergojenik yardımcımlar ile ilgili kullanım bilgilerini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın örneklemini, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri oluşturmaktadır. Öğrencilere 16 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Anketleri, yaşları 17-28 aralığında olan ve 126'sı bayan, 174'ü erkek, beden eğitimi öğretmenliği bölümünden 60, antrenörlük eğitimi bölümünden 120 ve spor yöneticiliği bölümünden 120 kişi olmak üzere toplam 300 öğrenci, 2005 yılı güz döneminde yanıtlamıştır. Uygulanan anketler sonucunda, deneklerin ilgilendikleri spor branşları, spor yaşları, uğraştıkları branşlardaki seviyeleri ve başarıları belirlenmiş, düzenli doktora gidip gitmedikleri, sağlık problemleri, ilaç kullanım bilgileri, sağlık güvence durumları ve doping kullanıp kullanmadıkları ve bu parametreler arasındaki ilişki incelenmiştir. 2 yönlü tablolarda ki-kare testi hesaplanarak olguların bağımsızlık testleri yapılmıştır. Yine 2 yönlü tablolardan yararlanılarak hesaplanan oranlar z testi ile karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda 300 öğrencinin % 87'sinin düzenli doktora gittiği, %14'ünün ilaç kullanımını gerektiren bir sağlık probleminin bulunduğu, çoğu aktif olarak spora devam eden öğrencilerin % 14. 5'inin ergojenik yardım aldığı ve 3 kişinin de yasaklı madde kullandığı ortaya çıkmıştır. Yapılan istatistikler sonucunda, cinsiyet ve düzenli doktora gitme ($p<0.05$), cinsiyet ve ilaç kullanım ($p<0.01$) oranları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

ABSTRACT

This research was carried out to determine ergogenic aids and doping knowledge and using up status of Gazi University Physical Education Department student. For this purpose, A total of 300 student (126 female, 174 male) average age between 17 and 28 old. The Oestionere which consist of 16 query, apply 2005. As statistical procedure

According to results Some subjects who are medalist from %0. 3 olympics, % 8. 6 world and European and %11 international level, have different sports activities. The others are regional levels. It was found that most of subjects (% 85,3) did not use any ergogenic aids. Elite athletes which take ergogenic aids, generally prefer %9. 3vitamin, %1 protein, %0. 6'kokain, %0. 3 testosterone, %0. 3 kreatin, % 3 others supplement.

The conclusion of research, there were significant differences in orderly doctor controls between male and female students ($p<0.05$). In additions, significant difference were also observed in the values of taking ergogenic aids between male and female ($p<0.01$)

GİRİŞ

Günümüzde sporcuların performanslarındaki çok küçük detaylar sıralamada belirgin değişikliklere sebep olmaktadır. Bu olgu, antrenman yöntemlerinin yanı sıra sporcu, antrenör ve bilim adamlarının performans geliştirici yöntemler aramaya yönlendirmiş ve sporcular daima kendilerini rakiplerine göre daha avantajlı duruma getirecek her türlü araya girmişlerdir (1).

Buna yönelik olarak tarihin çok eski dönemlerinden itibaren insanlar fiziksel güç ve performansı arttırdığına inanılan çeşitli maddeler kullanmışlardır. M. Ö. 3. y. y. 'da yapılan spor karşılaşmalarında, atletlerin daha hızlı koşabilmek amacıyla mantar yedikleri, M. Ö. yine Romalılarda savaş arabaları yarışlarında atlara su ve bal karışımı,

hidromel adı verilen sıvıları içtikleri, gladyatörlerin iyi dövüşebilmek için uyarıcı maddeler kullandıkları, Güney Amerika'da yerlilerin koko filizlerini çiğnedikleri tarih kayıtlarından görebilmekteyiz (2). Doping kelimesi, Güney Afrika yerlilerinin uzun süre avlanmaları ve dans ayinleri sırasında dayanıklılıklarını arttırmak için kullandıkları alkollü bir içkiye verdikleri ad olan "Dope" kelimesinden türemiştir. Performansı arttırmak amacıyla kullanılan bu terim İngilizce'ye doping olarak geçmiş ve performans artırıcı madde ve yöntemler için kullanılmaya başlanmıştır (4). Amsterdam'da 1865 yılında kanal yüzücülerinin doping yapıcı ajanları kullanımı bildirilirken, 1869'da yapılan bir bisiklet yarışında bol miktarda ilaç kullanıldığı bildirilmiş ve doping kaynaklı ilk ölüm ise 1886 tarihinde bir İngiliz bisikletçinin aldığı yüksek doz trimetil sonucunu gerçekleştirmiştir (10). Bir çok farmakolojik ve fizyolojik yardımcı, performansı yapay yollarla arttırmayı amaçladığından, aşırı dozda alındığı için Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) tarafından kullanımı yasaklanmıştır (spor hekimi) Uluslararası olimpiyat komitesi adına WADA (Dünya Antidoping Birliği) tarafından her yılın ilk aylarında hangi maddelerin ve yöntemlerin doping kapsamına girdiğini bildiren bir doping listesi yayınlamaktadır. Listede yer alan yasaklı maddeleri kullandığı saptanan sporcular dopingli sayılarak ceza almaktadırlar. Özellikle son yıllarda, doping denetimindeki alanlarda elde edilen ilerlemeler ve dopingin zararlı yan etkilerinin oluşu, sporcularda performans artırımı için sporcuları daha doğal yöntemler bulmaya sevk etmiştir. Yapılan bu çalışmalar sonucunda, ergojenik madde adını verdiğimiz yeni yöntem, madde ve malzemeler ortaya çıkmıştır (7).

Günümüzde performansın artırılması açısından çeşitli araştırmalar yapılmakta olup, bu araştırmaların bir kısmı da ergojenik yardımcıları üzerinde yoğunlaşmaktadır (8). Ergojenik yardım Yunanca da ergon: iş, genon: üretmek anlamına gelen iki kelimeden üretilmiştir (18). Spor terimi olarak ergojenik; enerji kullanımını artırarak, yorgunluğu geciktiren ve performansı artırarak herhangi bir metot olarak tanımlanmaktadır (1). Ergojenik yardımcıları mekanik ve biomekanik, psikolojik, fizyolojik, farmakolojik ve beslenme ile ilgili yardımcıları olarak gruplandırılabilir (9).

Günümüzde pek çok spor dalında ülkemizde bilinçsiz ilaç kullanımı ve doping oranlarındaki artış dikkat çekmektedir. Sporcuların doping ve ergojenik yardımcıları arasındaki sınır konusunda yeterince bilgi sahibi olup olmadıkları ve spor eğitim kurumlarındaki durumu gözlemek bu çalışmanın amacına en büyük katkıyı sağlamıştır.

Bu çalışmada amaç, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenimini sürdüren antrenörlük, öğretmenlik ve yöneticilik bölümü öğrencilerinin doping ve ergojenik yardımcıları yönelik bilgi ve yararlanma düzeylerini tespit etmektir.

MATERYAL – METOT

Araştırma grubu, yaşları 17-28 aralığında 126'sı bayan, 174'ü erkek, beden eğitimi öğretmenliği bölümünden 60, antrenörlük eğitimi bölümünden 120 ve spor yöneticiliği bölümünden 120 kişi olmak üzere toplam 300 Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisinden oluşmaktadır.

Tablo -1: Araştırma Grubunun Branşlara Göre Dağılımı

	Toplu Sporlar	Raketli Sporlar	Uzak Doğu Sporları	Su Sporları	Kış Sporları	Bireysel Sporlar	Diğer Sporlar	Branşı Olmayanlar
Denek Sayısı N=300	(300) 178	(300) 13	(300) 9	300 9	(300) 5	(300) 52	(300) 8	(300) 16
Yüzde Dağılımı (%)	59,3	4,3	6,3	3	1,6	17,3	2,6	5,3

Araştırmaya katılan öğrencilerin branşlara göre dağılımlarına bakıldığında, toplu sporların %59. 3, raketli sporların % 4. 3, uzak doğu sporlarının %6. 3, su sporlarının %3, kış sporlarının %1. 6, bireysel sporların %17. 3, diğer spor branşlarının %2. 6 ve branşı olmayanların %5. 3'lük bir oranı oluşturduğu görülmektedir.

Tablo-2: Araştırma Grubunun Kullandıkları İlaç Türlerine Göre Dağılımları

Dağılımlar	Vitamin	Protein	Kokain	Testosteron	Kreatin	Diğer	Kullanmayan
Denek Sayısı N=300	(300) 28	(300) 3	(300) 2	(300) 1	(300) 1	(300) 9	(300) 256
Yüzde Dağılımı %	9,3	0. 9	0,6	0,3	0,3	3	85,3

Öğrencilere ilgilendikleri spor branşları, spor yaşları, uğraştıkları branşlardaki seviyeleri ve başarıları, düzenli doktora gidip gitmedikleri, ilaç kullanım bilgileri, sağlık durumları ve doping kullanıp kullanmadıkları ile ilgili 16 soruluk bir anket 2005 yılı güz döneminde uygulanmıştır.

Değerlendirmede parametreler arasındaki ilişkiler 2 yönlü tablolarla ki-kare testi hesaplanarak olguların bağımsızlık testleri yapılmıştır. Yine 2 yönlü tablolardan yararlanılarak hesaplanan oranlar Z testi ile karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya toplam 300 öğrenci katılmıştır. Beden Eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünde 46'sı 1. sınıf, 10'u 2. sınıf 3'ü 3. sınıf ve 1'i 4. sınıf olmak üzere toplam 60 öğrenci, Spor Yöneticiliği Bölümünden 53'ü 1. sınıf, 54'ü 2. sınıf 8'i 3. sınıf ve 5'i 4. sınıf olmak üzere 120 öğrenci, Antrenörlük eğitimi bölümünden ise 48'i 1. sınıf 51'i 2. sınıf, 10'u 3. sınıf ve 11'ü 4. sınıf olmak üzere toplam 120 öğrenci katılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 3. 6'sı 17 yaşında, % 89. 3'ü 18-23 yaş arasında, % 7'si ise 24 yaşındadır. Öğrencilerin % 58'i erkek % 42'si bayandır. Spor yaşlarına göre %32'sinin spor yaşı 5 yıl, %50. 6'sının spor yaşı 6-10 yıl, %14. 3'ünün spor yaşı 11-15 yıl ve spor yaşı 16 yıl ve üstü olanların yüzdesi ise %3 olarak belirlenmiştir. Deneklerin %29'nun düzenli doktora gittiği, %71'nin ise gitmediği görülmektedir. Düzenli olarak doktora gidenlerin %25. 3'ü yılda bir kez, %41'i yılda iki kez, %21'i yılda 3 kez, %12. 6'sı yılda dört kez doktora gittiğini tespit edilmiştir. Öğrencilerin sağlık sigortalarının olup olmadığı incelendiğinde ise %66. 6'sı sağlık sigortası olduğunu %33. 3'ü ise olmadığını belirtmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin %23. 6'sı milli, %28. 3'ü elit ve %48'ini bölgesel düzeydeki sporculardan oluşmaktadır. Deneklerin uluslararası yarışmalarda elde ettiği derecelere bakıldığında %0. 3'ünün olimpiyat, % 8. 6'sının Dünya-Avrupa, %11'inin Balkan-Akdeniz ve çeşitli uluslararası yarışmalarda dereceleri bulunmaktadır. Öğrencilerin %80'ninin ise herhangi bir uluslararası derecesi bulunmamaktadır. Araştırmada sporcuların performanslarını artırmak amacıyla Ergojenik yardım kullanma oranlarına bakıldığında % 14. 7' sinin ergojenik yardım alırken %85. 3'ünün almadığı tespit edilmiştir. İlaç kullanan sporcu öğrencilerin, %56. 8'i antrenör, %31. 8'i doktor, %4. 5'i arkadaşlarından etkilendiklerini %6. 8'inin ise kendi kendine ilaç kullandıklarını belirtmiştir. İlaç kullanımı sonrası sporcuların % 95. 4'ü performanslarının olumlu ancak % 4. 5'inin ise olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir.

Araştırmada bulunan farlılıklar cinsiyet ve düzenli doktora gitme ($p<0,05$), cinsiyet ve ilaç kullanımı ($p<0,01$) oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bayanların erkeklere oranla doktora daha düzenli gittikleri, erkeklerin ise bayanlara oranla daha çok ergojenik yardımcı kullandıkları tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin kullandıkları ilaç türlerine bakıldığında, %9. 3'nün vitamin, %1'nin protein, %0. 6'sının kokain, %0. 3'nün testosteron, %0. 3'nün kreatin kullandığı, %3 'ünün diğer ilaçları kullandığı, %88. 3'nünde ilaç kullanmadığı görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada elde edilen bulgularla, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan öğrencilerin ergojenik yardımcıları, doping ve sağlık hakkındaki bilgi ve alışkanlıkları incelenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin düzenli olarak doktora gitme durumları incelendiğinde deneklerin %29'nun gittiği, %71'nin düzenli olarak doktora gitmediği görülmektedir. Fiziksel aktivitenin başışıklık sistemini negatif olarak etkileyebileceği yirminci yüzyılın başlarından itibaren araştırmacılar tarafından belirlenmiştir. (16) Ancak bazı besin maddelerinin özellikle vitamin ve minareler gibi hem sağlığı hem de performansını olumlu etkilediği bilinmekte ve kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır (6). Neiman ve arkadaşları tarafından Maraton koşucuları üzerinde yapılan bir çalışmada yarışma sonrası yapılan kan testleri ile başışıklık sisteminin yarışma öncesine oranla oldukça zayıfladığı ancak egzersizin hemen sonrası başlanan ve iki gün devam eden beslenme ve bazı vitamin, mineral takviyeleri ile normal seviyelere yükseldiği görülmüştür. (17)

Çok uzun yıllardan beri sporcuların performanslarını artırmak amacıyla çeşitli maddeler kullandıklarını bilmekteyiz (24). Bu maddelerin bazıları yasaklanırken bazıları ise ergojenik yardım kapsamında kullanılmaktadır (21). Araştırmaya katılan öğrencilerin kullandıkları ilaç türlerine bakıldığında %9. 3'nün vitamin, %1'nin protein, %0. 6'sının kokain, %0. 3'nün testosteron, %0. 3'nün kreatin kullandığı, %88. 3'nün ise ilaç kullanmadığı görülmektedir. İlaç kullanım oranlarında özellikle vitaminler en yüksek oranı teşkil etmektedir. Şanlıer ve Arıkanın Ankara'nın çeşitli üniversitelerinde öğrenim gören beden eğitimi bölümü öğrencileri üzerinde yaptıkları bir başka çalışmada en yüksek ergojenik yardım kullanma oranını (%25. 5) vitaminlerin oluşturduğu belirtilmiştir. (19) Bir diğer çalışmada sporcuların %52. 2 oranında vitamini tercih etmesi yine yaptığımız araştırma ile paralellik göstermektedir (22). Araştırmada tespit edilen Testosteron ve Kokoin kullanımı WADA tarafından yasaklı maddeler kapsamında değerlendirilmektedir (20). İlaç kullanan sporcu öğrencilerin %95. 4'ü kullandıkları ilaçların performanslarını olumlu yönde etkilediğini belirtirken, %4. 5'i olumsuz yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir başka çalışmada, deneklerin %3. 3'ü anabolic-androgenic steroid kullandığı belirtilmiştir (15). Division üniversitesinde yapılan çalışmada ise, çalışmaya katılan deneklerin %8. 9'u şu anda ergojenik yardımcıları kullandığını belirtmiştir (14). Başka bir çalışmada bayanların multi-vitamin ve kalsiyum, erkeklerin ise ginseng, amino-acid, glutamine, protein tozu daha fazla kullandığını görülmüştür (13). Berglund tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise deneklerin %38'2 sinin multivitamin, mineral ve demir %20'sinin aminoasit, kreatin ve protein tozu kullandığı belirtilmiştir (4). Herbold tarafından Üniversite öğrencilerine yapılan bir başka çalışmada üniversite öğrencilerinin %28'nin kreatin almaktadır. (14).

Son yıllarda sporcuların performanslarını artırmak amacıyla maddelerin kullanımları hızla yaygınlaşmaktadır. Hatta dünyada büyük bir endüstri haline gelmiştir. Tommy ve arkadaşları Amerikada yapılan bir araştırmada performans artırıcı ilaç kullanımının lise düzeyindeki öğrenci sporculara kadar yaygınlaştığını tespit etmiştir (5,15). Miller ve arkadaşları tarafından Amerikada ki lise öğrencileri üzerine yapılan bir başka çalışmada öğrencilerin %2'si bayan %4. 1'i erkek olmak üzere Anabolik steroidi özellikle kuvvet antrenmanları döneminde reçetesiz olarak kullandığı, bunun yanı sıra %3. 10'u bayan % 8. 59 erkeklerden oluşan bir grubunda kokain kullandıkları belirtilmiştir (11). Yapılan pek çok çalışmada steroidlerin psikolojik olarak depresyon, saldırganlık, uyku bozuklukları, paranoya vb, fizyolojik olarak ise kalp krizi riski, yüksek tansiyon ve özellikle bayanlarda üreme sistemi, ses kalınlaşması, yüz ve vücutta kıllanma artışı bilinen en büyük yan etkileri olduğu belirtilmiştir (11,13,3).

Ülkemizde son yıllarda yaşanan doping skandallarının hızla artması sporcularımızın antrenörlerimizin ve spor adamlarımızın bu alanda yetersiz bilgiye sahip olduklarını göstermektedir. Dünya çapın-

da pek çok sporcunun diyetlerine bakıldığında bol miktarda beslenme desteği aldıkları ve her spora özel beslenme şekillerinin mevcut olduğu bilinmektedir (23). Araştırmaya katılan öğrenciler ilaç kullanımı hakkındaki bilgi düzeyiniz sorusuna %95. 4'nün ilaçlar konusunda bilgi sahibi, %4. 5'i ise bilgi sahibi olmadığı şeklinde cevap vermişlerdir. Ancak kullandıkları ilaç yada ergojenik yardımcıları incelendiğinde yüksek performans için oldukça önemli olan karbonhidrat, cafein ve minareler gibi maddelerin hiç kullanılmadığı görülmüştür. Kullanılan maddeler konusunda kimden yardım alındığı sorusuna ise öğrencilerin, %56. 8'lik oranla antrenörler oldukça büyük bir pay oluşturmaktadır.

Araştırmanın sonucunda Öğrencilerin % 85. 3'ünün herhangi bir ergojenik yardım ve ilaç kullanmadığı kullananların ise aktif olarak üst düzey spor yapan öğrenciler olduğu tespit edilmiştir. Sporcuların branşları ile ilaç kullanımları arasında ise farklılık olmadığı, kullanılan maddeler dikkate alındığında oldukça düşük oranda bile olsa yasaklı madde kullanıldığı tespit edilmiştir. Çalışmada en yüksek öğrenci potansiyellerinden birine sahip G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin ergojenik yardım ve doping bilgi düzeylerinin oldukça yetersiz ve ergojenik yardımcı kullanım oranlarının ise son derece düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun çıkmasında anket uygulamasının çoğunlukla birinci ve ikinci sınıf öğrencileri tarafından yapılması neden olarak gösterilebilir. Araştırma sonucunda dünyada hızla gelişen sporcuların performanslarını artırmak amacıyla diyetlerine ek olarak kullandıkları destek maddelerinin ülkemizde yetersiz bir kullanıma sahip olduğu ve bilinçlenerek ergojenik yardım kullanımının yaygınlaşmasının hem sporcu sağlığı hem de sporda başarı adına değerlendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Akgün, N. : Spor Hekimliği Açısından İlaçlar, Doping, Hacettepe Üniversitesi Doping Kontrol Merkezi Olimpik Solidarite Bölgesel Aenoc Kursu), 31-34, Ankara, (1991).
2. Akgün, N. Egzersiz Fizyolojisi, 4. Baskı, İl. Cilt, Ege Üni. Basımevi, İzmir, (1993).
3. Alen, M., Rahkila, P. (1988) Anabolik-Androgenic Steroid Effects on Endocrinology and Lipid Metabolism in Athletes, Sports Med. 6: 327-332
4. BERGLUND, B., HEMMINGSSON, P., BIRGEGARD, G. : Detection of autologous blood transfusions in cross-country skiers, Int J Sports Med., 8 (2), 66-70, (1987).
5. Boone, Tommy; **Sports Supplements and Crack: Both are Bad!** Professionalization of Exercise Physiology Sep2006, Vol. 9 Issue 9, p2.
6. Calder P; C, Kew S, 2002 The İmmune Siytem: A Target for Functional Foods? British Journal of Nutrition, 88 (Suppl2), s 165-177
7. CASONI, I., RICCI, G., BALLARIN, E. : Hematological Indices of Eritropoetin Administration in Athletes, Int. J. Sports Med., 14, 307-311, (1993).
8. COWAN, D. A. : İlaç Kötüye Kullanımı, ABC of Sports Medicine, Tümay Matbaacılık ve Tanıtım Hizmetleri Ltd., (1998).
9. CRAMER, R. B. : Olympic Cheating: The Inside Story of Illicit Doping and The U. S. Cycling Team, Rolling Stone, February 14, 25-30, (1985),
10. 'Doping' www.sporhekimisi.com adresinden alınmıştır. 04. 03. 2006
11. Du rant, R. H. Escobedo, (1995) Anabolic Steroid Use, Strenght in United States, Pediatrics 96: 23-28,
12. Froiland K, Koszewski W, Hingst J, Kopecky L. _Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2004 Feb; 14 (1): 104-20. Erratum in: Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2004 Oct; 14
13. Gold berg L., Eliot D., (2002) The Adolescents Training and Learning to Avoid Steroid Program: Preventig Drug Use and Promating health Behaviors. Archives of Pediatric and Adolescent Medicine 154: 322-338

14. Herbold N. H, Visconti B. K, Traditional and nontraditional supplement use by collegiate female varsity athletes. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2004 Oct; 14 (5): 586-93.

15. Miller, Kathleen E. ; Hoffman, Joseph H. ; Barnes, Grace M. ; Sabo, Don; Melnick, Merrill J. ; Farrell, Michael P.. **Adolescent Anabolic Steroid Use, Gender, Physical Activity, and Other Problem Behaviors***. Substance Use & Misuse, 2005, Vol. 40 Issue 11, p1637-1657

16. Neiman D. C Buckley K S, İmmune Function in Marathon Runners Versus Sedentary Controls. Medicine Science in Sports and Exercise, 2004 27,986-992.

17. Nieman, David C. ; Bishop, Nicolette C. ; **Nutritional strategies to counter stress to the immune system in athletes, with special reference to football.** Journal of Sports Sciences Jul 2006, Vol. 24 Issue 7, p763.

18. Sawka, M. N., Joyner, M. J., Robertson, R. J., Spriet, L. L., Young, A. J. : ACSM Position Stand: Use of Blood Doping as an Ergogenic Aid, Official Journal of The American Collage of Sports Medicine, 28 (10), 127-134, (1994).

19. Şanlıer N., Arıkan B., Ankara'da Çeşitli Üniversitelerde Beden Eğitimi ve Spor Yükseköğretilerine Devam Eden Son Sınıf Öğrencilerin Beslenme ve Ergojenik Yardımcılarının Kullanma Durumlarının Saptanması, G. Ü Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi 26-27 Mayıs 2000

20. **The World Anti-Doping Code The 2006 Prohibited List International Standard.** ; List Of Prohibited Substances 2006,

21. Yonamine, Mauricio; Garcia, Paula Rodrigues; de Moraes Moreau, Regina Lucia; Sports Medicine 2004; 34 (11). p. 697-704;

22. Yücecan, S. Ersoy G., (1994) Sporcuların, Beslenme Sağlık ve Başarı Durumları Üzerine bir Araştırma, Spor Hekimliği Dergisi, 20,1: 11-16

23. Wolinsky I., Driskel J. A Nutritional Ergogenic Aids, Crc Press USA-2004

24. Zıyanur Güneş Spor ve Beslenme, Nobel Yayın Dağıtım 2003

“PUBERTE DÖNEMİ HENTBOL VE BASKETBOLCULARIN BIOMOTOR ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI”

*Hüseyin ÖZKAN, *Yakup Akif AFYON*

* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Öğrt. Üyesi, Yrd. Doç. Dr.

ÖZET

Bu çalışmada, Muğla ilinde Türkiye çapında derece yapan 12–15 yaş grubu puberte dönemi hentbol ve basketbolcuların biomotor özelliklerinin karşılaştırılması yapılmıştır.

Çalışma Muğla ili Bodrum ilçesi Atatürk İlköğretim Okulunda okuyan yaş gruplarında Türkiye 2. olan (n=12) erkek Basketbolcular ile Muğla Merkez Koca Mustafendi İlköğretim Okulunda okuyan yine yaş gruplarında Türkiye 1. olan (n=12) erkek hentbolculardan oluşan iki grup oluşturulmuştur.

Araştırmamızda biomotor özellikler Eurofit test bataryasından biomotor özellikleri ölçmeye yarayan (Fleming denge, Disklere vuruş, Otur-Uzan, Durarak uzun atlama, El dinamometresi, Bükülü kol ile asılma, 10 x 5m mekik koşusu) testleri uygulanmıştır.

Elde edilen sonuçlar SPSS for Windows paket programında aritmetik ortalama (X) ve standart sapma (SS) hesaplanarak basketbolcular ile hentbolcular arasında fark olup olmadığı One-Way unrelated Analysis of Variance (ANOVA), gruplar arası farklılık ise Tukey HSD ile p<0. 05 anlamlılık düzeyinde incelenerek grupların Biomotor özellikleri tespit edildi.

Sonuçta; Basketbolcu ve hentbolcu öğrencilerin biomotor özellikler bakımından farklılıklar görülse de bu farklar istatistiksel olarak bir anlam taşımamaktadır (p=0).

Anahtar kelime: Puberte, Biyomotor

BIOMOTOR FEATURES COMPARISON OF HANDBALL AND BASKETBALL PLAYERS IN PUBERTAL PERIOD

ABSTRACT

In this study, bio-motor features of hentbol and basketball players' in puberty that age of 12-15 and has grade in Muğla and in Turkey were compared.

For this study, two groups were selected. One from Bodrum Atatürk İlköğretim Okulu which have second degree of Basketball and Kocamustafendi İlköğretim Okulu that have first degree in Turkey. The groups are in the same age and the number of sample is 12 Eurofit test was used to measure the functional features of the groups.

Data were analyzed in SPSS with the help of One-Way Anova (Tukey HSD) to find out the differences between the groups in accordance bio-motor tests. Significance level was set at p<0. 05.

According to the results there are no significant bio-motor features differences between two groups.

Key word: Puberty, Bio-motor

GİRİŞ

İnsanların gelişimi doğum öncesi dönemden başlayarak hayatlarının sonlarına kadar devamlılık ve değişimler gösteren bir süreçtir. Birey bu gelişim süreci içerisinde gelişirken, değişik zaman dilimleri içerisinde belirli özelliklerin ön plana çıktığı gözlenmektedir. İçinde bulunduğu her dönemin karakteristik bazı özelliklerini yapısal ve fonksiyonel olarak ifade eden norm değerlerle bağlantıları kurularak kendisine ait bazı bilgileri vermektedir.

Her yaş grubunda bazı kendine has özellikleri olmasına karşın, puberte çok değişik bazı özellikleri gösterir. Başlı başına bir kriz dev-

residir. Bu devrede, gelişme ve kişilik oluşumu spor sayesinde olumlu yönde etkilenebilir. Bunun içinde bu devreye has ruhsal ve fiziksel problemler tanınmalı ve göz önünde tutulmalıdır.

İnsan gelişiminden hızlı büyümenin birincisi çocukluk döneminde, ikincisi ise ergenlik dönemidir. Ergenlik döneminin başlangıç yıllarında büyüme hormonu çok salgılandığı için boy uzaması ve ağırlık artışı çok fazla olmaktadır. Bu dönemdeki ağırlık artışının nedeni ise vücuttaki yağlanmadır.

Fiziksel ve motor gelişim, sporcular açısından büyük önem taşımaktadır. Fiziksel gelişim; bireyin fiziki yapısı, sinir ve kas sisteminin işlevlerindeki değişim ve dengeleme süreci ile ilgilidir. Motor gelişim ise, kişinin organlarının işleyişini denetim altına almada gösterdiği becerikliliğin artmasıdır. Motor gelişim bütün yaşam boyunca devam eden bir süreçtir.

İnsanların gelişim dönemleri içerisinde vücut yapısı ve fonksiyonlarının ifadesi olan biomotor özelliklerin değişim gösterdiği bilinmektedir. Biomotor özellikler fonksiyonel yönlerin göstergesi de olarak kabul edilmektedir⁽¹³⁾.

YÖNTEM:

Araştırmanın yöntemi deneyseldir. Aktif olarak spor yapan, branşlarında Türkiye derecesine sahip puberte dönemi (12-15) basketbolcu (n=12) ve hentbolcu (n=12) biyomotor özelliklerinin karşılaştırmaktır.

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki ilköğretim okullarında eğitim ve öğretime devam eden basketbol ve hentbol ile aktif olarak uğraşan tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmamızın örneklem gruplarını ise Muğla il merkezi ve Muğla Bodrum ilçesinde bulunan ilköğretim okulları arasında yapılan Türkiye Şampiyonasında branşlarında derece alan aşağıdaki okullarda okuyan toplam 24 öğrenci (n=24) oluşturmaktadır:

1. Grup (n=12): Basketbolcular Bodrum Atatürk İlköğretim Okulu
2. Grup (n=12): Hentbolcular Muğla Kocamustafendi İlköğretim Okulu

Araştırmamızda Biyomotor testler için ise Eurofit Avrupa Test Bataryası kullanılmış⁽⁵⁾, ölçümler (Fleming denge, Disklere vuruş, Otur-Uzan, Durarak uzun atlama, El dinamometresi, Bükülü kol ile asılma, 10 x 5m mekik koşusu) BESYO spor salonu ve Fizyoloji laboratuvarında alınmıştır. Elde edilen sonuçlar IBM uyumlu kişisel bir bilgisayarda SPSS for Windows paket programında ortalama (X) ve standart sapma (SS) hesaplanmış, gruplar arasında farklılık olup olmadığı One Way unrelated Analysis of Variance (ANOVA), gruplar arası farklılıklar ve benzerlikleri tespit etmek amacıyla Tukey HSD ile p<0,05 anlamlılık düzeyinde incelenmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde basketbol ve hentbolcuların biomotor özelliklerinin ölçümlerinden elde edilen istatistik bulgular verilmiştir. Deneklerden alınan biomotor ölçümler sırası ile incelendiğinde aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

Tablo. 1: Yaş, boy ve vücut ağırlığı ölçüm parametre değerlerinin aritmetik ortalama (X) ve standart sapma (SS) sonuçları

PARAMETRELER	BASKETBOLCULAR (n=12)		HENTBOLCULAR (n=12)	
	X	SS	X	SS
Yaş (Yıl)	12,58	0,67	13,83	0,94
Boy (cm)	167,83	8,49	167,58	8,11
Vücut Ağırlığı (kg)	51,83	10,09	58,83	6,79

Çalışmaya katılan basketbolcu deneklerin yaş ortalaması 12,58±0,67 yıl, hentbolcu deneklerin yaş ortalaması 13,83±0,94 yıl olarak bulunmuştur. Bunun yanında boy ortalamaları basketbolcularda 167,83±8,49 cm, hentbolcularda 167,58±8,11 cm olarak tespit edilmiştir. Vücut ağırlığı basketbolcularda 51,83 ± 10,09 kg, hentbolcularda ise 58,83±6,79 kg olarak tespit edilmiştir (Tablo. 1).

Biomotor Özellikler

Basketbol ve hentbolculardan oluşan toplam 24 öğrencinin biomotor yetilerinin standart sapmalar (SS) ve aritmetik ortalamaları (X) incelendiğinde şu sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo. 2: Grupların biomotor özelliklerinin ölçüm parametre değerlerinin aritmetik ortalama (X) ve standart sapma (SS) sonuçları

PARAMETRELER	BASKETBOLCULAR (N: 12)		HENTBOLCULAR (N: 12)	
	X	SS	X	SS
Fleming Denge (sn)	6,42	3,40	2,75	2,26
Disklere Vuruş (sn)	13,41	1,28	12,49	1,41
Otur-Uzan (cm)	23,75	7,47	20,33	7,77
Durarak Uzun Atlama (cm)	169,58	14,82	187,50	2,30
El Dinamometresi (kg)	17,62	8,23	23,09	6,31
Bükülü Kol ile Asılma (sn)	16,37	10,21	12,34	8,88
Mekik	18,25	1,29	15,75	2,34
10x5 m Mekik Koşusu (sn)	20,67	1,67	21,65	2,78

Basketbolcuların biomotor özellikleri; flamingo denge 6,42±3,40 sn, disklere vuruş 13,41±1,28 sn, otur-uzan 23,75±7,47 cm, durarak uzun atlama 169,58±14,82 cm, el dinamometresi 17,62±8,23 kg, bükülü kol ile asılma 16,37±10,21 sn, mekik 18,25±1,29, mekik koşusu 20,67±1,67 sn olarak tespit edilmiştir.

Hentbolcuların biomotor özellikleri ise; flamingo denge 2,75±2,26 sn, disklere vuruş 12,49±1,41 sn, otur-uzan 20,33±7,77 cm, durarak uzun atlama 187,50±20,30 cm, el dinamometresi 23,09±6,31 kg, bükülü kol ile asılma 12,34±8,88 sn, mekik 15,75±2,34, mekik koşusu 21,65±2,78 sn olarak tespit edilmiştir.

One-Way Unrelated Analysis of Variance (ANOVA), sonuçlarında hangi grubun ne derece anlamlı olduğunu belirlemek için ise parametreler Tukey HSD ile P< 0,05 anlamlılık düzeyinde incelenmiştir. Buradan elde edilen sonuçlara göre;

Tablo. 3: Gruplar arası boy parametre One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	P
Between Groups	0,375	1	0,375	0,005	0,94*
Within Groups	1516,583	22	68,936		
Total	1516,958	23			

*P<0,05

Gruplar arası boy parametresi incelendiğinde F=0,005, P=0,94 düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo. 3). Bu sonuç grupların boy ortalamalarının birbirine çok yakın olduğundan kaynaklanmaktadır.

Tablo. 4: Gruplar arası vücut ağırlığı One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	P
Between Groups	368,167	1	368,167	4,56	0,04*
Within Groups	1775,667	22	80,712		
Total	2143,833	23			

*P<0,05

Gruplar vücut ağırlığı yönünden incelendiğinde F=4,56, P=0,04 düzeyinde anlamlı bir ilişki elde edilmiş Tukey HSD'ye göre bu anlamlılık hentbolcuların 7,83 kg basketbolculardan daha kilolu olmalarından kaynaklanmakta olduğu söylenebilir (Tablo. 4).

Tablo. 5: Gruplar arası Fleming Denge One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
Between Groups	80,667	1	80,667	9,68	0,005*
Within Groups	183,167	22	8,326		
Total	263,833	23			

Flamingo Denge testinde $F=9,68$, $P=0,005$ düzeyinde anlamlı bir ilişki görülmüştür (Tablo. 5).

Tablo. 6: Gruplar arası Disklere Vuruş One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
Between Groups	5,134	1	5,134	2,81	0,10*
Within Groups	40,126	22	1,824		
Total	45,260	23			

* $P<0,05$

Disklere vuruş testinde $F=2,81$, $P=0,10$ düzeyinde basketbol ve hentbolcular arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo. 6).

Tablo. 7: Gruplar arası Otur-Uzan One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
Between Groups	70,042	1	70,042	1,20	0,28*
Within Groups	1278,917	22	58,133		
Total	1348,958	23			

* $P<0,05$

Grupların otur-uzan testi incelendiğinde gruplar arasında $F=1,20$, $P=0,28$ düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo. 7).

Tablo. 8: Gruplar arası Durarak Uzun Atlama One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
Between Groups	1926,042	1	1926,042	6,09	0,02*
Within Groups	6947,917	22	315,814		
Total	8873,958	23			

* $P<0,05$

Gruplar arası durarak uzun atlama parametresi incelendiğinde $F=6,09$, $P=0,02$ düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. Tukey HSD'ye göre bu farklılık ise hentbolcuların basketbolculardan 17,92 cm daha iyi uzun atlama performansı, sergilemelerinden kaynaklandığı söylenebilir. (Tablo. 8).

Tablo. 9: Gruplar arası El Dinamometresi One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
Between Groups	179,307	1	179,307	3,33	0,08*
Within Groups	1183,972	22	53,817		
Total	1363,278	23			

* $P<0,05$

Grupların kuvvet ölçümlerinde el dinamometre ölçümü incelendiğinde $F=3,33$, $P=0,08$ düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo. 9).

Tablo. 10: Gruplar arası Bükülü Kol Askısı One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
Between Groups	97,607	1	97,607	1,06	0,31*
Within Groups	2015,652	22	91,621		
Total	2113,258	23			

* $P<0,05$

Grupların bükülü kol askısı ölçümü incelendiğinde $F=1,06$, $P=0,31$ düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo. 10).

Tablo. 11: Gruplar arası Mekik One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P
Between Groups	37,500	1	37,500	10,51	0,004*
Within Groups	78,500	22	3,568		
Total	116,000	23			

* $P<0,05$

Grupların mekik testinde $F=10,51$, $P=0,004$ düzeyinde anlamlı bir ilişki görülmüş bu farklılık ise basketbolcuların hentbolculardan 2,5 tekrar daha fazla mekik çekmelerinden kaynaklandığını göstermektedir (Tablo. 11).

Tablo. 12: Gruplar arası Mekik Koşusu One-Way ANOVA değerleri

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	P
Between Groups	5,704	1	5,704	1,07	0,31*
Within Groups	116,413	22	5,291		
Total	122,116	23			

* $P<0,05$

Grupların son parameter değeri olan mekik koşusu incelendiğinde $F=1,07$, $P=0,31$ düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır (Tablo. 12).

5. TARTIŞMA

Çalışmada puberte dönemi basketbol ve hentbolcuların biomotor özelliklerinden şu sonuçlar elde edilmiştir.

Her iki grubun biomotor yetilerinin karşılaştırılması sonucunda biomotor yapıları ile ilgili olarak iki grup arasında boy ($F=0,005$, $P=0,94$), vücut ağırlığı ($F=4,56$, $P=0,04$), flamingo denge ($F=9,68$, $P=0,005$), disklere vuruş ($F=2,81$, $P=0,108$), otur-uzan ($F=1,20$, $P=0,284$), durarak uzun atlama ($F=6,09$, $P=0,02$), bükülü kol ile asılma ($F=1,06$, $P=0,31$), mekik ($F=10,51$, $P=0,004$) ve mekik koşusu ($F=1,07$, $P=0,31$) değerlerinde ilişkiler bulunmuştur.

Bunun yanı sıra biomotor parametreler incelendiğinde hentbolcuların basketbolculara oranla daha iyi bir dengeye, patlayıcı kuvvete ve pençe kuvvetine sahip oldukları görülmektedir. Basketbolcuların ise; esneklik, kol ve omuz dayanıklılığı ve karın kas kuvveti yönünden hentbolculardan daha iyi oldukları görülmüştür. Fakat aralarındaki bu farklılıklar araştırmamızda istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Bu konu ile ilgili daha önceden yapılmış yurt içi ve yurt dışı çalışmaları ise şöyle sıralayabiliriz;

Nissinen ve arkadaşları, sol el kullanımı olanlarda daha fazla kifoza tespit etmişlerdir⁽¹⁰⁾. araştırmamızda sadece bir kişide kifoza tespit edilmiş ve bu kişinin de sağ elini kullandığı görülmüştür. Fakat bu sonuç bizim araştırmamız için istatistiksel bir anlam taşımamaktadır.

Zorba ve arkadaşlarının 1995 yılında 12-15 yaş grubu üzerinde yaptıkları çalışmada futbolcular ile sedanterlerin fiziksel yoğunluk değerlerini karşılaştırmış (esneklik, mekik, sırt ve bacak kuvveti, 50 m. Sürat koşusu, durarak yukarı sıçrama) istatistiksel bakımdan anlamlı farklar bulmuşlardır⁽¹⁴⁾. Araştırmamızda ise gruplar arasında biomotor özellikler bakımından ($p<0,05$) düzeyinde istatistiki yönden anlamlı farklar bulunmamıştır.

Kalkavan ve arkadaşlarının 1996 yılında yapmış oldukları çalışmalarında, sporcu gruplar ile sedanterlerin fiziksel uygunluk değerlerini karşılaştırmalarında sağ el kuvveti, esneklik, mekik, sırt ve bacak kuvveti, 50 m. Sürat koşusu, dikey sıçrama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulmuştur. Ayrıca sporcu gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda uygulanan Anova ve Tukey testleri sonucunda anlamlı farklılıklar gözlenmiştir⁽⁶⁾. Araştırmamızda ise hentbolcuların basketbolculara oranla daha iyi dengeye, pençe kuvvetine ve patlayıcı kuvvete sahip oldukları tespit edilmiştir. Bunun yanında basketbolcular hentbolculara oranla daha iyi esnekliğe, kol ve omuz dayanıklılığına sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Ancak iki grup arasında biomotor özellikler bakımından ($p<0,05$) düzeyinde istatistiki yönden anlamlı

farklar bulunmamıştır. Bunun nedeninin ise, Zorba ve ark. ile Kalkavan ve ark. yapmış oldukları çalışmalardan farklı olarak araştırmamızı Türkiye derecesi yapmış elit seviyede sporcular üzerinde yapmış olduğumuzdan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çelebi'nin "12-14 yaş grubu spor yapan sedanter öğrencilerin postürel ve biomotor özellikleri"ni karşılaştırdığı yüksek lisans tezinde aktif olarak spor yapan öğrencilerin standart bir postüre sahip oldukları ve sedanter öğrencilere nazaran daha iyi biomotor özelliklere sahip oldukları sonucuna varmıştır⁽³⁾.

Yaptığımız bu araştırmada hentbolcular ile basketbolcular arasında denge, esneklik, patlayıcı kuvvet, pençe kuvveti, karın kuvveti, kol ve omuz dayanıklılığı yönünden farklılıklar olmasına rağmen bu değerler araştırmamız için $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde istatistiki yönden anlamlı bulunmamıştır. Bu bilgiler ışığında biomotor özellikler bakımından basketbolcular ile hentbolcular arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. ÇELEBİ, F. ; (2000) "12-14 yaş grubu puberte dönemi spor yapan ve sedanter öğrencilerin postürel ve biomotor özelliklerinin karşılaştırılması" Yüksek Lisans tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla
2. KALKAVAN, A. ve Ark. ; (1996) "Farklı spor branşlarında bazı fiziksel uygunluk değerlerinin sedanter grupla karşılaştırılması" G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. Sayı: 3 s. 17-22, Ankara
3. NISSINEN M, HELIOVAARA M, SEITSAMO J, POUSSA M. ; (1995) "Left handedness and risk of thoracic hyperkyphosis in prepubertal schoolchildren". Int J Epidemiol; 24 (6): 1178-81.
4. SEVİM, Y. .; (1995) "Antrenman Bilgis", Gazi Büro Kitapevi, Ankara
5. ŞİPAL, M. C. : (1989), Eurofit Bedensel Yetenek Testleri El Kitabı, Büro Hürbilek, ANKARA
6. ZORBA, ve Ark. ; (1995) "12-15 yaş grubu futbolcuların antropometrik ve fiziksel uygunluk değerlerinin sedanter grupla karşılaştırılması" Futbol Bilim Teknolojisi Dergisi, Hacettepe Üniv. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y. O. Sayı: 3, Ankara, s. 17-22,

P-173

ESKRİM SPORCULARI VE ANTRENÖRLERİNİN PERFORMANS ARTTIRMAK AMACIYLA KULLANILAN İLAÇLAR VE BESİN TAMAMLAYICILARI HAKKINDAKİ BİLGİLERİNİN VE KULLANMA ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

AYÇA, B. *; UĞUR, A. B. *;

*Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

36 eskrim sporcusuna ve 14 eskrim antrenörüne performans arttırmak amacıyla kullanılan ilaçlar ve besin tamamlayıcıları hakkındaki bilgilerini ve sporcuların kullanma alışkanlıklarını değerlendirmek amacıyla bir anket uygulandı.

Ankete katılan sporcuların %91. 7'si milli takımda yer aldığını, %50'si 7-10 yıl arasında bu sporu yaptığını belirtmiştir.

Sporcuların %83. 3'ü sporda ilaç kullanımının performansı olumlu yönde etkileyeceğini, %16. 7'si performans arttırmak için ilaç kullandığını, %8. 3'ü müsabaka öncesi ağrı kesici kullandığını belirtmiştir.

Performansı olumlu yönde etkileyebileceğine inanılan ilaçlarda ilk sırayı anabolik steroidler (%75) ve vitaminler almaktadır. İlaç kullanımının yaratabileceği olumlu etkiler konusunda kas gücünde artış (%100) ilk sırayı alırken, sporcuların tamamı ilaç kullanımının olumlu yönleri yanında olumsuz etkilerinin de olabileceği düşüncesinde olup, ilaçların oluşturabileceği yan etkiler konusunda kalp atım hızında değişiklik (%75) ilk sırayı almaktadır.

Sporcuların %33. 3'ü düzenli olarak vitamin kullandığını belirtirken, yine %33. 3'ü aminoasit, protein tozu gibi besin tamamlayıcılarını kullandığını, hepsi piyasadaki enerji içeceklerini kullandıklarını belirtmiştir. Sporcuların %50'si sporda ilaç kullanımının performansı olumlu yönde etkileyebileceği konusunu ilk kez arkadaş çevresinden öğrendiklerini belirtmiştir.

Ankete katılan antrenörlerin %57. 1'i milli takımda görev aldığını, %42. 9'u 4-6 yıl arasında antrenörlük yaptığını belirtmiştir. %71. 4'ü sporda ilaç kullanımının performansı olumlu yönde etkileyebileceğini belirtmiş ve performansı olumlu yönde etkileyeceğine inandıkları ilaçların başında da vitaminler (%85. 7) gelmektedir.

İlaç kullanımının yaratabileceği olumlu etkiler konusundaki düşüncelerinde kas gücünde artış (%57. 1), antrenman kapasitesinde artış (%57. 1) ve sürat artışı (%57. 1) ilk sırayı paylaşmaktadır.

%85. 7'si ilaç kullanımının olumlu yönleri yanında olumsuz etkilerinin de olacağını düşünmektedir. İlaçların neden olabileceği yan etkiler konusunda hormonal düzensizlikler (%71. 4) ve bazı organlarda (karaciğer, böbrek gibi) istenmeyen etkiler ve ölüm (%71. 4) ilk sırayı paylaşmaktadır.

Antrenörlerin hepsi sporcularına performans arttırmak için ilaç kullandırmadığını, ancak enerji içeceklerini tavsiye ettiklerini belirtmiştir. %42. 9'u sporcularının düzenli olarak vitamin kullanmalarına izin verdiklerini, bunların da multivitamin ve mineral kombinasyonları olduklarını belirtmişlerdir. %28. 5'i sporcularına ergojenik yardımcı olarak polen ve aminoasit gibi destekleyici maddeler kullanmalarına izin verdiklerini belirtmişlerdir. %42. 9'u ilaç kullanımının performansı olumlu yönde etkileyebileceği konusunu ilk spor dergilerinden öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Anketin sonuçlarına göre eskrim sporcuları ve antrenörlerinin sporda ilaç kullanımı konusundaki bilgilerinin yeterli olmadığını gözlemledik.

Anahtar Kelimeler: Eskrim, İlaç Suistimali, İlaç, Ergojenik Yardım

GİRİŞ ve AMAÇ

Sporcuların çoğu performans kapasitelerini arttırmak amacıyla çeşitli ilaçları, besin maddelerini ve enerji içeceklerini denemektedirler.

Eskrim; farklı teknik özelliklere sahip, kesici ve delici olmayan, flöre, epe ve kılıç olarak isimlendirilen üç silahla yapılan olimpiik bir mücadele sporudur. Atletik açıdan bakıldığında hız ve dayanıklılık bu sporun en önemli özellikleridir (2).

Bu çalışmadaki amaç; eskrim sporcularının ve antrenörlerinin performans arttırmak amacıyla kullanılan ilaçlar ve besin tamamlayıcıları hakkındaki bilgilerini ve sporcuların bu maddeleri kullanma alışkanlıklarını değerlendirmektir.

MATERYAL ve METOD

36 eskrim sporcusuna yaş, cinsiyet, kaç yıldır bu sporu yaptığını, millî takımda yer alıp almadığını, performans arttırmak amacıyla ilaç kullanıp kullanmadığını, hangi ilaçların performansı arttırabileceğini, bunların etki ve yan etkileri hakkında bilgilerini, beslenmelerini takviye için kullandıkları besin tamamlayıcılarını ve enerji içeceklerini sorgulayan anket uygulandı.

14 eskrim antrenörüne yaş, cinsiyet, millî takımda antrenörlük yapıp yapmadığını, kaç yıldır antrenörlük yaptığını, sporcularına performans arttırmak amacıyla ilaç kullanımına izin verip vermediklerini, hangi ilaçların performansı arttırabileceğini, bunların etki ve yan etkileri hakkında bilgilerini, sporcularının beslenmelerini takviye için kullanımına izin verdikleri besin tamamlayıcılarını ve enerji içeceklerini sorgulayan anket uygulandı.

Sonuçların değerlendirilmesinde; sonuçlar % olarak ifade edildi, bazı sorularda birden fazla seçenek işaretlenebildiğinden toplam %100'ü geçebilmektedir.

BULGULAR

Ankete katılan 21 bayan (%58. 3) ve 15 erkek (%42. 7), toplam 36 eskrim sporcusunun yaş dağılımı 14 ile 35 yıl arasındadır. 2 bayan (%14. 3) ve 12 erkek (%85. 7) toplam 14 eskrim antrenörünün yaş dağılımı 21 ile 45 yıl arasındadır. Sporcuların %91. 7'si (n = 33) millî takımda yer aldığı, antrenörlerin %57. 1'i (n = 8) millî takım antrenörlüğü yaptığını belirtmiştir. Sporcuların %50'si (n = 18) 7-10 yıl arasında bu sporu yaptığını, antrenörlerin %42. 9'u (n = 6) 4-6 yıl arasında eskrim antrenörlüğü yaptığını belirtmiştir.

Sporcuların %83. 3'ü (n = 30) sporda ilaç kullanımının performansı olumlu yönde etkileyebileceğini, %16. 7'si (n = 6) performans arttırmak için anabolik steroid (pirimabolan) kullandığını, %8. 3'ü (n = 3) müsabaka öncesi ağır kesici kullandığını belirtmiştir. Antrenörlerin %71. 4'ü (n = 10) sporda ilaç kullanımının performansı olumlu yönde etkileyebileceğini belirtmiştir. Performansı olumlu yönde etkileyebileceğine inanılan ilaçlarda sporcularda ilk sırayı anabolik steroidler (%75) ve vitaminler (%75) alırken, antrenörlerde de ilk sırayı vitaminler almaktadır (%75) (Tablo 1).

Tablo 1. Sporcu ve antrenörlerin performansı olumlu yönde etkileyeceğine inandıkları ilaç grupları*

İlaç grupları	Sporcu (n = 36)	Antrenör (n = 14)
Vitaminler	%75. 0 (n = 27)	%85. 7 (n = 12)
Anabolik steroidler	%75. 0 (n = 27)	%57. 1 (n = 8)
Beta-blokerler	%58. 3 (n = 21)	%28. 6 (n = 4)
Diüretikler	%50. 0 (n = 18)	%28. 6 (n = 4)
Ağrı kesiciler	%41. 7 (n = 15)	%14. 3 (n = 2)
Santral sinir sistemi uyarıcıları (kafein vs.)	%25. 0 (n = 9)	%57. 1 (n = 8)

* Bir kişi birden fazla seçenek işaretleyebildiğinden toplam %100'ü geçebilmektedir

Sporcuların antrenörlerin ilaç kullanımının yaratabileceği olumlu etkiler konusundaki görüşleri Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Sporcu ve antrenörlere göre ilaç kullanımının yaratabileceği olumlu etkiler*

Etkiler	Sporcu (n = 36)	Antrenör (n = 24)
Kas gücünde artış	%100 (n = 36)	%57. 1 (n = 8)
Sürat artışı	% 91. 7 (n = 33)	%57. 1 (n = 8)
Antrenman kapasitesinde artış	%83. 3 (n = 30)	%57. 1 (n = 8)
Dayanıklılıkta artış	%75. 0 (n = 27)	%42. 9 (n = 6)
Solunum kapasitesinde artış	%58. 3 (n = 21)	%42. 9 (n = 6)

* Bir kişi birden fazla seçenek işaretleyebildiğinden toplam %100'ü geçebilmektedir

Sporcuların tamamı ve antrenörlerin %85. 7'si ilaç kullanımının olumlu yönleri yanı sıra organizma üzerinde olumsuz etkilerinin de olabileceğini düşünmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Sporcu ve antrenörlere göre ilaç kullanımının oluşturabileceği olası yan etkiler*

Olası yan etkiler	Sporcu (n = 36)	Antrenör (n = 14)
Kalp atım hızında değişiklik	%75. 0 (n = 27)	%57. 1 (n = 8)
Hormonal düzensizlikler	%50. 0 (n = 18)	%71. 4 (n = 10)
Bazı organlarda istemeyen etkiler (karaciğer, böbrekte harabiyet)	%50. 0 (n = 18)	%71. 4 (n = 10)
Uyku düzeninde bozukluk	%50. 0 (n = 18)	%28. 6 (n = 4)
Hipertansiyon	%25. 0 (n = 9)	%42. 9 (n = 6)
Ölüme neden olma	%25. 0 (n = 9)	%71. 4 (n = 10)
Mide-bağırsak sistemi rahatsızlıkları	%16. 7 (n = 6)	%28. 6 (n = 4)
Menstrüasyon düzensizliği	%16. 7 (n = 6)	%14. 3 (n = 2)
Yan etkileri olabileceğine inanmıyorum	%8. 3 (n = 3)	%14. 3 (n = 2)

* Bir kişi birden fazla seçenek işaretleyebildiğinden toplam %100'ü geçebilmektedir

Sporcuların %16. 7'si (n = 6) performans arttırmak için 6 ay süre ile anabolik steroid (pirimabolan) kullandığını belirtmiştir.

Tablo 4. Sporcu ve antrenörlerin anabolik steroidlerin neden olabileceği yan etkiler konusundaki düşünceleri*

Olası yan etkiler	Sporcu (n = 36)	Antrenör (n = 14)
Karaciğer üzerinde olumsuz etkiler	%41. 7 (n = 15)	%14. 3 (n = 2)
Harmonal düzensizlikler	%58. 3 (n = 21)	%28. 6 (n = 4)
Kilo artışı	%41. 7 (n = 15)	%14. 3 (n = 2)
Kalp üzerinde olumsuz etkiler	%58. 3 (n = 21)	%42. 9 (n = 6)
Hipertansiyon	%50. 0 (n = 18)	%14. 3 (n = 2)
Üreme fonksiyonunda bozulma	%58. 3 (n = 21)	%28. 6 (n = 4)
Cinsel istekte azalma	%33. 3 (n = 12)	%14. 3 (n = 2)
Cinsel istekte artma	%16. 7 (n = 6)	-(n = 0)
Saldırganlık, huzursuzluk	%41. 7 (n = 15)	%28. 6 (n = 4)
Konsantrasyon bozukluğu	%16. 7 (n = 6)	%42. 9 (n = 6)
Ölüme neden olma	%58. 3 (n = 21)	%14. 3 (n = 2)

* Bir kişi birden fazla seçenek işaretleyebildiğinden toplam %100'ü geçebilmektedir

Sporcuların %50'si (n = 18) sporda ilaç kullanımının performansı olumlu yönde etkileyebileceği konusunu ilk kez arkadaş çevresinden, %25'i (n = 9) antrenörlerinden, %16. 7'si (n = 6) spor dergilerinden, %8. 3'ü (n = 3) araştırarak öğrendiğini belirtmiştir.

Antrenörlerin ise %42. 9'u (n = 6) spor dergilerinden, %28. 6'sı (n = 4) kendi antrenörlerinden, %28. 6'sı (n = 4) seminerlerden öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Sporcuların %33. 3'ü (n = 12) düzenli olarak multivitamin ve mineral kombinasyonlarını kullandıklarını belirtmiştir. %25'i (n = 9) her gün, %8. 3'ü (n = 3) haftada 2 gün, %16. 7'si (n = 6) hasta olduğunda vitamin kullandığını belirtmiştir.

Sporcuların %33. 3'ü (n = 12) aminoasit, protein tozu gibi besin tamamlayıcılarını kullandığını belirtirken, hepsi piyasadaki enerji içeceklerini kullandıklarını belirtmişlerdir.

Antrenörlerin hepsi sporcularına performans arttırmak amacıyla ilaç kullandırmadığını, ancak enerji içeceklerini tavsiye ettiklerini belirtmiştir. %28. 5'i (n = 4) sporcularına ergojenik yardımcı olarak polen, aminoasit gibi beslenmelerini destekleyici maddeler kullanmalarına izin verdiklerini belirtmişlerdir. %42. 9'u (n = 6) sporcularının düzenli olarak, haftada 2 gün multivitamin ve mineral kombinasyonlarını kullanmalarına izin verdiklerini belirtmişlerdir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Sporcuların ilaç suistimali yapmasının en önemli nedenlerinden biri belirlemiş olduğu hedeflere ulaşma arzusudur.

Çalışmamızda sporcuların %16. 7'si anabolik steroid kullandığını, %8. 3'ü müsabaka öncesi ağrı kesici kullandığını belirtmiştir.

Performans arttırmak amacıyla sporcuların %69'unun anabolik steroidleri kullandıkları, ek olarak %37'sinin amfetaminleri ve %8'inin barbitüratları kullandıkları belirtilmiştir (6).

Bir çalışmada sporcular tarafından kullanılan başlıca ilaçların uyarıcılar, narkotikler, kortikosteroidler ve anabolik steroidler olduğu belirtilmiştir (7).

Benzer bir çalışmada, 207 sporcunun %62'sinin doping yapmak amacıyla ilaç kullandıkları, bu amaçla multivitamin ve mineral kombinasyonları (%71), diüretikler (%30) ve anabolik steroidleri (%28) kullandıkları belirtilmiştir (3).

Yapılan bir çalışmada 100 sporcunun %33'ü performans arttırmak amacıyla en çok sırasıyla vitamin ve mineral kombinasyonlarını, anabolik steroidleri ve beta-2 agonistleri (efedrin) kullandıkları tespit edilmiştir (5). Amatör futbolculara kullandıkları ilaçlar ve besin tamamlayıcılarını sorgulayan anket uygulanmış, buna göre kokain gibi yasaklı maddeleri kullandıkları ve vitamin olarak büyük ölçüde C vitamini kullandıkları tespit edilmiştir (1). Yine futbolcularla yapılan bir çalışmada, 123 futbolcunun %41. 5'inin performans arttırmak için ilaç kullandığı, %37'sinin protein tozları, aminoasitler ve spor içeceklerini kullandıkları bildirilmiştir (4).

Çalışmamızda sporcuların performansı olumlu yönde etkileyeceğine inandıkları ilaçlarda; anabolik steroidler ve vitaminler, antrenörlere göre vitaminler ilk sırayı almaktadır. Benzer çalışmalarda da vitaminler, santral sinir sistemi stimülanları, anabolik steroidler ve analjezikler şeklinde sıralanmaktadır (4, 5).

İlaç kullanımının yaratabileceği olumlu etkiler konusundaki görüşlerinde kas gücünde artış sporcularda ilk sırayı alırken, onu sürat artışı ve antrenman kapasitesinde artış izlemektedir. Antrenörlere göre kas gücünde artış, sürat artışı ve antrenman kapasitesinde artış ilk sırayı paylaşmaktadır. Benzer çalışmalardaki sıralamalar ise dayanıklılıkta, kas gücünde, solunum kapasitesinde artma şeklindedir (4, 5).

Sporcuların %50'si sporda ilaç kullanımının performansı olumlu yönde etkileyebileceği konusunu ilk kez arkadaş çevresinden, antrenörlerin %42. 9'u ise spor dergilerinden öğrendiklerini belirtmiştir. Benzer bir çalışmada sporcuların %30'u ilaç kullanan arkadaşlarından (4), başka bir çalışmada %26'sı antrenörlerinden öğrendiğini belirtmişlerdir (5).

Sporcuların %33. 3'ü düzenli olarak multivitamin ve mineral kombinasyonlarını kullandıklarını, yine %33. 3'ü aminoasit protein tozu gibi besin tamamlayıcılarını kullandıklarını, hepsi piyasadaki enerji içeceklerini kullandıklarını belirtmiştir. Benzer çalışmalarda sporcuların %37'sinin (4), sporcuların %75'inin (5) multivitamin ve mineral kombinasyonlarını, protein tozu, aminoasit, polen gibi besin tamamlayıcılarını ve enerji içeceklerini kullandıkları bildirilmiştir.

Anketin sonuçlarına göre eskrim sporcuları ve antrenörlerinin sporda ilaç kullanımı konusundaki bilgilerinin yeterli olmadığını gözlemledik. İlaç kullanan sporcu sayısının az olması sevindirici bir olay

olmakla beraber, sporculara ilaç kullanımı ile meydana gelebilecek sorunlar konusunda eğitim verilmesi gerektiği düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Ama, P. F., Bentge, B., Ama Moor, V. J., Kamga, J. P., Football and doping study of African amateur footballers, BRJ Sports Med, 37 (34), 307-310, 2003.
2. Arseven, R., Eskrim tarihi ve modern eskrim. Doğu Matb. ve Ticaret Ltd. Şirketi Matbaası, 1976, Ankara.
3. Ayça B., Çiloğlu, F., Amateur athletes' usage of certain medications for the purpose of enhancing sports performance, First International Meeting on Pharmacy & Pharmaceutical Science, Abstract Book, 4-7 September, 1994, İstanbul.
4. Ayça, B., Çiloğlu F., Futbolcuların performans arttırmak amacıyla kullandıkları ilaçlar ve besin tamamlayıcıları, VI: Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, Özet Kitabı, s. 47, 19-21 Eylül, 1997, İzmir.
5. Ayça B., Çiloğlu, F., Demir, İ., Sporcuların performans arttırmak amacıyla kullandıkları ilaçlar ve besin tamamlayıcıları, Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, 1 (2), 238-247, 2000.
6. Kurdak, S. S., Sporda Doping ve İlaç Kullanımı, Sporsal Kuram Dizisi, 1996, Ankara.
7. Laure, P., Doping: epidemiological studies. La Presse Médicale, 229, 1365-1372, 2000.

AMATÖR TENİSÇİLERİN BESLENME DURUMLARININ VE BAZI ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN SAPTANMASI

Bahar ARIKAN^{**} Nevlin ŞANLIER^{*}

ÖZET

Araştırma, Ankara'daki Gazi Üniversitesi, ODTÜ, Atılı Spor ve Tenis Kulübünde oynayan amatör tenisçilerin beslenme durumları ve antropometrik ölçümlerini belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Çalışmaya yaşları 25-35 arası değişen 91'i kadın 122'si erkek toplam 213 birey katılmıştır. Veriler anket tekniği ile karşılıklı görüşme yapılarak toplanmıştır. Soru formunda, sporcuların demografik bilgilerini, beslenme bilgi ve alışkanlıkları ile antropometrik ölçümlerini içeren sorulara yer verilmiştir.

Veriler SPSS 10. 0 programında değerlendirilmiş olup aritmetik ortalama (x), standart sapma (ss) ve khi-kare testleri uygulanarak analiz edilmiştir.

Erkek sporcuların BKİ'si 23. 0±1. 97 kg/m², bel/kalça oranları 0. 78±0. 09, kulaç uzunlukları 175. 9±7. 82 cm iken bu değerler kadınlarda sırasıyla 19. 8±1. 62 kg/m², 0. 67±0. 07, 165. 7±7. 07 cm'dir. Kadınların %62. 6'sinin, erkeklerin %46. 7'sinin 2-3 kez antrenman yaptığı, katılımcıların %58. 6'sının sabah öğünü zamansızlık nedeni ile atladığı, amatör sporcuların %46. 5'inin bazen ara öğün tükettikleri ve bu öğünlerde genellikle meyve yedikleri saptanmıştır. Ayrıca tenisçilerin antrenman öncesinde, sırasında ve sonrasında yemek yemedikleri, %40. 9'unun ise müsabakalardan 2 saat önce yemek yedikleri, %50. 2'sinin çay ve kahve tükettikleri ancak sigara alışkanlığının olmadığı, %98. 5'inin ise ergojenik yardımcıları kullanmadığı tesbit edilmiştir.

Beslenme bilgi durumlarına bakıldığında amatör tenisçilerin %78. 0'i et ve türevlerinin proteinden, %81. 7'si şekerli besinlerin karbonhidratta, %75. 1'i süt ve türevlerinin kalsiyumdan (p>0. 05), %82. 1'i karaciğer ve yumurta sarısının demirden, %58. 2'si ceviz ve karaciğerin magnezyumdan (p<0. 05), %50. 2'si pekmezin potasyumda %94. 0'ü sebze ve meyvelerin C vitamininden zengin kaynaklar olduğunu belirtmişlerdir.

Sonuç olarak, yeterli ve dengeli beslenme sağlığı, vücut bileşimini, egzersiz performansını etkilemektedir. Bu nedenle yalnızca sporcular değil hayatın her dönemlerinde bütün bireyler için beslenme eğitiminin gerekliliği unutulmamalıdır. Konunun uzmanı kişilerden alınacak beslenme eğitiminin toplum sağlığı açısından faydalı olacağı görüşündeyiz.

Anahtar Sözcükler: Amatör tenisçiler, beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgisi, antropometrik ölçümler

GİRİŞ

Spor; türüne göre, çeşitli kasların çalıştırılarak vücut hareketlerini yaptırarak uğraş olup, kas çalışmalarında harcanan enerjiyi karşılayacak nitelikte beslenmeyi gerektirmektedir (Ekin, 2000). Yapılan egzersize uygun enerji alımı, enerjinin besin öğelerine dağılımındaki denge, karbonhidrat tüketimi, egzersiz öncesi ve sonrası besin seçimi, yeterli sıvı alımı, beslenme açısından performansı belirleyen faktörlerden olmaktadır (Konopka, 2003; Ersoy, 2004). Ancak spor dallarında iyi bir performans elde edebilmek için beslenme kadar uygun bir vücut tipinin de gerekli olduğu düşünülmektedir. Vücut kompozisyonu, genellikle somatotip ve vücut yağının belirlenmesi metodu ile tespit edilmekte, sporcular arasındaki fiziki yapı farklılıklarının da belirlenmesini sağlamaktadır (Turnagöl ve Şendil, 2003).

Bu nedenle araştırma, Ankara'daki çeşitli üniversite ve kulüplerde tenis oynayan amatör tenisçilerin beslenme durumlarını ve antropometrik ölçümlerini saptamak amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLAR

Araştırma, Ankara'da Gazi Üniversitesi, ODTÜ, Atılı Spor ve Tenis Kulübünde oynayan yaşları 25-35 arası değişen 91'i kadın, 122'si erkek olmak üzere toplam 213 kişi üzerinde yapılmış olup, veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Hazırlanan anket formunda sporcuların antropometrik ölçümleri, antrenman sayıları ve tenis oynama saatleri, beslenme bilgi kaynakları, tükettikleri öğün sayıları, antrenman öncesi ve sonrası besin tüketim durumları, çay ve kahve tüketim alışkanlığı, ergojenik yardımcıları kullanma durumu, beslenme bilgi düzeyleri ile sporcuların geçirdikleri hastalıklar ve sakatlıklar saptayacak sorulara yer verilmiştir.

Veriler SPSS 10. 0 programında değerlendirilmiş, aritmetik ortalama (x), standart sapma (ss) ile sayı ve yüzdeleri alınmış, khi-kare testi uygulanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Sporcuların tenis dışında diğer spor dallarındaki faaliyetlerine bakıldığında erkeklerin %25. 9'unun, kadınların %22. 0'sinin takım sporlarıyla ilgilendikleri, bireysel sporlarda erkeklerin %42. 9'unun, kadınların ise %30. 0'unun spor faaliyetlerinde bulunduğu tesbit edilmiştir. Amatör tenisçilerin beslenme ile ilgili bilgi kaynağı olarak kadınların %35. 0'i basın yayın organlarını, %26. 2'si aile ve arkadaş çevresini, %20. 7'sinin hekim veya diyetisyenleri kullandıkları, erkeklerde ise sırasıyla bu değerler %29. 3, %29. 0, %22. 3 olarak belirlenmiştir.

Tablo 1. Sporcuların cinsiyetlerine göre antropometrik ölçümlerinin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri.

Sporcunun	Kadın x	ss	Erkek x	ss
Boy uzunluğu (cm)	167. 7	5. 00	176	6. 80
Vücut ağırlığı (kg)	55. 8	5. 67	71. 4	8. 03
BKİ* (kg/m ²)	19. 8	1. 62	23. 0	1. 97
Bel çevresi (cm)	68. 0	6. 90	78. 9	11. 11
Kalça çevresi (cm)	93. 8	3. 90	95. 6	8. 72
Bel/kalça oranı	0. 67	0. 07	0. 78	0. 09
Üst kol çevresi (cm)	27. 9	2. 81	31. 6	4. 07
Kulaç uzunluğu (cm)	165. 7	7. 07	175. 9	7. 82
Baldır çevresi (cm)	45. 6	7. 43	50. 7	7. 51

* Beden Kitle İndeksi

Tabloda görüldüğü gibi, erkeklerin ortalama boy uzunluklarının 176±6. 80 cm, vücut ağırlıklarının 71. 4±8. 03 kg, BKİ'lerinin 23. 0±1. 97 kg/m², bel çevrelerinin 78. 9±11. 11 cm, kalça çevrelerinin 95. 6±8. 72 cm, bel/kalça oranlarının 0. 78±0. 09, üst kol çevrelerinin 31. 6±4. 07 cm, kulaç uzunluklarının 175. 9±7. 82 cm, baldır çevrelerinin 50. 7±7. 51 cm olduğu, kadınların ise bu değerleri sırasıyla 167. 7±5. 00 cm, 55. 8±5. 67 kg, 19. 8±1. 62 kg/m², 68. 0±6. 90 cm, 93. 8±3. 90 cm, 0. 67±0. 07, 27. 9±2. 81 cm, 165. 7±7. 07 cm, 45. 6±7. 43 cm olduğu belirlenmiştir.

Sporcuların tenis oynama sürelerine bakıldığında erkeklerin 4. 93±4. 55 yıl, kadınların 3. 17±2. 17 yıl olarak bulunmuştur.

^{**} MEB

^{*} G. Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Bölümü Öğretim Üyesi

Tablo 2. Tenisçilerin antrenman yapma durumları, haftalık antrenman sayıları ve tenis oynama saatlerinin dağılımı.

Sporcunun	Kadın		Erkek		Toplam		x ²	p
	S	%	S	%	S	%		
Antrenman yapma durumu								
Yapar	6	66. 0	88	72. 2	148	69. 4	1. 4	P>0. 05
Yapmaz	31	34. 0	34	27. 8	65	30. 6		
Haftada yaptığı antrenman sayısı								
2-3	57	62. 6	57	46. 7	114	53. 5	13. 1	P<0. 05
4-5	25	27. 5	29	23. 8	54	25. 3		
6-7	9	9. 9	36	29. 5	46	21. 2		
Haftada tenis oynama saati								
5-6	46	50. 5	53	43. 4	99	49. 4		
7-15	28	30. 8	43	34. 9	71	30. 5		
15-20	17	18. 7	26	21. 3	43	20. 1		
Toplam	91	100. 0	122	100. 0	213	100. 0		

Kadın ve erkek sporcuların %69.4'ünün antrenman yaptığı, kadınların %62.6'sının, erkeklerin ise %46.7'sinin haftada 2-3 kez antrenman yaptığı belirlenmiş olup, kadınların %50.5'sinin, erkeklerin de %43.4'ünün haftada 5-6 saat tenis oynadıkları saptanmıştır.

Tablo 3. Sporcuların tükettikleri öğün sayısı, öğün atlama, durumu atlatılan öğün ile nedenleri, ara öğün alma durumu ve ara öğünlerde yenilen yiyeceklerin dağılımı.

	Kadın		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Günlük tüketilen öğün sayısı						
3	49	53.8	78	52.5	127	59.6
4	25	27.5	28	15.0	53	24.9
5	27	18.7	16	32.5	33	5.5
Toplam	91	100.0	122	100.0	213	100.0
Öğün atlama durumu						
Atlar	28	30.7	28	23.0	56	26.3
Atlamaz	26	28.7	42	34.4	68	31.9
Bazen atlar	37	40.6	52	42.6	89	41.8
Toplam	91	100.0	122	100.0	213	100.0
Atlatılan öğün						
Sabah	41	63.1	44	55.0	85	58.6
Öğle	24	36.9	36	45.0	60	41.4
Toplam	65	100.0	80	100.0	145	100.0
Öğün atlama nedeni						
Vakit yok	45	50.0	50	52.6	95	51.4
Hazırlayan yok	16	19.0	19	20.1	35	18.9
İştahsızlık	15	16.0	14	14.7	29	15.7
Kilo alma kaygısı	14	15.0	12	12.6	26	14.0
Toplam	90	100.0	95	100.0	185	100.0
Ara öğün alma durumu						
Alır	44	48.4	40	32.8	84	39.4
Almaz	12	13.2	18	14.8	30	14.0
Bazen alır	35	38.4	64	52.4	99	46.5
Toplam	91	100.0	122	100.0	213	100.0
Ara öğünde yenilenler						
Meyve	40	24.7	30	21.0	79	22.7
Bisküvi, simit, sandviç	28	17.4	40	21.6	68	19.6
Kek, pasta, çikolata, tatlı	19	11.7	22	11.9	41	11.8
Pizza, hamburger, döner	20	12.3	33	17.5	53	15.4
Süt, ayran, meyve suyu	26	16.0	22	11.9	48	13.8
Çay, kahve	29	17.9	29	15.8	58	16.7
Toplam	162	100.0	185	100.0	347	100.0

Tabloda verildiği gibi, kadın sporcuların %53.8'inin erkek sporcuların %52.5'inin günde üç öğün tükettikleri erkeklerin %42.6'sının, kadınların %40.6'sının bazen öğün atladıkları yine kadınların %63.1'inin erkeklerin ise %55.0'inin genellikle sabah öğününü atladıkları öğün atlama nedeni olarak erkeklerin %52.6'sı kadınların %50.0'si vakit yetersizliğini sebep göstermiştir.

Bu araştırmada erkeklerin %52.4'ünün bazen ara öğün aldığı, kadınların %48.4'ünün ise her zaman ara öğün aldığı, bu öğünlerde kadınların %24.7'sinin meyveyi, erkeklerin %21.6'sının ise bisküvi, simit ve sandviç gibi yiyecekleri tükettiği tesbit edilmiştir.

Şanlıer ve Arıkan (2001) yaptıkları araştırmada katılımcıların %53.8'inin ara öğün aldığını, %72.2'sinin ara öğünlerde bisküvi, simit, sandviç, kek ve çikolatalı tatlıları tükettiklerini bildirmişlerdir.

Tablo 4. Sporcuların antrenman öncesi, antrenman sırasında ve antrenman sonrasında tenis oynama saatlerinin dağılımı.

	Kadın		Erkek		Toplam		x ²	p
	S	%	S	%	S	%		
Antrenman öncesi yemek yeme durumu								
Yer	9	9. 9	8	6. 6	17	16. 5	5. 0	P>0. 05
Yemez	82	90. 1	14	93. 4	196	92. 0		
Antrenman sırasında yemek yeme durumu								

Bazen yer	14	15.4	21	17.2	35	16.4	0.3	P>0.05
Yemez	77	84.6	101	82.8	178	83.6		
Antrenman sonrası yemek yeme durumu								
Yer	37	40.7	72	59.0	109	51.2	4.0	P>0.05
Yemez	54	59.3	50	41.0	104	48.8		
Müsabakadan önce yemek yeme zamanı								
1 saat	32	35.2	37	30.4	69	32.4		
2. saat	45	49.4	42	34.3	87	40.9		
3 saat	14	15.4	43	35.3	57	26.7		
Toplam	91	100.0	122	100.0	213	100.0		

Erkek sporcuların %93. 4'ü, kadın sporcuların %90. 1'i antrenman öncesi, kadınların %84. 6'sı erkeklerin %82. 8'i antrenman sırasında yine kadınların %59. 3'ünün, erkeklerin ise %41. 0'inin antrenman sonrasında yemek yemedikleri belirlenmiş olup cinsiyetler arasındaki fark önemli bulunmamıştır (P>0.05).

Ancak sporcuların müsabakadan önce yemek yeme zamanı incelendiğinde kadınların %49. 4'ünün 2 saat önce, erkeklerin %35. 3'ünün ise 3 saat önce yemek yedikleri tesbit edilmiştir. Şanlıer ve Arıkan (2000) yaptıkları çalışmada basketbolcuların %64. 0'ünün antrenmandan 2 saat önce yemek yediklerini tesbit etmişlerdir.

Tablo 5. Tenis oynayan sporcuların çay ve kahve tüketim alışkanlıklarının dağılımı.

	Kadın		Erkek		Toplam		x²	p
	S	%	S	%	S	%		
Alışkanlık durumu								
Hiç alışkanlığım yok	49	53.8	75	61.5	124	57.3		
Sigara	24	26.4	30	24.5	54	25.4	1.8	P>0.05
Sigara+alkol	18	19.8	17	14.0	35	17.3		
Çay ve kahve tüketim durumu								
Sadece çay	36	39.6	50	41.0	86	40.7		
Her ikisi de	47	51.6	60	49.2	107	50.2	0.7	P>0.05
Hiçbiri	8	8.8	12	9.8	20	9.4		
Çay ve kahve tüketim sıklığı								
Her gün	66	72.5	103	84.4	169	79.5		
Haftada 2-3 kez	15	16.5	8	6.5	23	10.8	6.6	P>0.05
Haftada 4-5 kez	10	11.0	11	9.0	21	9.7		

Tabloya bakıldığında erkek sporcuların %61. 5'inin, kadın sporcuların %53. 8'inin hiçbir alışkanlıklarının olmadığı görülmüş olup, kadınların %51. 6'sının, erkeklerin ise %49. 2'sinin çay ve kahvenin her ikisini de, erkeklerin %84. 4'ünün kadınların ise %72. 5'inin her gün tükettikleri saptanmıştır. Cinsiyetler arası farklılık önemli bulunmamıştır (P>0.05).

Süel ve arkadaşları (2002), sporcuların %18. 2'sinin çay ve kahve tükettiklerini belirtmiştir. Yapılan başka bir çalışmada sporcuların %46. 0'sinin çay ve kahveyi her gün tükettiklerini tesbit etmişlerdir (Şanlıer ve Arıkan, 2000).

Tablo 6. Tenisçilerin cinsiyetlerine göre ergojenik yardımcıları kullanım durumlarının dağılımı.

	Kadın		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Ergojenik yardımcıların kullanımı						
Kullanıyor	2	2.2	1	0.8	3	1.5
Kullanmıyor	89	97.8	122	99.2	210	98.5
Ek vitamin kullanımı						
Kullanıyor	6	6.6	2	1.6	8	3.9
Kullanmıyor	59	64.8	84	68.9	143	70.5
Bazen kullanıyor	26	28.6	36	29.5	62	25.6
Ek mineral kullanımı						
Kullanıyor	-	-	-	-	-	-
Kullanmıyor	79	86.8	105	86.1	184	90.6
Bazen kullanıyor	12	13.2	17	13.9	28	9.4
Ek protein kullanımı						
Kullanıyor	82	90.1	109	89.4	191	94.5
Kullanmıyor	9	9.9	13	10.6	22	5.5
Ek aminoasit kullanımı (n. 213)						
Kullanmıyor	85	93.4	111	91.0	96	98.5
Bazen kullanıyor	6	6.6	11	9.0	17	1.5
Kullanım sebepleri (n: 40)						
Performansı artırır	10	76.9	22	81.5	32	80.0
Doğal beslenmede eksik olan vitamin ve mineral-leri sağlar	3	23.1	5	18.5	8	20.0

Kadınların %97. 8'inin ergojenik yardımcıları, %93. 4'ünün ek aminoasitleri, %50. 1'inin ek proteinleri, %86. 8'inin ek mineralleri, %64. 8'i ek vitaminleri kullanmadıkları, erkeklerin ise sırayla %99. 2'sinin, ergojenik yardımcıları, %91. 0'inin ek aminoasitleri, %89. 4'ünün ek proteinleri, %86. 4'ünün ek mineralleri, %68. 9'unun ise ek vitaminleri kullanmadıkları tesbit edilmiştir. Yine erkeklerin %81. 5'i

kadınların %76. 9'u ergojenik yardımcıları performansı arttırdığı için kullandıklarını belirtmişlerdir.

Şanlıer ve Arıkan (2000), yaptıkları çalışmada katılımcıların %76. 2'sinin ergojenik yardımcıları kullanmadıklarını saptamışlardır. Yapılan başka bir çalışmada ise sporcuların %73. 8'inin ek vitamin, %15. 8'inin

protein, %21. 2'sinin kreatin kullandıklarını tesbit edilmiştir (Güler ve ark., 2004).

Tablo 7. Amatör sporcuların beslenme bilgi sorularına verdikleri doğru cevapların Dağılımı.

Sorular	Kadın		Erkek		Toplam		x ²	p
	S	%	S	%	S	%		
En çok enerji veren besin ögesi hangisidir?	36	39.6	38	31.1	74	34.7	10.2	P<0.05
Aşağıdakilerden hangisi protein yönünden zengindir?	71	78.0	95	77.9	166	78.0	2.9	P>0.05
Aşağıdakilerden hangisi karbonhidrat yönünden zengindir?	71	78.0	103	84.5	174	81.8	7.7	P>0.05
Aşağıdakilerden hangisi kalsiyum yönünden zengindir?	71	79.1	88	72.5	160	75.1	3.1	P<0.05
Aşağıdakilerden hangisi demir yönünden zengindir?	73	80.2	102	83.7	175	82.1	6.5	P>0.05
Aşağıdakilerden hangisi magnezyum yönünden zengindir?	55	60.4	69	56.5	124	58.2	16.3	P>0.05
Aşağıdakilerden hangisi potasyum yönünden zengindir?	50	55.0	57	46.7	107	50.2	1.9	P>0.05
Aşağıdakilerden hangisi C vitamini yönünden zengindir?	84	92.3	116	95.2	200	94.0	0.8	P>0.05

Tablodaki gibi amatör sporcuların %94. 0'ü sebze ve meyvelerin C vitamini, %82. 1'i karaciğer ve yumurta sarısının demir, %81. 7'si şeker ve şekerli besinlerin karbonhidrat, %78. 0'i et, balık ve tavuğun protein, %75. 1'i süt ve türevlerinin kalsiyum, %58. 2'si ceviz ve karaciğerin magnezyum, %50. 2'si pekmezin potasyum yönünden zengin olduklarını, %34. 7'si ise yağların en çok enerji veren besin ögesi olduklarını belirtmişlerdir. Egesoy ve arkadaşları (2004), çalışmalarında katılımcıların %49. 0'unun süt ve yoğurdun kalsiyumdan, %40. 0'inin etin demir yönünden zengin olduğunu tesbit etmişlerdir.

Araştırmada erkek sporcuların %30. 3'ünün kadın, sporcuların %26. 4'ünün sakatlık durumunun olduğu, sakatlık şekline bakıldığında kadınların %48. 3'ünün erkeklerin ise %44. 4'ünün el sakatlığı geçirdiği saptanmıştır. Ayrıca kadın sporcuların %75. 0'i erkek sporcuların %50. 0'si strese bağlı hipertansiyon olduklarını belirtmişlerdir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada yer alan G. Ü., ODTÜ, Atılı Spor ve Tenis Kulübünde amatör olarak tenis oynayan erkek sporcuların BKİ' 23. 01±1. 97 kg/m², bel/kaça oranları 0. 78±0. 09, kulaç uzunlukları 175. 94±7. 82 cm iken bu değerler kadınlarda sırasıyla 19. 83±1. 62 kg/m² 0. 67±0. 07 cm, 165. 69±7. 07 cm'dir. Kadınların %62. 6'sının, erkeklerin %46. 7'sinin haftada 2-3 kez antrenman yaptığı, bireylerin %58. 6'sının sabah öğünü atlattığı, %46. 5'inin bazen ara öğün tükettikleri ayrıca tenisçilerin antrenman öncesinde, sırasında ve sonrasında yemek yemedikleri, %40. 9'unun müsabakalardan 2 saat önce yemek yedikleri, %50. 2'sinin çay ve kahve tükettikleri, sigara alışkanlıklarının olmadığı ve ergojenik yardımcıları kullanmadıkları saptanmıştır.

Beslenme bilgi durumlarına bakıldığında katılımcıların %94. 0'ü sebze ve meyvelerin C vitamini, %82. 1'i karaciğer ve yumurta sarısının demir, %81. 7'si şeker ve şekerli besinlerin karbonhidrat, %78. 0'i et ve türevlerinin protein, %75. 1'i süt ve türevlerinin kalsiyum (P>0. 05), %58. 2'si ceviz ve karaciğerin magnezyum (P<0. 05), %50. 2'si pekmezin potasyum kaynağı olduğunu belirtmişlerdir.

Sonuç olarak sporda başarılı olmak, savunma sistemlerinin oluşması, organların düzenli gelişmesi ve çalışması ile mümkün olmaktadır. Bunun için yapı ve işlev yönünden birbirinden farklı besin maddelerinin yeterli ve dengeli düzeyde alınıp kullanılması gerekmektedir. Günümüzde beslenme bilgisinin sportif performans üzerinde etkisi olduğu, sporcuların vücut bileşimini, egzersiz performansını etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle araştırmaya katılan sporcuların yeterli ve dengeli beslenme konusunda gerekli bilgiye sahip olmadıkları, hatalı beslenme alışkanlıklarının oldukları tesbit edilmiştir. Buna göre sporcuların beslenme eğitimine önem verilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Ekin, İ., **A'dan Z'ye Dengeli Beslenme**, Spormed Yayınları, 3. Basım, 34-42, 2000.

Ersoy, G., **Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme**. Nobel Yayınevi, Ankara, 55-85, 2004.

Güler, D., Şenel, Ö., Çolak, M., Dönmez, G., Zorba, E., **Bazı takım sporlarındaki üst düzey sporcuların ergojenik yardımcıları hakkındaki bilgi ve kullanma düzeyleri**, The 10th Ichper SD Europe

Congress & The TSSA 8th International Sports Science Congress, Antalya, November 17-20, 2004.

Konopka, P., **Spor Beslenmesi**. Bağırgan Yayınevi, Ankara, 50-54, 2003.

Egesoy, H., Şaşmaz, C., Ünal, H., **Denizli ilindeki futbol antrenörlerinin sporcu beslenmesi konusunda bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi**, The 10th Ichper SD Europe Congress & The TSSA 8th International Sports Science Congress, Antalya, November 17-20, 2004.

Şanlıer, N., Arıkan, B., **Ankara'da çeşitli üniversitelerde beden eğitimi ve spor yüksek okullarına devam eden son sınıf öğrencilerin beslenme ve ek ergojenik yardımcıları kullanma durumlarının saptanması**, I. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, 26-27 Mayıs Gölbaşı, Ankara, 213-216, 2000.

Şanlıer N., Arıkan, B., **Amatör olarak basketbol oynayan gençlerin antropometrik ölçümleri, beslenme alışkanlıkları ve enerji harcamalarının saptanması üzerine bir araştırma**, Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Spor Bilimleri Derneği, Bildiri Özetleri, 3-5 Kasım, Ankara, 2000.

Suel, E., Şahin, İ., Karakaya, M. A., Savucu, Y., **Elit seviyedeki basketbolcuların beslenme bilgi ve alışkanlıkları**, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 111-113, Antalya, 2002.

Turnagöl, H., Şendil, A., **Ankara Demirspor kulübü futbol takımı oyuncularının antropometrik özelliklerinin bir kısım performans kriterleriyle karşılaştırılması**. IX. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, 24-26 Ekim, Nevşehir, 406, 2003.

GÖRME ENGELLİ BİREYLERİN SOSYO-EKONOMİK DÜZEYLERİNİN SPOR AKTİVİTELERİNE KATILIMLARINDAKİ ROLÜ İSTANBUL AVRUPA YAKASI ÖRNEĞİ

TAŞ, İ. ; *

*Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve spor Yüksek Okulu

ÖZET

Bu çalışmanın amacı İstanbul'un Avrupa yakasında yaşayan görme engelli bireylerin Sosyo-ekonomik düzeylerinin spor aktivitelerine katılmalarındaki rolünü tespit etmek ve böylece görme engelli bireylerin spora katılmalarını kısıtlayan etkenlere karşı bir çözüm önerisi sunmaktır.

Bu amaçla spor aktivitelerine katılan 170 görme engelli ve spor aktivitelerine katılmayan 182 görme engelli bireye anket düzenlenmiştir. Araştırmaya katılan görme engelli sporcuların 67 si bayan 103 ü ise erkek olup yaşları 16 ile 37 arasında değişen 170 kişilik grubu oluşturmaktadır. Spor aktivitelerine katılmayan görme engelli bireylerin 52 si bayan 130 u erkek olup yaşları 17 ile 35 arasında değişen 182 kişilik grubu oluşturmaktadır. Uygulanan anketle bireylerin eğitim düzeyleri, cinsiyetleri, meslek grupları, gelir seviyesi, ikamet yeri, vasıta durumları öğrenilmiştir. Anketten elde edilen veriler 12. 00 SPSS paket programında ki-kare test yöntemi ile istatistiksel hipoteze tabi tutulmuştur. Araştırmaya katılan görme engelli sporcuların %79,4 ünün spor faaliyetlerini yürüttükleri tesislere yürüme mesafesinde oturdukları, %68,8 nin yoksulluk sınırının üstünde bir gelire sahip oldukları, %19,5 inin yüksek öğrenim, % 64,7 sinin orta öğrenim ve 15,8 inin ilköğrenim eğitim düzeyinde oldukları, %81,7 sinin ailelerine ait vasıtaları olduğu tespit edilmiştir. Spor yapmayan görme engelli bireylerin spor yapmama nedenleri ise %46,2 ile gelir düzeyinin yetersiz olması, %22,8 ile ulaşım araçlarının olmayışı, %12,4 ile yapılacak aktivitelerden habersiz olunuşu, %18,6 ile aktivite merkezlerinden uzak ikamet edilmesi ve rehberlerinin olmayışdır.

Yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen verilere göre araştırmaya katılan görme engelli sporcular ve sporcu olmayan görme engelli bireylerin spor aktivitelerine katılmaları ile Sosyo ekonomik düzeyleri arasında önemli bir ilişkinin olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir. Araştırmalar sonucunda elde edilen bilgilere dayanılarak eğer görme engelli bireylerin ulaşım sorunları ve de spor aktiviteleri konusunda bilgi eksikliğine bir çözüm getirilirse spor aktivitelerine katılımın önemli ölçüde artabileceğini söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Kelimeler: Sosyo-ekonomik düzey, engelli, spor

GİRİŞ

Spor çok yönlü bir kavram olduğundan, sporun tanımı konusunda farklı tanım ve görüşler ortaya çıkmıştır. Bunun sebebi ise, sporun kapsamı branşları, hedefleri, içerikleri ve yapılaş biçimlerinin farklı biçimde algılanıp değerlendirilmesindendir. Bu değerlendirme sonucunda çeşitli tanımlar ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları şunlardır. İnsan doğayla savaşırken kazandığı ana becerileri ve geliştirdiği araçları araçsız savaşım yöntemlerini boş zamanlarındaki artışa paralel olarak tek ya da topluca, barışçı biçimde ve benzetim yoluyla, oyun, oyalanma ve işten uzaklaşma için kullanmasına dayalı olarak estetik, teknik, fizik, yarışmacı ve toplumsal bir süreçtir. Spor sağlıklı bir kuşağın geliştirilip, yetiştirilmesinde ana eğitim aracıdır. Bireylerin, refahı ve mutluluğu bir bakıma beden ve ruh sağlığının tam ve devamlı olmasına bağlıdır. İnsanların hayatlarını sağlıklı olarak sürdürmeleri, fiziki ve ruhi gelişimlerini sağlamalarında sporun rolü büyüktür. (Yetim, 2000. Güneş, 2005. İkizler, 1999. Yetim, 2000. Muratlı, 1997).

Sosyal yapıyı oluşturan ana unsur insan ve ailedir. İnsanlar bir araya gelerek aile formunu oluştururlar. Sosyal yapıda insanların bir araya gelerek oluşturdukları formlar sonucunda ortaya çıkar. Tek

başına yaşamda sosyal yapıdan bahsetmek mümkün değildir. İnsan popülasyonunun sayısındaki artış, cinsiyete göre değişkenlik, kentli veya köylü olma özelliği, meslek gruplarındaki statü farkı, yaş gruplarına göre dağılım, eğitim seviyesi ve gelir düzeyleri, üzerinde bulunulan coğrafyanın yaşamaya elverişlilik durumu gibi unsurlar bir yerin Sosyo ekonomik yapısı hakkında bilgiler verir. Kişilerin bir araya gelerek bu sosyal yapıyı oluşturduğu düşünülürse, sosyal yapıya bakılarak insanların Sosyo-ekonomik durumları hakkında çıkarım yapmanın mümkün olduğu söylenilebilir. Bu konuda yapılacak olan çalışmalarla kişilerin Sosyal düzen içerisindeki yerine bakılarak Sosyo ekonomik durumları hakkında bilgi edinilebilir. İnsanların sosyal düzen içerisindeki yerlerini öğrenmek için onların eğitim düzeylerini, aylık gelir seviyelerini, cinsiyetlerini, sahip oldukları malvarlıklarını, sahip oldukları işlerindeki mevkilerini öğrenmek gerekmektedir (Pepe, 2001)

Görme engelli "bir çocuğun eğitimsel başarısını olumsuz yönde etkileyen ve düzeltilemeyen görme kaybı olarak tanımlanır" Görme engelli bireyler için beden eğitimi ve spor programları dokunsal, kinestetik ve işitsel uyarıcılar sağlayacak şekilde planlanmalıdır. Görme engelli hem kısmi görüşe sahip olan hem de görmeyen bireyleri kapsar. Görme kaybı olan her çocuk özel eğitime gereksinim duymaz. Görme kaybı çocuğun öğrenmesini engellediği zaman özel eğitime gereksinim duyulur. Görme engelliler spor yarışmalarında görme kaybına bağlı olarak özel bir sınıflandırmayla derecelendirilirler. Nu derecelendirme şöyledir;

B1. Tamamen görmezler. Işık algısına sahip olabilirler ama herhangi bir mesafeden el şeklini tanıyamazlar.

B2. El şeklini algılayabilirler ancak görme keskinliği 200/600 den daha iyi değildir. Görme açıları görsel alanda 5 dereceden daha azdır.

B3. Görme açıları 5-20 derece arasındadır. 20/600 – 60/600 görme gücüne sahiptirler (ÖZER, 2005. ATAMAN, 2000).

MATERYAL VE METOD

Araştırmanın evrenini İstanbul'un Avrupa yakasında oturan spor aktivitelerine katılan ve spor aktivitelerine katılmayan görme engelliler oluşturmaktadır. Evreni temsil için spor aktivitelerine katılan 170 görme engelli birey ile spor aktivitelerine katılmayan 182 görme engelli birey ile örneklem oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan görme engelli sporcuların 67 si bayan 103 ü ise erkek olup yaşları 16 ile 37 (26. 38±4,76) arasında değişen 170 kişilik grubu oluşturmaktadır. Spor aktivitelerine katılmayan görme engelli bireylerin 52 si bayan 130 u erkek olup yaşları 17 ile 35 (29,15±4,55) arasında değişen 182 kişilik grubu oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin Sosyo ekonomik düzeylerini belirleyen bir anket uygulanmıştır. Anket soruları ilk önce görme engelli bireylere birer birer okunmuş anlaşılıp anlaşılmadığı teyidi alınıp, anlaşılmadığında sorular tekrar okunup daha sonra verilen cevaplar el notasyon yöntemiyle kaydedilmiştir. Uygulanan anketle bireylerin ve ailelerinin eğitim düzeyleri, cinsiyetleri, meslek grupları, gelir seviyesi, ikamet yeri, vasıta durumları öğrenilmiştir. Anketten elde edilen verilerin istatistiksel işlemleri SPSS 12. 00 for Windows paket programın ile yapılmıştır. Anketin değerlendirilmesinde spor yapan ve yapmayan görme engelli bireylerin cevapları doğrultusunda tüm madde-lerin yüzde ve frekans dağılımları hesaplanmış, farklılıkları test etmek için ki-kare test yöntemi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo: 1. Araştırmaya Katılan Görme Engelli Bireylerin Eğitim Düzeyleri

Değişkenler	Spor Yapan Görme Engelliler		Spor Yapmayan Görme Engelliler	
	F	%	F	%
İlkokul	27	15,8	72	39,5
Lise ve Dengi	110	64,7	98	54
Üniversite	33	19,5	12	6,5
Toplam	170	100	182	100

X²= 30,1 S. D: 2

Spor yapan ve yapmayan görme engelli bireylerin eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. ($P < 0.005$). Spor yapanların %19,5'i yapmayanların % 6,5 i üniversite ve yüksek okul eğitim düzeyine sahiptir. Spor yapan görme engellilerin spor yapmayan görme engellilere göre eğitim düzeyleri daha yüksektir.

Tablo: 2 Araştırmaya Katılan Görme Engelli Bireylerin Ailelerinin Konut ve Vasıta Durumu

	Spor Yapan Görme Engelliler		Spor Yapmayan Görme Engelliler	
Değişkenler	F	%	F	%
Müstakil ev	24	14,2	28	15,3
Konut	86	50,5	47	25,8
Kira	52	30,5	90	49,5
Yakının evi	8	4,8	17	9,4
Toplam	170	100	182	100
Vasıta var	139	81,7	74	40,6
Vasıta yok	31	18,3	108	59,4
Toplam	170	100	182	100

X²=12,50 S. D: 6

Spor yapan görme engellilerin 69,5 i herhangi bir kira yükünün altında değildir. Ekonomik anlamda spor yapmayan görme engellilere göre daha rahatlırlar. Bununla birlikte spor yapan görme engellilerin vasıtaları ile spor yapmayan görme engellilerin vasıta sayıları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Bu da spor yapabilmek için gerekli olan ulaşımın daha kolay sağlanması açısından önem taşımaktadır.

Tablo: 3 Araştırmaya Katılan Görme Engelli Bireylerin Baba ve Anne Öğrenim Düzeyleri

Baba Öğrenim Düzeyi	Spor Yapan Görme Engelliler		Spor Yapmayan Görme Engelliler	
Değişkenler	F	%	F	%
İlköğretim	41	24,1	65	35,6
Lise ve dengi	70	41,3	74	40,8
Yüksek okul üniversite	52	30,5	39	21,5
Yüksek lisans - doktora	7	4,1	4	2,1
Toplam	170	100	182	100
Anne Öğrenim Düzeyi	Spor Yapan Görme Engelliler		Spor Yapmayan Görme Engelliler	
İlköğretim	F	%	F	%
Lise ve dengi	139	39	74	40,6
Yüksek okul üniversite	31	18,3	108	59,4
Yüksek lisans - doktora	170	100	182	100
Toplam	170	100	182	100

Spor yapan görme engelliler ile spor yapmayan görme engellilerin ailelerinin eğitim düzeyleri ve spor yapmaları arasında anlamlı bir ilişki görülmüştür. ($P < 0,05$). Spor yapan görme engellilerin aileleri spor

yapmayan görme engellilerin ailelerin eğitim düzeylerine oranla daha yüksektir.

Tablo: 4. Araştırmaya Katılan Görme Engelli Bireylerin Baba ve Annelerinin Mesleki Bilgileri

Babaların Mesleki Bilgisi	Spor Yapan Görme Engelliler		Spor Yapmayan Görme Engelliler	
Değişkenler	F	%	F	%
İşçi	21	24,1	52	28,5
Memur	42	12,5	28	15,75
Serbest Meslek	65	24,75	36	19,5
Öğretmen	15	38,25	9	4,75
Emekli	11	8,5	24	13
Bunların dışında	16	6,5	33	18,5
Toplam	170	100	182	100
Annelerin Mesleki Bilgisi	Spor Yapan Görme Engelliler		Spor Yapmayan Görme Engelliler	
Değişkenler	F	%	F	%
Ev hanımı	58	34	97	53,25
İşçi	15	9	34	18,35
Memur	32	19	16	8,7
Serbest Meslek	12	7	4	2,2
Öğretmen	12	7	2	1,1
Emekli	19	11	12	6,5
Bunların dışında	22	13	17	9,5
Toplam	170	100	182	100

Araştırmaya katılan bireylerin aileleri arasında sosyal statü bakımından anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Spor yapan görme engelli bireylerin aileleri %75,5 orta ve üst sosyal tabakaya mensup bireyler olduğu görülmektedir.

Tablo: 5. Araştırmaya Katılan Görme Engelli Bireylerin Aylık Gelirleri

Babaların Mesleki Bilgisi	Spor Yapan Görme Engelliler		Spor Yapmayan Görme Engelliler	
Değişkenler	F	%	F	%
Düzenli bir geliri yok	7	4,1	28	15,4
200-400 YTL	10	5,9	31	17
401 - 600 YTL	11	6,5	22	12,1
601 - 800 YTL	14	8,2	43	23,6
801 - 1000 YTL	29	17,1	17	9,3
1001 - 1200 YTL	35	21,8	19	10,4
1201 - 1400 YYTL	30	17,6	8	4,4
14001 YTL ve üstü	32	18,8	14	7,7
Toplam	170	100	182	100

Araştırmaya katılan spor yapan ve spor yapmayan görme engelli bireylerin aylık gelir düzeylerine bakıldığında spor yapan görme engellilerin %83,5 lik kısmı 600 YTL ve üstü bir gelire sahip olduğu, spor yapmayan görme engellilerde ise bu oranın %55,4 olduğu görülmüştür. Spor yapan görme engellilerin spor yapmaları ve aylık gelir düzeyleri arasında ($P < 0,05$) anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo: 6. Araştırmaya Katılan Görme Engelli Bireylerin Engel Dereceleri

	Spor Yapan Görme Engellilerin Engel Dereceleri						Spor Yapmayan Görme Engellilerin Engel Dereceleri					
	B1		B2		B3		B1		B2		B3	
Değişkenler	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Bayan	25	14,7	28	14,1	14	8,2	32	17,5	14	7,6	6	3,3
Erkek	54	30,5	38	22,3	11	6,4	65	35,6	42	23	23	12,6
Toplam	79	45,2	64	37,4	25	14,6	97	53,1	56	30,6	29	15,9

Spor yapan ve spor yapmayan görme engellilerin engel dereceleri birbirine benzemektedir. Spor yapan ve spor yapmayan görme engelli-

lerin engel dereceleri ile spor yapmaları arasında herhangi bir ilişki görülmemiştir.

Tablo: 7. Araştırmaya Katılan Görme Engelli Bireylerin Spor Aktivite Tesis ve Merkezlerine Yakınlık Dereceleri

Değişkenler	Spor Yapan Görme Engelliler		Spor Yapmayan Görme Engelliler	
	F	%	F	%
Yürüyüş Mesafesinde	135	79,4	48	26,5
Bir araç ile gidilebilir	20	11,75	38	20,8
İki araç değiştirilerek gidilebilir	9	5,25	60	33
Özel araçla gidilebilir	6	3,6	36	19,7
Toplam	170	100	182	100

Araştırmaya katılan görme engelli bireylerin ikametlerinin tesis ve aktivite merkezlerine olan uzaklığıyla spor yapmaları arasında anlamlı bir ilişki ($p < 0,05$) bulunmuştur.

Tablo: 8. Araştırmaya Katılan Görme Engelli Bireyleri Spora Yapmaya İten Sebepler

Değişkenler	Bayanlar	Erkekler
	%	%
Sağlıklı yaşam için	32,5	27
Boş zamanlarını değerlendirmek için	15	16,5
Duygusal gerilimden uzaklaşmak ve rahatlamak için	12	9,5
Sevinç, eğlence ve mutluluk için	10,3	14,5
Sosyal çevreyle bütünleşebilmek için	19	21,6
Kendimi gerçekleştirmek için	5,2	7,5
Diğer Sebepler	5	3,4
Toplam	100	100

Araştırmaya katılan görme engelli bayan ve erkek sporcuları spor yapmaya iten sebeplerin cinsiyete bağlı olarak ufak farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Hem bayanlar hem de erkek bireyler için spor yapmayı tetikleyici sebeplerin başında sağlık gelmektedir. Bayanlar %

32,5 erkekler ise % 27 ile sağlıklı ilk sıraya yerleştirdiği görülmektedir. İkinci sırada ise sosyal çevreyle bütünleşmek gelmektedir. Engellilerin yalnızlık duygusundan kurtulup sosyal hayata dahil olma istekleri burada açıkça görülmektedir.

Tablo: 9. Araştırmaya Katılan Görme Engelli Erkek ve Bayan Bireylerin Spor Yapmama Sebepleri

Değişkenler	%	Yığılmalı %
Gelir düzeyinin yetersizliği	46,2	46,2
Ulaşımın sorunu	22,8	69
Aktivitelerin yapıldığı merkezlere uzakta ikamet edilmesi ve rehberlerin olmaması	18,6	87,6
Aktiviteler hakkında yetersiz bilgi	12,4	100
Toplam	100	100

Araştırmaya katılan görme engelli bireylerin spor yapmama sebepleri arasında ilk sırayı %46,2 ile gelir yetersizliği almaktadır. Engellilerin bir yerden başka bir yere gitmesi için gerekli olan vasıtanın olmayışı spor yapmama sebepleri arasında %22,8 ile ikinci sırayı almaktadır. Aktivite merkezlerinden ve spor tesislerinden uzakta ikamet edilmesi spor yapmak için imkânların elverişsiz olması spor yapmama sebepleri arasında %18,6 la üçüncü sırada yer almaktadır. Son sırayı ise % 12,4 ile engellilerin yapılacak olan aktivitelerin ne zaman, nerede ve nasıl yapılacağından haberlerinin olmayış almaktadır.

SONUÇ

Yapılan araştırmalar sonucunda: araştırmaya katılan görme engelli sporcuların %79,4 ünün spor faaliyetlerini yürüttükleri tesislere yürüme mesafesinde oturdukları, %68,8 nin yoksulluk sınırının üstünde bir gelire sahip oldukları, %19,5 inin yüksek öğrenim, % 64,7 sinin orta öğrenim ve %15,8 inin ilköğrenim eğitim düzeyinde oldukları, %81,7 sinin ailelerine ait vasıtaları olduğu tespit edilmiştir. Spor yapmayan görme engelli bireylerin spor yapmama nedenleri ise %46,2 ile gelir düzeyinin yetersiz olması, %22,8 ile ulaşım araçlarının olmayışı, %12,4 ile yapılacak aktivitelerden habersiz olunuşu, %18,6 ile aktivite merkezlerinden uzak ikamet edilmesi ve rehberlerinin olmayışdır.

Yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen verilere göre araştırmaya katılan görme engelli sporcular ve sporcu olmayan görme engelli bireylerin spor aktivitelerine katılmaları ile Sosyo ekonomik düzeyleri arasında önemli bir ilişkinin olduğu ($p < 0,05$) tespit edilmiştir. Araştır-

malar sonucunda elde edilen bilgilere dayanılarak eğer görme engelli bireylerin ulaşım sorunları ve de spor aktiviteleri konusunda bilgi eksikliğine bir çözüm getirilirse spor aktivitelerine katılımın önemli ölçüde artabileceğini söyleyebiliriz.

KAYNAKLAR

- Ataman, A. Görme Engellilerin Erken Çocukluk Eğitimi. Görme Özürlülerin Eğitimi. Körlük Federasyonu Yayını No: 2, Ankara S. 25–28. 34. 35. 2000
- Güneş, Z. Spor ve Beslenme. Nobel Yayın Dağıtım. 3. Baskı. Ankara. S. 1–4. 2003
- İkizler, C. Sporda Başarının Psikolojisi. Alfa Yayınları. 3. baskı. İstanbul S. 52-54. 1999
- Muratlı, S. Çocuk ve Spor. Kültür Matbaası. 2. Baskı. Ankara. S. 53, 54, 68. 1997
- Özer, D. S. Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor. Nobel Yayınevi. Ankara. S. 38, 38. 2005
- Tuncer, T. Görme Yetersizliği Olan Çocuklar. Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş. (Edt. Prof. Dr. Ayşegül Ataman) Gündüz Eğitim ve Yayıncılık. Ankara. 2003
- Yetim, A. A. Sosyoloji ve Spor. Topkar Matbaacılık. Ankara. S. 55-58, 119-121. 2000

KARADENİZ HALK DANSLARINDA MEYDANA GELEN YARALANMALARIN İNCELENMESİ (SAMSUN İL ÖRNEĞİ)

YILMAZ, İ. *; AKIN, E. *; KALE, M. **; ONARICI, E. *

* *Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

** *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu*

ABSTRACT:

Yöresel özellikleri bakımından ritimsel olarak hızlı oynanan Karadeniz halk danslarının çeşitli ani duruşlar, yön değiştirmeler ve sıçramalar içerdiği görülmektedir. Bu araştırmanın amacı; Karadeniz halk dansları oynayan Samsun ili halk dansçılarında meydana gelen yaralanmaların incelenmesidir. Çalışmaya Samsun Halk Bilim Araştırma Merkezi, Samsun Anadolu Folklor Vakfı, Samsun Büyükşehir Belediyesi Konservatuvarı ve Samsun Gazi Belediyesi Konservatuvarından 85 dansçı [40 bayan (ort. yaş= 21. 92±2. 78, ort. boy= 169. 9±3. 64, ort. vücut ağırlığı= 50. 66±2. 60, ort. dans yaşı (yıl) = 7. 86±3. 06); 45 erkek (ort. yaş= 23. 46±3. 17, ort. boy= 176. 8±2. 56, ort. vücut ağırlığı= 72. 92±3. 26, ort. dans yaşı (yıl) = 9. 54±3. 73)] gönüllü olarak katılmıştır. İki uzman görüşü alınarak Türkçeye uyarlanan dansçı sakatlıklarını belirlemeye yönelik Randolph ve Richard kapalı anket yöntemi deneklere uygulanmıştır. Yanlış ve eksik doldurulmuş 3 anket değerlendirme dışı bırakılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ve sakatlanma yüzdelikleri SPSS 10. 0 istatistik programıyla belirlenmiş ve anlamlılık düzeyi p<0. 05 olarak alınmıştır. Dansçıların alt ekstremitelerde yaralanma ortalamaları %51 iken üst ekstremitelerde yaralanma ortalamaları %4. 8'dir. Bayan dansçıların yaralanmaları sırasıyla diz %27. 27, bacak %18. 18, ayak %18. 18, ayak bileği %13. 63, kalça %9. 09, uyluk %9. 09 ve sırt %4. 54 olarak ortaya çıkmıştır. Erkek dansçıların yaralanmaları sırasıyla diz %25, ayak bileği %25, sırt %15, uyluk %10, bacak %10, ayak %10 ve kalça %5 olarak ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgulardan Karadeniz yöresi oynayan Samsun ili dansçılarındaki çoğunlukla alt ekstremitelerde yaralanmaları meydana geldiği belirlenmiştir. Sonuç olarak bu çalışmanın Karadeniz halk dansları oynayan dansçılarda oluşan yaralanmalarla ilgili kapsamlı çalışmalara temel sağlayacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Dansçı, yaralanma, kapalı anket yöntemi

GİRİŞ:

Dans insan bedeninin dilidir. İlk insandan günümüze, insanların birbirleriyle dolaysız ve doğrudan ilişki kurabildikleri bir sanat dalıdır. Dans güçlü, görsel ve işitsel özellikleri gereği insan yaşamında yaşanmış yada yaşanması düşünülen birçok olayı yorumlayabilmektedir (5). Bu nedenle; 20yy. da halk dansları da ilginin arttığı bir dans çeşidi olarak karşımıza çıkmaktadır (6). Halk dansları oynayan bireylerin zaman içerisinde spor sakatlanmaları ile karşı karşıya geldikleri görülmektedir. Spor sakatlıkları, tedavi edilebilen veya kalıcı olan tüm bozuklukları içeren bir durum olup, sportif aktiviteler sırasında meydana gelen her türlü hasarı tanımlayabilmektedir (7). Karadeniz yöresi halk danslarında diğer yöresel halk danslarına göre ani duruşların, yön değiştirmelerin ve sıçramaların fazla ve oldukça hareketli olması bu yöreyi oynayan dansçıların yaralanmalarına sebep teşkil edebilir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı Karadeniz halk dansları oynayan Samsun ili halk dansçılarındaki karakteristik özellikleri ve meydana gelen yaralanmalarını araştırmaktır.

YÖNTEM:

Araştırmaya evreni oluşturan Samsun Halk Bilim Araştırma Merkezi, Samsun Anadolu Folklor Vakfı, Samsun Büyükşehir Belediyesi Konservatuvarı ve Samsun Gazi Belediyesi Konservatuvarlarından 85 dansçı (bayan: 40, erkek: 42) gönüllü olarak katılmıştır. Araştırma verileri birinci elden veri toplama kaynaklarından iki uzman görüşü

alınarak Türkçeye uyarlanan dansçı sakatlıklarını belirlemeye yönelik Randolph ve Richard kapalı anket yöntemi ile toplanmıştır. Buna göre gerçekleştirilen ankette geri dönen anketlerden yanlış ve eksik doldurulmuş olan 3 anket değerlendirme dışı bırakılmıştır ve 82 dansçıdan toplanan veriler değerlendirmeye alınmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ve sakatlanma yüzdelikleri SPSS 10. 0 versiyonlu programı kullanarak elde edilmiştir (Tablo 1).

Tablo1. Dansçıların Tanımlayıcı Özellikleri

Özellikler	BAYAN		
	n	Ort	SS
Yaş	40	21,9	2,9
Boy (cm)	40	169,6	3,6
Ağırlık (kg)	40	50,7	2,6
Beden Kitle İndeksi (BKİ)	40	17,7	1,3
Dansa Başlama Yaşı	40	14,3	1,8
Toplam Dans Yaptığı Yıl	40	7,9	3,1
Dans Tekrar Zamanı (hafta/s)	40	12,0	3,4
Isınma koşusu	40	12,0	2,5
Gerdirm (gün/dk)	40	18,0	2,5
Aerobik Antrenman (hafta/s)	40	1,4	0,4
Özellikler	ERKEK		
	n	Ort	SS
Yaş	42	23,5	3,8
Boy (cm)	42	176,8	2,6
Ağırlık (kg)	42	72,9	3,3
Beden Kitle İndeksi (BKİ)	42	23,4	1,1
Dansa Başlama Yaşı	42	13,9	2,2
Toplam Dans Yaptığı Yıl	42	9,5	3,7
Dans Tekrar Zamanı (hafta/s)	42	12,0	3,4
Isınma koşusu	42	12,0	2,5
Gerdirm (gün/dk)	42	18,0	2,5
Aerobik Antrenman (hafta/s)	42	1,4	0,4

Tablo 2. Karadeniz halk danslarında meydana gelen yaralanmalar

YARALANMA	BAYAN (n: 40)	ERKEK (n: 42)
Boyun	0 (%0)	0 (%0)
Burkulma	0	0
Sırt	1 (%4. 54)	3 (%15)
Omur zedelenmesi	0	2
Burkulma	1	1
Kalça	2 (%9. 09)	1 (%5)
Burkulma	2	1
Tendon iltihabı	0	0
Bursit	0	0
Uyluk	2 (%9. 09)	2 (%10)
Hamstring zorlanması	2	2
Diz	6 (%27. 27)	5 (%25)
Burkulma	2	2
Kırık	0	0
Menisküs yırtığı	3	2
Dizkapağı tendon iltihabı	0	0
Osgood-Schlatter sendromu	1	1
Diz çıkığı	0	0
Bacak	4 (%18. 18)	2 (%10)
Compartment sendromu	1	1
Baldır kasının gerilmesi	3	1
Ayak Bileği	3 (%13. 63)	5 (%25)
Burkulma	3	4
Kırık	0	0
Stres kırığı	0	0
Aşil tendonu iltihabı	0	1
	4 (%18. 18)	2 (%10)
Ayak	4	1
Burkulma	0	0
Ezik	0	1
Stres kırığı	0	1
TOPLAM	22 (%49)	20 (%51)

SONUÇ:

Karadeniz yöresi halk dansçılarının yaralanmaları Tablo 2'de gösterilmiştir. Erkek dansçıların %49'u, bayan dansçıların %51'i yaralanmıştır.

TARTIŞMA:

Bu çalışmada Karadeniz halk dansları oynayan Samsun ili halk dansçılarının karakteristik özellikleri ve meydana gelen yaralanmaları araştırılmıştır. Yapılan bilimsel çalışmalarda, yaralanmaların %77'si bacak, ayak ve ayak bileği olarak en sık yaralanan bölgeler olduğunu, bacak %52. 9, ayak ve ayak bileği %32. 8 ve diz %20 olarak belirlenmiştir (8). Dansçılarda ortaya çıkan yaralanmaların büyük oranının (%40) ayak ve ayak bileği olduğu tespit edilmiştir (1). Üç yüz on üç dansçının bulunduğu 23 Broadway dans şirketini kapsayan araştırmada dansçıların %55. 5'inin yaralandığı ve alt ekstremitelerde yaralanmalarının en sık görülen yaralanmalar olduğu belirlenmiştir (4). Bu çalışmada 82 dansçının %46'sında alt ekstremitelerde, %4.9'unda üst ekstremitelerde yaralanması belirlenmiştir. Bu çalışma yukarıdaki çalışmaları desteklemektedir. Profesyonel dansçıların kariyer seviyeleri her ne kadar yüksek olsa da, yaralanma olasılıkları aerobik güç, kas kuvveti, kassal denge, kemik ve eklem uygunluğuna bağlı olarak değişebileceğinden başta pelvis, bacaklar, diz ve ayak olmak üzere alt ekstremitelerde yaralanmaları, yaralanmaların %90'ından daha fazlasını oluşturmaktadır (2). Bu araştırmada erkek dansçılarda toplam dans yaptığı yıl ve meydana gelen yaralanma oranı bayanlara göre yüksek çıkmıştır. Bu nedenle meydana gelen yaralanmaların yaş ve tecrübe ile ilgili olmadığı yukarıdaki araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Bunun yanı sıra kalça, uyluk, lomber spine bölgelerinde meydana gelen yaralanmaların erkek ve bayan dansçılarda eşit sıklıkla olduğu belirlenmiştir (3). Bu araştırmada uyluk bölgesinde meydana gelen yaralanmaların erkek ve bayan dansçılarda eşit sıklıkla olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak bu çalışmanın Karadeniz halk dansları oynayan dansçılarda oluşan yaralanmalarla ilgili kapsamlı çalışmalara temel sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKLAR:

1. Broner S., Injuries in a modern dance company, The American Journal of Sports Medicine, 3,31,2003.
2. Koutedakis Y., The dancer as a performing athlete, Sports Medicine, 34, 651-661, 2004
3. Marian H., Leaps and Bounds, Boston Dance Medicine Conference Report on Dance Medicine and Injuries, 2, 1999.
4. Randolph W. E., Richard E., A survey of injuries among Broadway performers, The American Journal of Public Health, 1, 77-80, 1996.
5. Tekin K. M., Dansın iletişimsele işlevi, Açık Öğretim Fakültesi Dergisi, 8, 327-339, 1990.
6. Tekin K. M., Dans ve halk dansları, Kültür Ofset Ankara, Bağır-gan yayınevi, 173-175, 1998.
7. U. S. A Department of Health and Human Services, Public Health Service National Institutes of Health, Sports Injuries, NIH Publication 4, 2004.
8. Verona D. T., ASSd-DipPoid: Survey of the effects of aerobic dance on the lower extremity in aerobic instructors. Occupational and Environmental Medicine, 55, 585-593,2001.

AYNI ANTRENMAN CETVELİNE SAHİP MİLLİ VE MİLLİ OLMAYAN ERKEK CİMNASTİKÇİLER ARASINDAKİ BAZI FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ÜNAL,H *.; ZORBA,E *.; SAYGIN,Ö*.; ALTAY,B*.; BAĞCI,E**.;

ÖZET

GİRİŞ

Artistik cimnastik estetik ve sanatın birleştiği, günden güne ilgi gören spor branşlarından birisidir. Değişik aletlerde farklı özellikler taşıyan artistik cimnastikte, uygun bir kuvvet, çabukluk ve dayanıklılık önkoşulunun yanı sıra koordinatif yeteneklerin gelişmesi başarının önkoşuludur. Cimnastik branşında başarı, fiziksel özellikler, aerobik, anaerobik enerji tüketimi, kuvvet, hız, teknik gibi nöromusküler fonksiyonlar ile taktik ve psikolojik faktörlere bağlıdır. (1) (6) (8)

Cimnastik yarışmaları, insanların ortalama başarılarını değil ferdî yeteneklerini ölçer. Cimnastikçilerin iyi bir görünüme ve mükemmel bir fiziksel uygunluğa sahip olmaları gereklidir ve bu da uzun, yorucu bir çalışma gerektirir. Esneklik, cinsiyet, yaş ve ağırlık vücut yağ yüzdesinden etkilenir. Fiziksel uygunluğu en yüksek olan kişi yorulmaksızın en uzun süre hareket edebilen kişidir. Sporcuların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerini içeren fiziksel uygunluk değerleri, sporcuların başarısı için önem arz etmektedir. Fiziksel özelliklerin belirleyicilerinden olan estetiğin ön planda olduğu artistik cimnastik branşında, fizyolojik yapının performansa etkisi büyüktür. Fizyolojik yapıya ait testler, yalnızca temel kuvvet ve dayanıklılığı değil, aynı zamanda sürat, çabuk kuvvet, çabukluğu da içermektedir. Ayrıca bu testler fiziksel sağlığında bir göstergesi olup, genel sağlık konusunda da bir fikir vermektedir. Bu noktadan hareketle, yaptığımız çalışmanın amacı; milli takım cimnastikçilerinin ve milli takım düzeyine ulaşması arzulan cimnastikçilerin fiziksel uygunluk normlarının ölçülerek, sonuçları değerlendirilmesi varsa eksikliklerin belirlenmesidir. (4) (5) (7) (12)

YÖNTEM

Bütün deneklerin aşağıda belirtilen yöntemler ile fiziksel uygunluk olarak; yaş, boy, vücut ağırlığı, dikey sıçrama, anaerobik güç, pençe kuvvetleri, sırt kuvvetleri, esneklik, işitsel ve görsel reaksiyon zamanı, vücut yağ % değerleri alındı. Antropometrik ölçüm olarak sırayla; 8 bölgeden skinfold kalınlıkları, 12 bölgeden çevre ölçümleri, 5 bölgeden uzunlukları alındı.

Araştırmada alınan verilerle IBM uyumlu kişisel bir bilgisayarda SPSS for Windows paket programında (X) ve standart sapma (SS) hesaplanacak parametreler arasında ilişki olup olmadığı $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde incelenmiştir. Araştırmada kullanılan ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması, standart sapması, t test değerleri tespit edilmiştir. Sonuçları diğer literatür sonuçları ile aritmetik ortalamalar bazında karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya en az 10 yıldır ara vermeden artistik cimnastik yapan 10 elit milli artistik cimnastikçi ve milli takım düzeyine ulaşamamış 10 cimnastikçi olmak üzere toplam 20 denek katılmıştır. Gruplar arası farklılıkları belirlemek, görebilmek için $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde T testi kullanılarak incelenmiştir.

Tablo 1: Artistik Cimnastik Milli Takımı Sporcuları ve Milli Takıma Girememiş Erkek Sporcuların Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin; x, SS ve t değerleri.

DEĞİŞKENLER	Milli Cimnastikçiler		Milli Takım Düzeyine Ulaşamamış Sporcular		T DEĞERİ
	Test x1	SS	Test x2	SS	
Yaş (yıl)	21. 4	2. 63	17. 5	1. 64	3. 96*
Boy (cm)	171. 0	6. 01	170. 7	4. 73	0. 124
Vücut. Ağı (kg)	62. 5	4. 42	63. 1	3. 47	- 0. 337
Dikey Sıçrama. (cm)	57. 0	2. 78	55. 1	3. 84	1. 26
Anaerobik Güç	104,4	7,79	103,6	7,78	1,85
Esneklik (cm)	31. 8	2. 93	27. 2	2. 97	3. 48*
Sırt Kuvveti (kg)	119. 0	16. 42	110. 7	13. 23	1. 244
Pençe Sağ El (kg)	42. 96	5. 31	42. 94	6. 26	0. 008
Pençe Sol El (kg)	42. 05	4. 33	37. 33	5. 80	2. 241*
Ses (sal)	27. 66	6. 37	34. 43	8. 86	-1. 960
Işık sağ el (sal)	31. 36	3. 79	37. 13	5. 80	-2. 632*
Işık sol el (sal)	31. 50	5. 74	34. 33	5. 19	-1. 155
Vücut Yağ %	7,86	1,35	7,56	1,07	0,548

Artistik cimnastik milli takım sporcularının dikey sıçrama değerleri 57.0 ± 2.7 iken milli takıma girememiş sporcuların dikey sıçrama değerleri 55.1 ± 3.8 cm değeri ile $P < 0.05$ seviyesinde ($t = 1.2$) istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmamıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının anaerobik güç değerleri $104,4 \pm 7,79$ iken milli takıma girememiş cimnastikçilerin $103,6 \pm 7,78$ değeri ile $P < 0.05$ seviyesinde anlamlı bir fark görülmemiştir. Artistik cimnastik milli takım sporcularının otur-eriş esneklik değerleri 31.8 ± 2.9 cm. iken milli takıma girememiş cimnastikçilerin otur-eriş esneklik değerleri 27.2 ± 2.9 cm ile $P < 0.05$ seviyesinde ($t = 3.48$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının pençe kuvveti değerleri, sağ el 42.96 ± 5.31 kg iken milli takıma girememiş

sporcuların sağ el pençe kuvveti değerleri 42.94 ± 6.26 kg ile $P < 0.05$ seviyesinde anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Sol el pençe kuvveti değerlerinde ise milli takım sporcularının 42.05 ± 4.33 kg, iken milli takıma girememiş sporcuların sol el pençe kuvveti değerleri 37.33 ± 5.80 kg. $P < 0.05$ seviyesinde ($t = 2.241$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının ışık sağ el 31.36 ± 3.79 iken milli takıma girememiş sporcuların ışık sağ el 37.13 ± 5.80 ile $P < 0.05$ seviyesinde ($t = -2.632$) anlamlı bir farka rastlanmıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının vücut yağ % si 7.86 ± 1.35 iken milli takıma girememiş sporcuların 7.56 ± 1.07 ile $P < 0.05$ seviyesinde anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Tablo2: Artistik Cimnastik Milli Takımı Sporcuları ve Milli Takıma Girememiş Erkek Sporcuların Antropometrik Ölçümlerinin $P < 0.05$ seviyesinde X, SS ve t değerleri.

DEĞİŞKENLER	Milli Cimnastikçiler		Milli Takım Düzeyine Ulaşamamış Sporcular		T DEĞERİ
	Test x1	SS	Test x2	SS	
SKİNFOLD					
Subscapula	9. 2	4. 004	5. 8	0. 940	1. 171
Abdomen	6. 3	1. 093	7. 95	0. 727	-3. 973*
Triceps	6. 90	1. 768	6. 73	0. 503	0. 292
Biceps	4. 15	1. 153	4. 53	0. 676	-0. 899
Göğüs	6. 74	1. 477	8. 67	0. 777	-3. 656*
Uyluk	8. 44	2. 439	9. 18	1. 283	-0. 849
Baldır	8. 35	3. 035	10. 47	1. 785	-1. 904
Suprailiyak	6. 73	1. 901	10. 44	1. 031	-5. 423*
ÇEVRE (cm)					
Göğüs	98. 0	3. 62	97. 1	4. 45	0. 496
Uyluk	48. 8	2. 04	47. 5	2. 67	1. 221
Baldır	33. 1	1. 79	34. 5	1. 50	-1. 890
Baş	55. 1	1. 52	55. 9	1. 28	-1. 268
Bel	74. 3	2. 16	74. 5	3. 10	-0. 167
Boyun	36. 6	1. 50	36. 4	1. 64	0. 283
Kalça	87. 7	3. 52	89. 3	4. 21	-0. 920
Omuz	108. 0	5. 0	107. 7	4. 5	0. 140
Önkol	25. 7	0. 82	26. 6	0. 96	-2. 242*
Ex. Biceps	30. 4	1. 26	28. 5	1. 26	3. 353*
Flex. Biceps	35. 1	1. 79	33. 0	1. 24	3. 042*
El Bileği	17. 6	0. 69	18. 4	0. 69	-2. 558*
UZUNLUK					
Kol açıklığı	172. 8	7. 26	173. 7	3. 88	-0. 345
Üst kol	29. 3	2. 05	31. 0	1. 41	-2. 153*
Ön kol	28. 8	1. 93	29. 8	1. 31	-1. 353
Tüm kol	66. 7	1. 56	69. 7	1. 33	-4. 605*
Tüm bacak	95. 4	5. 0	98. 9	3. 63	-1. 777
GENİŞLİK					
Humerus bikondiler	40. 3	1. 59	40. 81	1. 37	-0. 630
Femur bikondüler	28. 5	1. 06	31. 09	1. 90	-3. 745*

Skinfold ölçümlerinde; Artistik cimnastik milli takım sporcularının abdomen değerleri 6.3 ± 1.09 iken milli takıma girememiş sporcuların abdomen değerleri 7.95 ± 0.727 ile $P < 0.05$ seviyesinde ($t = -3.973$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının suprailiyak değerleri 6.73 ± 1.901 iken milli takıma girememiş sporcuların suprailiyak değerleri 10.44 ± 1.031 ile $P < 0.05$ seviyesinde ($t = -5.423$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır.

Çevre ölçümlerinde; artistik cimnastik milli takım sporcularının ve milli takıma girememiş sporcuların göğüs, uyluk, baldır, baş bel değerleri arasında $P < 0.05$ seviyesinde ($t = -0.167$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının önkol değerleri $25,7 \pm 0,82$ iken milli takıma girememiş sporcuların önkol değerleri $26.6 \pm 0,96$ ile $P < 0.05$ seviyesinde ($t = -2.242$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının ex. biceps değerleri 30.4 ± 1.26 iken milli takıma girememiş sporcuların ex. biceps değerleri 28.5 ± 1.26 ile $P < 0.05$ seviyesinde

sinde ($t=3.353$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının flex. biceps değerleri 35.1 ± 1.71 iken milli takıma girememiş sporcuların flex. biceps değerleri 33.0 ± 1.24 ile $P<0.05$ seviyesinde ($t=3.042$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının el bileği değerleri 17.6 ± 0.69 iken milli takıma girememiş sporcuların el bileği değerleri 18.4 ± 0.69 ile $P<0.05$ seviyesinde ($t=-2.55$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının femur bikondiler değerleri 28.5 ± 1.06 iken milli takıma girememiş sporcuların femur bikondiler değerleri 31.09 ± 1.90 ile $P<0.05$ seviyesinde ($t=-3.745$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır.

Uzunluk ölçümlerinde; Artistik cimnastik milli takım sporcularının üst kol değerleri 29.3 ± 2.05 iken milli takıma girememiş sporcuların üst kol değerleri 31.0 ± 1.41 ile $P<0.05$ seviyesinde ($t=-2.153$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır. Artistik cimnastik milli takım sporcularının tüm kol değerleri 66.7 ± 1.56 iken milli takıma girememiş sporcuların tüm kol değerleri 69.7 ± 1.33 ile $P<0.05$ seviyesinde ($t=-4.605$) istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır.

SONUÇ

Artistik cimnastik milli takım ve milli takıma girememiş sporcular arasında yaptığımız çalışmada; her iki gurubun boy ve kilo ölçüm sonuçları uluslararası standartlarda bulunmuştur. Elit cimnastikçilerin kendi toplumlarının boy ve ağırlık ortalamalarının altında değerlere sahip oldukları bir çok araştırmacı tarafından da rapor edilmektedir. Londra olimpiyatlarından beri cimnastikçilerin boyları 166.6 ile 169.3 arasında, ağırlıkları da 61.6 ile 65.5 kg. arasında değişmektedir. Şahin F. ve arkadaşlarının (1997) yaptıkları çalışmada da tüm branşlar içinde cimnastikçiler en düşük ağırlıklara sahip ve en kısa boylara sahip bulunmuştur. Bununla birlikte; tüm antropometrik değerler açısından cimnastikçiler diğer branşlardaki sporculardan oldukça anlamlı farklılıklar göstermişlerdir. Bu bulgular aynı konuda yapılmış uluslararası çalışmalarla da paralellik göstermektedir. Cimnastikçilerin genelde kısa boylu ve hafif yapılı olmaları avantaj sağlamaktadır.

Otur-eriş, sol el pençe kuvveti ve ısk sağ el değerlerinde anlamlı bir fark görülürken, diğer değişkenlerde anlamlı bir fark görülmemiştir. Yavuz, A. 'nın (1991) çalışmasında SESAM' da incelemeye aldığı 12 elit milli ritmik cimnastikçi gurubunun ortalaması; otur-eriş: 32.42 olarak çalışmamıza yakın bir sonuç bulmuşlardır..

Esneklik, cimnastik sporu için başarıyı etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Esneklik, spor branşlarının ihtiyaçlarına uygun optimal bir gelişim sağlamada kuvvet, hız gibi fiziksel faktörlerin ve tekniğin gelişiminde de etkili olmaktadır. Milli takım sporcularının esneklik ölçüm sonuçlarında görülen farklılık, başarılarıyla ilgili doğru orantılı olarak değerlendirilebilir. Milli takım sporcularının pençe kuvveti ölçüm sonuçlarında sağ ve sol elde dengeli çıkarken, diğer gurubun sol el pençe kuvveti değerleri sağ ele ve millilere göre düşük çıkmıştır. Cimnastik branşında her iki elin pençe kuvvetinin birbirine yakın değerde olması, hareketler esnasında uygun ve simetrik bir dengeyi sağlanabilmesi için önemli bir etkidir. Reaksiyon zamanı ölçümlerinde, milli takıma girememiş sporcuların ısk sağ el değerlerindeki anlamlı fark, başarılarıyla doğru orantılı olarak değerlendirilebilir.

Skinfold ölçümlerinde; abdomen, göğüs, suprailiik değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülürken, diğer değişkenlerde anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Milli takımda yarışan sporcuların yağ %sinin daha düşük olduğu görülmüştür. Bir çok literatürde erkek cimnastikçilerin yağ oranları 4 ile 7 arasında gösterilmektedir. Genç erkek ve elit cimnastikçilerde kulaç uzunluğu boy uzunluğundan daha uzun bulunmuştur. Somatotip ortalamaları ektomorfik mezomorf bulunmuştur. Mezomorfik otamaları referans değerlerden düşük buna karşılık ektomorfik puanları yüksek bulunmuştur.

Duvalet ve arkadaşları (1983) Strazburg Dünya ritmik cimnastik şampiyonası'nda yaptığı çalışmada ortalama değerleri; biceps: 5.78, triceps: 9.4, subscapula: 7.7, suprailiik: 5.6, uyluk: 15 olarak saptamışlardır.

Özellikle millilerin üst ekstremitelerindeki yağlılık oranı milli takıma seçilememiş cimnastikçilere göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Kas oranı arttıkça yağ oranında düşme görülmektedir. Tamer K., ve arkadaşları (1994) yaptıkları çalışmada anaerobik güc ile vücut yağ yüzdesi arasında pozitif korelasyon bulmuşlardır. Erdal Z., ve arkadaşlarının, genç milli judocular ile güreşçiler arasında yaptıkları

çalışmada çalışmamız ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Wilmore-Novak'ın (1972) cimnastikçiler üzerinde yaptığı çalışmada ortalama değerleri yağ; % 4.6 olarak saptamıştır. Meksika olimpiyatlarında cimnastikçilerin yağ yüzdesi %15 olarak bulunmuştur. Berggell'd' in yaptığı çalışmada cimnastikçilerin ortalama değerleri; yağ %: 4.6 olarak saptamıştır.

Çevre ölçümlerinde; önkol, ex. biceps, flex. biceps, el bileği değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülürken, diğer değişkenlerde anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır.

Uzunluk ölçümlerinde; üst kol ve tüm kol ölçüm değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülürken diğer değişkenlerde anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Millilerin kol ve bacak uzunluklarının diğer guruba göre daha kısa olduğu belirlenmiştir. Cimnastik sporunda ağırlık merkezi diğer branşlara göre daha fazla önem taşımaktadır. Uzun boylu cimnastikçilerin daha kısa cimnastikçilere göre başarısız oldukları bilinmektedir. Bu çalışmadaki uzunluk ölçüm değerleri Özer, K., Pınar, S. ve Tavacıoğlu, L. 'nın (1991) yaptıkları çalışma ile benzerlik göstermektedir. Özer, K., n (1991) yaptığı çalışmada genç cimnastikçilerin her yaşta kulaç uzunluğu boy uzunluğundan daha uzun bulunmuştur.

Genişlik ölçümlerinde; femur bikondiler değerlerinde anlamlı bir fark görülürken diğer değişkenlerde anlamlı farkı bulunamamıştır. Milli takım sporcularının elit düzeye ulaşamamış sporculara göre daha ince ve atletik bir yapıya sahip oldukları görülmüştür. Milli takım sporcularının cimnastik branşı için uygun genişlik ölçülerine sahip oldukları görülmüştür.

Sonuç olarak milli takıma girememiş sporcuların antrenman süreçleri içerisinde cimnastik branşı için yeterli fiziksel gelişime ulaşamadıkları, yapmış olduğumuz araştırma sonucunda ortaya çıkmıştır.

KAYNAKÇA

1. ASTRAND, P. ve KAARE, R., Textbook of Work Physiology. Thirrh Edition. S. 373-374. New York, 1986
2. AGOPYAN, A. "Ritmik Cimnastiğin Morfolojik ve Motorik Özelliklerinin Performansa Etkileri", Yayınlanmamış Y. L. Tezi, Marmara Üniversitesi S. B. E., İstanbul, 1993
3. CURETON, T. K., "Flexibility as an aspect of fizical fitness", Res: 12: 38, 1-90, 1941
4. MC ARDLE, W. D., "Exercises Phisicology, Energy, Nutrition and Human Performance. : Lea Febier Company, p. 20-22 Philadelphia, 1981
5. MICHELEN, W. V. Et All., "12-16 Yaşlarındaki Hollanda'lı Çocukların EUROFIT Değerlendirme Tablosu" (çev. T. Hazır). Antreman Bilgisi sempozyumu. H. Ü. Sp. Bil. ve Tek. Yük. Ok. Yay. 33-61. 1994
6. ÖZER, K., "Antropometri Sporda Morfolojik Planlama", S 1-11-12, İstanbul-1993
7. ÖZER, K., "Artistik Cimnastik iki Yıllık Temel Eğitim Programı", Başbakanlık G. S. G. M. Yay., S 1-2, Ankara, 1992
8. SAYIN, M., "Artistik Cimnastik İlk ve Orta Öğrenim Kurumlarında Zorunlu Serilerin Öğretim Yöntemi, Cimnastik Federasyonu Dergisi, Sayı: 14, s: 17-23, Ankara, 2000
9. TAMER, K., ÇEVİK, C., GÜNAY, M., SEZEN, M., ONAY, M., "Farklı aerobik nitelikli antrenmanların hormon, kan lipitleri ve vücut yağ yüzdesine etkileri", Hacettepe Üniversitesi 3. Ulusal Spor Bilimleri Kongresi, s: 96, Ankara, 1994
10. ÜNAL, N., TURGUT, A., ÖZ, S., ÖZDEN, H., ŞAHİN F. "Değişik Spor Dallarında Sporcuların Antropometrik Ölçüleri", Spor Hekimliği Dergisi, Sayı: 32, S: 63-71, 1997
11. ÜSTDAL, M., KÖKER, A. H. "Sporda Yüksek Performans Nasıl Kazanılır", Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1998
12. ZORBA, E., " Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk", Gençlik Basmıevi S 97- 101, 123, Ankara, 1999
13. ZORBA, E., İMAMOĞLU, O., DOĞU, G., KALKAVAN, ARSLAN., "Genç erkek judocular ve sıkletlerinde Türkiye birincisi olan güreşçilerin bazı antropometrik yapılarının karşılaştırılması", PERFORMANS, Cilt1., Sayı: 2, 1995
14. ZORBA, E., ZİYAGİL, M. A. Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları. S. 1-12, 184, 186. Gen Mat., Trabzon, 1995
15. YAVUZ, A. "Ritmik Cimnastikçilerimiz Üzerinde Yapılan Antropometrik Ölçümler ve Fiziksel Uygunluk Testleriyle Elde Edilen Yapısal Özellikler", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi S. B. E, İzmir, 1991

KAMUDA ENGELLİ SPORU ALANINDA ÇALIŞANLARIN ENGELLİ SPORUNA BAKIŞ AÇILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Ayşe Tanır*, Serap İnal**, Abdurrahman Kepoğlu***,
Bilsen Sirmen**

GENEL BİLGİLER.

Spor engellilerin fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan gelişmelerini sağlamakta, toplum içine kaynaşmalarını kolaylaştırmaktadır (3,5,9,10). Bu nedenle, engelli bireylerin topluma olan uyumlarını sağlamak, bu süreci hızlandırmak ve sosyalleşmelerine katkıda bulunmak için spor bir araç olarak ele alınmalıdır (1,2,7,8). Bununla beraber engelliler arasında sporun yaygınlaşması ve elit sporcuların yetiştirilmesi de kaçınılmaz görevler olarak benimsenmelidir. Ancak şüphesiz bu alanda çalışan kişilerin mesleki özellikleri, bilgi ve becerilerinin yeterli olması sonucun etkinliği açısından önemlidir.

Bu düşünceden hareketle, ülkemizde engelli sporu alanında görev yapan kişilerin mesleki yeterlilik profilleri hakkında bilgi edinmek amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM:

Bu çalışmada; İstanbul'da, engelli sporu ile uğraşan kurum ve kuruluşlarda ortalama 1. 77 ± 0. 52 yıldır yönetici, antrenör, müdür, müdür yardımcısı, beden eğitimi öğretmeni ve özel eğitim öğretmeni olarak çalışan, yaşları 24-55 (36. 97 ± 8. 52 yıl) arasında olan toplam 54 deneye (sadece 4'ü bayan), 46 adet soru sorularak basit tesadüfi örneklem yöntemi ile anket uygulanmıştır (Tablo I).

Tablo I: Çalışmaya katılan kişilerin demografik özellikleri

	Cins	Yaş X±Sd	Çalışma Yılı X±Sd
Yönetici	23	39,69 ± 9,11	1,84 ± 0,82
Antrenör	9	43,80 ± 12,55	2,33 ± 0,57
Müdür/Md. Yrd	11	37,58 ± 8,47	1,69 ± 0,75
BES Öğretmeni	4	27,50 ± 3,53	2,00 ± 0,50
Özel EğitimÖğ.	7	36,29 ± 8,94	1,00 ± 0,00
Toplam	54	36. 97±8. 52	1. 77 ± 0. 52

- Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü 2006 Mezunu.
- Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğretim Üyesi.
- Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Araştırma Görevlisi.

Anket yönetimi ile elde edilen verilerin, aritmetik ortalama, standart sapmaları belirlenmiş, frekans ve ki-kare analizleri yapılarak, elde edilen bulgular ışığı altında İstanbul'da, engelli sporu alanında faaliyetle bulunan yöneticilerin profili ortaya konulmuştur.

BULGULAR:

Engelliler alanında hizmet veren kurum ve kuruluşlardan; Gençlik ve Spor Genel Müdür'lüğü bünyesinde 3, federasyon bünyesinde 5 ve kulüp düzeyinde 15 çalışan olmak üzere, toplam 23 yöneticiye ulaşılmıştır. Zihinsel engelliler, işitme engelliler ve görme engelliler ilköğretim okullarından 4 beden eğitimi öğretmenine, 4 müdüre, 7 müdür yardımcısına, 9 antrenöre ve 7 özel eğitim öğretmenine anket uygulanmıştır. Bu kişilerin %70,4'ü üniversite, %11,1 lisansüstü, %11,1 orta eğitim, %5,6 lise, %1,9 ilkököl mezunudur. Engellilik uzmanlığı belgesi olanlar %42,6'lık bir orana sahiptir ve ortalama 3. 93 ± 0. 39 yıldır bu belge ile görev yapmaktadırlar (Tablo II-III).

Tablo II: Çalışmaya katılan kişilerin görevlerine göre dağılımı.

	GSGM	Federasyon	Klüp	Okul	Toplam	%
Yönetici	3	5	15	7	23	42,59
Antrenör	-	-	9	-	9	16,66
Müdür/Md Yrd	-	-	-	11	11	20,48
BES Öğretmeni	-	-	-	4	4	7,407
Özel EğitimÖğ.	-	-	-	7	7	12,962
TOPLAM	3	53	24	22	54	100

Tablo III: Çalışmaya katılan kişilerin eğitim durumları.

	Engelli Spor Uzmanlık Belgesi	Belge ile Çalışılan Yılı X±Sd
Yönetici	3	3,75 ± 0,75
Antrenör	7	4,00 ± 0,00
Müdür/Md. Yrd	4	4,28 ± 0,48
BES Öğretmeni	2	4,00 ± 0,00
Özel EğitimÖğ.	7	3,62 ± 0,74
TOPLAM	23	3. 93 ± 0. 39

Tablo IV: Çalışmaya katılan kişilerin eğitim seviyeleri ile engelli sporuna bakış açıları arasındaki ilişki.

	Ki-Kare Değeri	Sd	p
Engellilerin toplumsal hayata uyum sağladıklarını düşünme	20,550	8	p<0,05
Engelliler ile iletişim kurabilecek alt yapıya sahip olduğunu düşünme	16,196	8	p<0,05
Kulüpler ve Engelliler Federasyonu arasında iletişim eksikliği olduğunu düşünme	16,164	8	p<0,05
Kulüpler arası iletişimde zorluklar olduğunu düşünme	13,571	8	p<0,05

Kamuda engelli sporu alanında çalışan yönetici, personel, antrenör, okul müdürü, müdür yardımcısı, BES öğretmeni ve özel eğitimcinin engelli sporuna bakış açılarına ilişkin ki-kare analizleri sonucunda, kişilerin eğitim seviyeleri ile engelli sporu belgesi olanların engelli sporuna bakış açıları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p<0. 05) (Tablo IV-V). Okul Müdürü ve Müdür Yardımcıları dışındaki kişiler de ülkemizde engelli sporuna önem verildiği görüşündedirler (Tablo VI).

Tablo V: Çalışmaya katılan kişilerden engelli sporu uzmanlık belgesine sahip olmaları ile engelli sporuna bakış açıları arasındaki ilişki.

	Ki-Kare Değeri	Sd	p
Engellilerin toplumsal hayata uyum sağladıklarını düşünme	7,871	2	p<0,05
Engelliler federasyonu ile kulüp ilişkilerinde devamlılık sağlanmasını düşünme	7,640	2	p<0,05
Engelli sporcuların aileleri ile düzenli iletişim sağlanmasını düşünme	9,859	2	p<0,05
Antrenör-sporcu faaliyetlerinde iletişim kopukluğunun yaşanması	7,439	2	p<0,05

Tablo VI: Çalışmaya katılan kişilerin kurumlarındaki görevleri ile engelli sporuna bakış açıları arasındaki ilişki.

	Ki-Kare Değeri	Sd	p
Kulüp yöneticileri, antrenörler ve özel eğitim öğretmenleri Türkiye'de engelli sporuna önem verildiğini düşünmektedir	18,338	10	p<0,05

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, ülkemizde engeli sporu alanında Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, Engelliler Federasyonu, engelli öğrencilere yönelik okullar ile spor kulüplerinde yönetici, öğretmen, ve antrenör olarak çalışan kişilerin engelliler ve engelliler sporu hakkındaki görüşlerini öğrenmek amacıyla yapılmıştır.

Buna göre, eğitim seviyesi yüksek olan çalışanlar, sporun engellilerin topluma uyumunu kolaylaştırdığını düşünmektedirler ($X^2=$, $sd=$ 8, $p<0.05$). Ancak çalışanların eğitim seviyesi yükseldikçe engelliler ile iletişim kurabilecek yeterli alt yapıya sahip olmadıkları düşüncesi etkin olmaktadır ($X^2=16.196$, $sd=$ 8, $p<0.05$). Bu durum, eğitim seviyesi yüksek olan çalışanların daha bilinçli ve özgüvenli olmaları; engellilere daha iyi hizmet edebilmek için, daha fazla eğitim ve tecrübeye ihtiyaç duymaları şeklinde açıklanabilir. Londra'daki kamu ve özel spor merkezlerinde çalışanların engellilik konusundaki farkındalıklarının ve engelli ayrımcılığının araştırıldığı bir anket çalışması sonunda, engellilerin spor merkezindeki ihtiyaçlarını karşılamada çalışanların kendilerini yetkin gördüklerini (%77) saptamışlardır. Ancak dikkat çeken bu grubun %95'inin kurum içi veya dışında en az bir kez engelliler sporu alanında eğitim almış olmalarıdır (11). Çalışmamızda da engelliler ile yeterli iletişim sağladıklarını düşünen çalışanların genel grubun %43.4'ünü oluşturduğu ve bu konuda eğitim alanların da %42.6 oranında olduğu saptanmıştır. Buradan hareketle, yönetim fonksiyonlarından biri olan planlama açısından bakıldığında (4,6,12), engelliler sporu yönetim planlamasında eğitimin önemi ön plana çıkmaktadır.

Eren (1996), yöneticinin başarısını genel çevre, uluslararası çevre, yakın çevre ile işletme örgütü arasındaki ilişkiye bağlı olduğunu ifade etmektedir (4). Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara göre, eğitim seviyesi yüksek olan çalışanlarda, federasyon ile kulüpler ($X^2=16.164$, $sd=$ 8, $p<0.05$) ve kulüpler arası ($X^2=13.571$, $sd=$ 8, $p<0.05$) iletişimin yetersiz olduğu görüşü hakimdir. Bu da, engelliler sporu alanında yönetim açısından bir eksikliğin olduğuna işaret etmektedir. Bu kanıma destekleyen bir sonuç, uluslararası müsabakalara hiç katılmamış (%56,6) olan kurumların oranının ulusal müsabakalara hiç katılmamış olanlara (% 22,2) göre oldukça yüksek olmasıdır. Hal böyle iken, çalışmanın bir metropol olan İstanbul ilindeki kurumları kapsamı nedeniyle, engelli sporcular arasında düzenli olarak ulusal müsabakalar katılma oranının (%70.4) da daha yüksek beklenmekteydi. İleride yapılacak çalışmalar ile bu durumun gerekçelerinin kapsamlı bir şekilde irdelenmesinin engelliler sporunun yaygınlaşmasında ve gelişmesinde yararlı olacağı kanısındayız.

Kulüp yöneticileri, antrenörler ve özel eğitim öğretmenleri diğer görevlilere göre (Müdür ve Müdür Muavinlerine) göre Türkiye de engelli sporuna daha az önem verildiğini düşünmektedirler ($X^2=18.338$, $sd=$ 10, $p<0.05$).

Bu çalışmamızdan elde edilen sonuçlara göre, engelliler sporu alanında çalışan yönetici-personel-antrenörün bilgi düzeyi ve kurumlar arası iletişimdeki eksiklikler yönetim ve organizasyon açısından yetersizliklere neden olmaktadır. Bu durum ulusal ve özellikle uluslararası müsabakalara katılımı olumsuz yönde etkilemektedir. Eğitim seviyesi yüksek ve engelliler sporu alanında belge sahibi yönetici-personel-antrenörün, engelli sporcular ve aileleri ile, aynı zamanda ilgili kurumlar ile iletişim kurma konusunda daha istekli olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla hizmet içi ve kurumlar arası eğitime ağırlık verilmesi, seminerler ve çalıştaylar düzenleyerek yönetici, antrenör, sporcuların, özel eğitim uzmanlarının bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Eksikliğini saptadığımız yönetici, personel ve antrenörlerin iletişim becerilerinin geliştirilmesinin ve aynı zamanda kurumlar ve kişiler arası iletişim ağının teknolojikten yararlanarak geliştirilmesinin diğer önemli adımlar olacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR:

- 1-Artar Y, Karabacakoğlu Ç. (2003). : Özürlülerin Toplumsal Gelişimine Yönelik Proje, Ankara
- 2-Dunn JM, Fait H (1997): Special Physical Education: Adapted, individualized, developmental Seventh Edition, Iowa Dubuque Brown & Benchmark.
- 3-Eichsteadt CB, Lavay BW (1995): Physical Activity for Individuals with Mental Retardation Campaign, Illinois.

- 4-Eren E. (1996): Yönetim ve Organizasyon, Beta Yayınları, İstanbul
- 5- Gür A. (2001): Özürlülerin Sosyal Yaşama Uyum Süreçlerinde Sportif Etkinliklerin Rolü. T. C. Başbakanlık Özürlüler Dairesi Başkanlığı Yayınları -16, Ankara.
- 6- KOÇEL, Tamer, **İşletme Yöneticiliği**, Beta Yayınevi, İstanbul 2003
- 7- Loovis M. E. (2000) – Individual, Dual, and Adventure Sports and Activities (In): Adapted Physical Education and Sport. Edited by Joseph P. Winnick Third Edition, Human Kinetics, Illinois.
- 8-Özer DS: (2001): Engelliler için Beden Eğitimi ve Spor, Nobel Yayınları, Ankara.
- 9-Paciorek MJ, Jones JA: Sports and Recreation for the disabled. Carmel, Indiana, Cooper, 1994.
- 10-Roswal GM (2001): Adapted Physical Education: Principles and Practices. Jacksonville State University.
- 11- Skivington M., Christie M., Young G. : Fitness Facilities-Readiness to Comply with Disability Discrimination Act. A research Study by Southamton Institute, March 2003. (<http://www.drc-gb.org/drc/information>)
- 12-Tosun K. (1992): İşletme Yönetimi 'Genel Esaslar', Savaş Yayınları, Kasım,????.

ÇEŞİTLİ SPOR DALLARINDA MUĞLA BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULUNDA OKUYAN ÖĞRENCİLERİN VÜCUT KİTLE İNDEKSİ VE KAFATASI HACMİNİN İNCELENMESİ

* ACER, N*. ; KIRCAN, N*. ; YILMAZ, A*. ; YAVUZ, F*.

* Muğla Üniversitesi Muğla Sağlık Yüksekokulu, Muğla

GİRİŞ

İnsanlar arasında görülen ve daima merak konusu olmuş yapısal farklılıklar bilhassa spor branşlarında önem kazanmaktadır. Ancak yaşın ilerlemesiyle çevre, beslenme ve fiziksel aktivite gibi bazı dış etkenler de insanın vücut yapısında değişikliklere sebep olabilmektedir. Bireylerin yönlendirilecekleri spor dallarının belirlenmesi, antrenmanın morfolojik yapıya olan etkilerinin saptanması ve sporcularının performans durumunun izlenebilmesi için antropometrik ölçümlere ihtiyaç vardır (1).

Dünya Sağlık Örgütü fiziki uygunluğu belirli şartlar altında fiziki iş yapabilme kapasitesi olarak tanımlamıştır. Sporcuların fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerini içeren fiziksel uygunluk değerleri, yetenek seçiminde önem arz etmektedir (2-10).

Bu çalışmadaki amacımız futbol, basketbol ve voleybol branşlarıyla uğraşan sporcuların çeşitli antropometrik ölçümlerinin yapılarak vücut kitle indeksinin incelenmesi, antropometrik özelliklerinin belirlenmesi ve bu alanda yapılan çalışmalara katkı da bulunmaktadır.

MATERYAL VE METOT

Bu araştırmaya Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda eğitim-öğretim gören 600 öğrenciden, futbol, basketbol ve voleybol branşlarında faaliyet gösteren 66 erkek ve 25 bayan toplam 91 öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerle ilgili olarak antropometrik özelliklerini kapsayan toplam 6 değişken ölçüldü. Bu değişkenlerden yararlanılarak antropometrik parametrelerle ilgili 2 değişken hesaplandı. Ölçümler Saatçioğlu (11) ve Zorba'nın (12) somatometrik yöntemleri kullanılarak yapıldı.

1. Boy ve Kilo ölçümü: Denekler 100 grama kadar hassas elektronik terazide çıplak ayak ve sadece şort veya eşofmanları üzerindeyken tartıldı. Uzunluk (boy, cm) ölçümü ise denek ayakta dik pozisyonunda dururken skalanın üzerindeki kayan kaliper deneğin kafasının üzerine dokunacak şekilde ayarlandı ve uzunluk 1 mm hassasiyetle ölçüldü.

2. Başın Antropometrik ölçümleri: Ölçümler kayan sürgülü kumpas kullanılarak yapıldı.

Baş uzunluğu (L): Önde glabella, arkada inion arasındaki uzaklığın ölçülmesiyle elde edilmiştir.

Baş genişliği (B): Eurion noktaları arasındaki uzaklığın ölçülmesiyle elde edildi.

Baş yüksekliği (H): Porus ocusticus externus ile vertex arasındaki mesafe ölçülerek elde edildi.

Tablo 2. Erkek ve Bayan Sporcuların Spor Branşına Göre Baş Uzunluğu, Baş Yüksekliği, Baş genişliği, Baş çevresi ve Kranial kapasite Ortalamaları ve standart sapma değerleri

Spor türü	Futbol (n: 33)	Basketbol (n: 15)	Voleybol (n: 18)	İstatistik analiz
ERKEK				
Baş uzunluğu	18. 61±0. 60	19. 01±0. 60	19. 08±0. 65*	f =4. 357 p=0. 017
Baş yüksekliği	13. 55±0. 87	13. 65±0. 92	14. 69±0. 93**	f =10. 122 p=0. 000
Baş genişliği	15. 76±0. 55	15. 99±0. 48	15. 91±0. 46	f= 1. 180 p= 0. 314
Baş çevresi	56. 35±1. 49	57. 35±1. 78	57. 40±1. 57	f= 3. 505 p= 0. 136
Kranial kapasite	1485±115. 2	1535. 9±115. 9	1619. 2±85. 3*	t=4,326 p=0. 000

Baş Çevresi: Ölçüm oksipital çıkıntı ve kaşların hemen üstünden saçların oluşturduğu kabarıklıktan azami oranda kaçınılarak alındı.

3. Vücut Kitle İndeksi (VKİ): VKİ, vücut ağırlığının, boyun karesine oranı hesaplanarak bulundu.

$$VKİ (kg/boy^2m) = VA (kg) / Boy^2 (m)$$

VKİ'yi sınıflandırmak için DSÖ'nün sınıflandırması kullanıldı (13).

4. Kafatası Hacmi (CC): Kafatası Hacmi daha önceki çalışmalarda ve klasik kitaplarda belirtildiği şekilde erkek ve bayanlarda ayrı formüller kullanılarak hesaplandı.

Baş yüksekliği (H), baş genişliği (B) ve baş uzunluğu (L) daha belirtildiği şekilde ölçüldükten sonra aşağıdaki formüllerle hesaplanmıştır (14).

$$\text{Erkek: } 0.000337 * (L-11) * (B-11) * (H-11) + 406.01$$

$$\text{Bayan: } 0.000400 * (L-11) * (B-11) * (H-11) + 206.60$$

5. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel Analiz SPSS 10. 0 for Windows programında yapıldı. 2'li gruplarda T testi, diğerlerinde Kruskalwallis testi uygulandı. Ayrıca baş uzunluğu, genişliği, yüksekliği ile Kranial kapasite arasında korelasyon yapıldı. Korelasyon sonucu regresyon formülü belirlendi. Anlamlılık derecesi 0. 05 olarak alındı.

BULGULAR

Araştırmaya alınan erkek ve bayan sporcuların boy, kilo ve VKİ'leri Tablo 1'de verilmiştir.

Boy ortalamaları incelendiğinde basketbolcularla futbolcular arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi (p<0. 05) (Tablo 1).

Tablo 1. Erkek ve Bayan Sporcuların Spor Branşına Göre Boy, Kilo ve VKİ Ortalamaları Dağılımı

Spor türü	Futbol (n: 33)	Basketbol (n: 15)	Voleybol (n: 18)	Analiz
ERKEK				
Boy	177. 3±5. 5	183. 1±7. 50*	181. 8±7. 8	f=4. 893 p=0. 011
Kilo	71. 4±5. 8	75. 4±9. 85	76. 04±10. 9	x ² =1. 889 p=0. 389
VKİ	22. 70±158	22. 41±1. 41	22. 88±1. 94	f=0. 349 p=0. 707
		Basketbol (n: 12)	Voleybol (n: 13)	
Boy		174. 25±5. 35	177. 23±6. 02	f=0. 155 p=0. 698
Kilo		64. 30±5. 81	65. 69±7. 09	f= 0. 744 p= 0. 397
BAYAN		21. 14±1. 08	20. 86±1. 22	f=0. 148 p=0. 704

*; basketbol ile futbol arasında

Araştırmaya katılan erkek ve bayan öğrencilerin spor branşlarına göre baş uzunluğu, baş yüksekliği, baş genişliği ve baş çevre uzunlukları Tablo 2'de verilmektedir. Baş uzunluğu ortalamaları incelendiğinde voleybolcularla futbolcular arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi (p<0. 05), baş yüksekliği ortalamaları incelendiğinde voleybolcularla futbol ve basketbol arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi (p<0. 05) (Tablo 2).

BAYAN	Basketbol (n: 12)	Voleybol (n: 13)	İstatistik analiz
Baş uzunluğu	18. 72±0. 89	19. 10±0. 80	f= 0. 265 p= 0. 612
Baş yüksekliği	13. 96±0. 59	14. 07±1. 16	f= 2. 381 p= 0. 136
Baş genişliği	16. 17±0. 52	15. 82±0. 82	f=0. 643 p=0. 431
Baş çevresi	55. 53±1. 17	55. 89±0. 77	f= 1. 952 p= 0. 176
Kranial kapasite	1555. 3±115	1582. 2±155. 8	f=0. 238 p=0. 631

*; voleybol ile futbol

**; voleybol ile futbol ve basketbol

Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin spor branşlarına göre kafa hacmi ortalamaları dağılımı; futbolcularda 1485±115. 2 cm³, basketbolcularda 1535. 36±115. 9 cm³, voleybolcularda 1619. 2±85. 3 cm³ olduğu belirlendi. Araştırmaya katılan Bayan öğrencilerin spor branşlarına göre kafa hacmi ortalamaları dağılımı; basketbolcularda 1555. 36±115. 21 cm³, voleybolcularda 1582. 27±155. 87 cm³ olduğu belirlendi (Tablo 2).

Baş uzunluğu, baş genişliği, baş yüksekliği ile kranial kapasite arasında sıkı bir korelasyon bulundu (r: 0. 604, r: 494, r: 846). Bunun sonucu yapılan regresyon analizine göre aşağıdaki formülle CC hesaplanabilir:

Kranial kapasite (CC): -2276 + (L *6. 05) + (B * 8. 08) + (H * 9. 29) (R: 994).

TARTIŞMA

Günümüzde spor branşları arasında önemli yere sahip olan futbol, basketbol ve voleybol da çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Çalışmalar da bu tür sporlarda başarıya ulaşması beklenen kişilerin belirlenmesinde antropometrik ve somatopik ölçümlerin kullanılmasının önemli olduğu belirlenmiştir.

Literatürde futbolcular ile ilgili yapılan çalışmalarda boyların 177-179 cm arasında değiştiği, kilolarının ise 69-72 kg arasında değiştiği bildirilmektedir (15-21). Araştırmamıza katılan erkek öğrencilerin spor branşlarına göre boy ortalamalarının; futbolcularda 177. 38±5. 59 cm olduğu kilo ortalamalarının ise 71. 42±5. 88 kg olduğu tespit edildi. Literatürlerdeki bu değerlerle, bizim bulduğumuz değerler karşılaştırıldığında, birbirine yakın değerler olduğu görülmektedir.

Literatürde basketbolcular ile ilgili yapılan çalışmalarda ortalama boyların 186-195 cm arasında değiştiği, kilolarının ise 76-91 kg arasında değiştiği bildirilmektedir (15, 21-23). Literatürde ki bu değerlerle, bizim bulduğumuz değerler karşılaştırıldığında, Yardımcı'nın (15) bulgularıyla yakınlık göstermekte, ancak diğer araştırmalardaki değerlerden düşük olduğu görülmektedir.

Literatürde voleybolcular ile ilgili yapılan çalışmalarda ortalama boyların 187-192 cm arasında değiştiği, kilolarının ise 79-82 kg arasında değiştiği bildirilmektedir (15, 24-28). Literatürlerdeki bu değerlerle, bizim bulduğumuz değerler karşılaştırıldığında, bizim değerlerin daha düşük olduğu görülmektedir. Aradaki farkın diğer çalışmaların profesyonel liglerde yapılmış olmasından dolayı olabileceğini düşünmekteyiz.

Ziyagil ve ark (10), iki farklı futbol takımı üzerinde yaptıkları araştırmalarında, I. takımın baş çevresi ortalamasını 55. 49±2. 12 cm, II. takımın baş çevresi ortalamasını 53. 53±2. 75 cm olarak tespit etmişlerdir. Ziyagil ve ark, baş çevresi ortalamaları ile bizim bulgularımız karşılaştırıldığında I. takım ile yakınlık gösterdiği, II. takımdan yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin spor branşlarına göre kafa hacmi ortalamaları; futbolcularda 1485. 04±115. 27, basketbolcularda 1535. 92±115. 96, voleybolcularda 1619. 22±85. 38 olduğu belirlendi. Kafa hacmi ortalamaları incelendiğinde voleybolcularla futbolcular arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi (p<0. 05). Araştırmaya katılan Bayan öğrencilerin spor branşlarına göre kafa hacmi ortalamaları; basketbolcularda 1555. 36±115. 21, voleybolcularda 1582. 27±155. 87 olduğu belirlendi. Literatürde sporcuların kranial kapasitelerini ölçen ve hangi daldaki ne kadar olmasının gerektiğini belirten bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak yapılan araştırma neticesinde farklı spor branşlarında özellikle de o sporun tekniğini uygulamak için gerekli olan fiziksel özelliklerin sporcu vücudunda, belli bir tipik profil gelişimine sebep olabileceği düşünüldü.

KAYNAKLAR

1. Çakıroğlu, M., Uluçam, E., Cıgali, BS., Yılmaz, A., El Topu Oyuncularında Vücut Ölçümlerinden Elde Edilen Oranlar, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 19, 35-38, 2002.
2. Exercise tests in relation to cardiovascular function. Report of a WHO meeting. Tech Rep Ser **World Health Organ Tech Rep Ser**, 388: 1-30, 1968.
3. Tamer, K., Zorba E., Baltacı, G., Orta Doğu Teknik Üniversitesi Hazırlık Okulu Erkek Öğrencilerinin Çeşitli Fizyolojik Kapasitelerin Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi, Spor Hekimliği Dergisi, 26, 3, 1991.
4. Kazancı, ES., Türkler, S., İzometrik Egzersizler, Halter Federasyonu Yayını, 20, 1970
5. Zorba, E., Ziyagil, MA., Yıldırım, GK., Erdemir, İ., Erkek Hentbol Milli Takımının Motorik Ve Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Dergisi, 2, 2, 2000.
6. Bosco, C., New Fast For Jumping Control Of Athletes, Dubugue, 1990
7. Astrad, PO., Rodahl, K., Textbook Of Work Physiology Third Edt, Mcgraw-Hill Book Co, New York, 1986.
8. Baltacı, G., Zorba, E., Doğan AA., Kutlu, M., Kaçmaz, İ., 11-14 Yaşları Arasındaki Karakucak Güreş Projesinde Yer Alan Çocukların Fiziksel Uygunluk Ve Antropometrik Yapılarının Tespiti, Romatizma Dergisi 7, 3, 61-63, 1992.
9. Zorba, E., Ziyagil, M. A., Eliöz, M., Genç Türk Güreşçilerin Fizyolojik Profili, Spor Bilimleri III. Ulusal Kongresi, Ankara, 1994.
10. Ziyagil, M. A; Zorba, E. ; Kahraman, K. A. ; Futbolcularda Yapısal Özelliklerin Sürat Yeteğine Etkisi, I. Futbol Ve Bilim Kongresi, İzmir, 1996.
11. Saatçioğlu, A., Somatometrik Yöntemle İlgili Temel Bilgiler, Fırat Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi 1, 27-35, 1981.
12. Zorba, E., Vücut Yapısı Ölçüm Yöntemleri ve Şişmanlıkla Başa Çıkma, Yayıncı Matbaası, İstanbul, 2005.
13. Obesity; Preverting And Monaging The Global Epidemic. Report Of A WHO Consultation, World Health Organisation Tech Repser, 894, 1-10, 2000
14. Manjunath KY. Estimation of Cranial Volume-an Overview of Methodologies, J Anat Soc India 51, 85-91, 2002.
15. Yardımcı, M., Değişik Sportif Oyun Branşlarında Aktif Olarak Uğraşan Sporcuların Fiziksel Ve Fizyolojik Performans Parametrelerinin Karşılaştırılması, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1997
16. Yamaner, F., Galatasaray Profesyonel Futbol Takımının Fizyolojik Özelliklerinin Analizi Ve Yabancı Ülke Futbolcularıyla Mukayesesi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 1990

17. Kaplan, T., Fizyolojik Ve Fiziksel Parametrelerin Futbolda Başarıya Etkisi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1997

18. Gençay, Ö., Hazırlık Döneminde Profesyonel Futbolcuların Atletik Performansının Değerlendirilmesi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 1995

19. Çıkmaz, S., Taşkınalp O., Uluçam, E., Yılmaz, F., Çakıroğlu, M., Futbolcularda Gövde İle İlgili Antropometrik Ölçümler Ve Oranlar, Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi Dergisi, 22, 32-36, 2005

20. Taşkınalp, O., Yaprak, M., Toksöz, İ., Erkek Futbolcuların Bazı Antropometrik Özellikleri, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 12, 45-48, 1995

21. Kayatekin, M., Sevim, İ., Selamoğlu, S., Acarbey, Ş., Özgönül, H., Bir Birinci Lig Basketbol Takımı Oyuncularının Fizyolojik-Fiziksel Profili Ve Sedanterlerle Karşılaştırılması, IV. Milli Spor Hekimliği Kongresi, 257, 1993

22. Alptekin, A., Konya Ve Karaman İllerinde Liglerde Oynayan Basketbolcuların Antropometrik Özelliklerinin Ölçülüp Olimpik Basketbolcularla Kıyaslanması, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Konya, 1998

23. Csanady, M., Foster, T., Högye, M., Comparatre Echocardiographic Study Of Junior And Senior Basketbol Players, Int J Sport Medical, 7, 128-132, 1986.

24. Ergün, N., Baltacı, G., Yılmaz, İ., Elit Bir Voleybol Takımının Fiziksel Yapı Uygunluk Ve Performans Düzeyinin Analizi, Voleybol Bilim Ve Teknoloji Dergisi, 26-27, 1994

25. Ergün, N., Seyhan, S., Şahin, A. S., Baltacı, G., Yılmaz, İ., Elit Bayan Ve Erkek Voleybol Oyuncularında Spirometrik Değerler, Spor Bilimleri III. Ulusal Kongresi Bildirileri, Hacettepe Üni. Spor Bilimleri Ve Teknoloji Yüksekokulu Yayını, Ankara, 1992

26. Puhl, J., Case, S., Fleck, S., Physical And Physiological Characteristics Of Elit Voleybol Players, Research Quarterly For Exercise And Sport Can J Appl Sport Sci, 10, 122-6, 1985

27. McGown, CM., Conke, RK., Sucec AA., Buono, MS., Philips, W., Olimpiyatlarının Şampiyonlarının Antreman Program Ve Fizyolojik Profili, Voleybol Bilim Ve Teknoloji Dergisi 2, 1994

28. Ersöz, G., Koz, M., Sunay, H., Gündüz, N., Erkek Voleybol Oyuncularının Sezon Öncesi, Ortası, Ve Sonu fiziksel Uygunluk Düzeyi Parametrelerindeki Değişmeler, Gazi Ü Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 1, 1-7, 1996

P-180

25-45 YAŞLARINDAKİ SCUBA DALGIÇLARI VE KARGO PİLOTLARINDA KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞU VE VÜCUT KOMPOZİSYONUN İNCELENMESİ

Deniz Özyurt- Hayri Ertan- Settar Koçak- Feza Korkusuz

ÖZET

Bu çalışmanın amacı tüplü dalış (scuba) ve sportif uçuşun (kargo uçakları sportif uçaklara denk olduğu için kargo pilotları incelenmiştir) kemik mineral yoğunluğu – KMY (toplam, omur ve pelvis) ve vücut kompozisyonu (vücut kitle indeksi, bölgesel ve dokusal yağ kompozisyonu) ile ilişkisini ortaya çıkarmaktır. 25-45 yaşlarındaki 16 erkek dalgıç ile aynı yaşlardaki 19 kargo pilotu çalışmaya dahil edilmiştir. Kemik mineral yoğunluğu (KMY) ve vücut kompozisyonu ölçümleri DEXA ile yapılmıştır. Sonuç olarak hem pilotlarda hem de dalgıçlarda toplam KMY ile pelvis ve omur KMY arasında istatistiksel yönden anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Pilotlarda vücut kitle indeksi ile bölgesel ve dokusal yağ kompozisyonu arasında anlamlı bir ilişki görülürken dalgıçlarda hiçbir ilişki saptanamamıştır. Pilotların uçuş süreleri ve KMY arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmazken; dalgıçların toplam dalış süreleri ile omur KMY arasında istatistiksel açıdan önemli pozitif bir ilişki saptanmıştır. İki grup birbiriyle karşılaştırıldığında ise pilot ve dalgıçlarda KMY ve vücut kompozisyonu açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Anahtar kelimeler: kemik mineral yoğunluğu, vücut kompozisyonu, pilot, dalgıç erkek

OBSERVING THE BONE MINERAL DENSITY AND TOTAL BODY COMPOSITION IN SCUBA DIVERS AND CARGO PILOTS BETWEEN 25-45 YEARS OLD

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the relationship between scuba diving / sportive flights and bone mineral density-BMD (total, spine and pelvis) / total body composition (body mass index, regional and tissue fat composition) and to examine the differences between two groups. 16 male divers aged 25-45 years and 19 male cargo pilots in the same age group were included to this study. BMD and total body compositions were measured by DEXA. As a result both in pilots and in divers there were statistically significant relations between total BMD and pelvis/spine BMD. Although; there were statistically significant relations between body mass index and regional/tissue fat composition in pilots, no relation was found in divers. There was no relationship between flight time and BMD in pilots, a statistically significant relation was found between total dive time and spine BMD in divers.

No statistically significant differences in BMD were found between pilots and divers.

Key words: bone mineral density, total body composition, pilot, diver, male

GİRİŞ

Osteoporoz olarak da adlandırılan kemik mineral yoğunluğunun azalması, çok nedenli ve sessiz bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. Kemik mineral yoğunluğu (KMY) genetik etkenler, yaş, cinsiyet gibi değiştirilemeyen faktörlerin yanı sıra, beslenme, egzersiz sigara ve alkol kullanımı, ilaç kullanımı gibi değiştirilebilir faktörlerden de etkilenebilir.

Bu güne kadar yapılan çalışmalarda egzersiz ile kemik mineral yoğunluğu arasında bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. (Alakel ve ark., 1995; Düppe ve ark., 1997) Değiştirilemeyen faktörlerin etkileri baskın olmasına rağmen egzersizin sporcularda sporcu olmayanlara göre %40 oranında kemik mineral yoğunluğu artışı sağladığı yapılan

çalışmalar sonucunda tespit edilmiştir. (Frost,2001). Ayrıca derin su dalgıçları ve jet pilotlarında kemikler üzerinde çalışmalar yapılmış (James,WH; 2001) ve jet pilotlarında yerçekimi gücünün kemik mineral yoğunluğunu artırıcı etkileri ortaya konmuştur. (Neumann ve ark., 2001)

Bu çalışmanın amacı; günümüzün sevilen sporları tüplü dalış ve sivil uçuş ile kemik mineral yoğunluğu ve vücut kompozisyonu arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve pilot ve dalgıç grupları arasındaki farkların ortaya konmasıdır. Dünyada derin su dalışı ile yüksek yer çekimi ivmesi olan jet uçuşlarının kemikler üzerine etkileri ile ilgili birkaç çalışma yapılmışsa da scuba ve sivil uçuş ile KMY ve vücut kompozisyonu ilişkisini ortaya koymayı hedefleyen bu çalışma özellikle Türkiye'de ilk olacaktır.

YÖNTEM

Çalışmaya yaşları 25-45 arasında değişen ve düzenli dalış yapan 16 erkek scuba dalgıcı ile aynı yaş grubunda 19 kargo pilotu katılmıştır. Katılımcıların genel KMY, omur (L2-L4) KMY, pelvis KMY ile vücut kompozisyonları (bölgesel ve dokusal yağ miktarları) Dexa ile bir kez ölçülmüş ve (uçuş/ dalış süreleri, yapılan farklı fiziksel aktiviteler vb'nin sorulduğu) bir anket uygulanmıştır.

Parametreler arasındaki ilişki, "pearson çarpım momentler korelasyonu" ile hesaplanmıştır. Kargo pilotları ve scuba dalgıçlarının KMY'leri (genel, pelvis, omur) ve vücut kompozisyonları (vücut kitle indeksi, bölgesel ve dokusal yağ oranları) "independent test" ile karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Pilot verileriyle yapılan korelasyon analizinde; genel KMY ile hem omur KMY ($r = 0.89$, $p < 0.01$) hemde pelvis KMY ($r = 0.87$, $p < 0.01$) arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir korelasyon görülmektedir. Aynı şekilde vücut kitle indeksi ile dokusal yağ miktarı ($r = 0.68$, $p < 0.01$) ve bölge yağ miktarı ($r = 0.68$, $p < 0.01$) arasında da pozitif korelasyon görülmektedir. Bölgesel ve dokusal yağ miktarları arasında hemen hiç fark bulunamamıştır dolayısıyla da çok yüksek bir pozitif korelasyon ($r = 0.99$, $p < 0.01$) saptanmıştır. Buna karşın KMY değerleri ve vücut kompozisyonu ile uçuş süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Dalgıç verileriyle yapılan korelasyon analizinde, genel KMY ile omur KMY ($r = 0.92$, $p < 0.05$) ve pelvis KMY ($r = 0.82$, $p < 0.05$) arasında pilotlara göre daha yüksek bir pozitif korelasyon saptanmıştır. Vücut kitle indeksi ve bölgesel ve dokusal yağ oranları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Dalış süresi ile genel KMY, pelvis KMY ve vücut kompozisyonu arasında herhangi bir ilişki bulunamazken, dalış süresi ve omur KMY arasında ($r = 0.50$, $p < 0.05$) istatistiksel olarak anlamlı düşük bir korelasyon saptanmıştır.

Grupların birbiriyle karşılaştırılmasında ise KMY yada vücut kompozisyonu değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo1: Pilot ve Dalgıçlarda Ortalama Çalışma Değerleri

	Pilot	Dalgıç
Ortalama		
Kilo (kg)	74.10± 8.42	76.56± 10.35
Boy (cm)	175.53± 1.32	176.38± 7.20
Vücut kitle indeksi (kg/cm2)	24.01± 1.98	24.56± 2.54
Genel kemik mineral yoğunluğu	1.23± 0.08	1.23± 0.07
Omur KMY	1.27± 0.17	1.27± 0.13
Pelvis KMY	1.27± 0.13	1.27± 0.10
Dokusal yağ miktarı	21.50± 4.60	22.10± 4.93
Bölgesel yağ miktarı	20.60± 4.47	21.18± 4.75
Toplam Uçuş/Dalış süresi (saat)	2651.05± 512.70	400.00± 122.47

TARTIŞMA

Analizleri yapılan pilot ve dalgıç gruplarında beklendiği gibi genel KMY ile pelvis ve omur KMYleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon saptanmıştır. Bunun nedeni hem dalışın hem de uçuşun tüm vücut üzerine etkisi olan sporlar olmasıdır oysa tenis gibi bölgesel eklem ve dokuları çalıştıran sporlarda durum farklı yani bölgesel KMY artışı şeklinde olabilecektir. (Düppe, 1997; Turner, 1998)

Vücut kitle indeksi ile bölgesel ve dokusal yağ miktarları arasındaki ilişkiye bakıldığında ise, pilotlarda pozitif bir korelasyon saptanırken dalgıçlarda bir ilişki bulunamamıştır. Bunun nedeni pilotların daha sık ve düzenli egzersiz yapması dalgıçların ise daha az ve düzensiz egzersiz yapmasından kaynaklanabilir.

KMY ve vücut kompozisyonu ile uçuş/dalış süreleri arasındaki ilişkiye bakıldığında, uçuş süresine bağlı herhangi bir ilişkiye rastlanamamasına karşın dalış süresi ve omur KMY arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu; dalgıçların bel çevresine bağladıkları kurşun ağırlıkların bölgeye direkt olarak yük bindirmesinden kaynaklanıyor olabilir çünkü bel omurlarının hem osteoporoz hem de yükten primer olarak etkilendiği bilinmektedir. (Colletti ve ark., 1989)

Daha önce Neumann ve arkadaşlarının (2001) yaptığı çalışmada yüksek yer çekimi ivmesinin jet pilotlarında KMY'yi artırdığı ortaya konmuştur. Bu çalışmada böyle bir sonuca rastlanmaması doğaldır çünkü hem pilotların uçuşa başlamadan önceki KMY değerleri bilinmemektedir hem de kargo uçuşlarında yüksek yer çekimi ivmeleri mevcut değildir.

Çalışmaya katılan pilot ve dalgıçlar arasında KMY yada vücut kompozisyonu açısından herhangi bir fark bulunamamıştır. Buna neden olarak anket sorularına göre grupların farklı egzersiz türlerine ve diğer doğa sporlarına yatkınlıklarını düşünebiliriz.

KAYNAKLAR

L. Alakel, J. L.; Clasy, D. C.; Fehling, R. M.; Weigel, R. A.; Boileau, J. W.; Erdiman, R.; Stilman; Contributions of exercise, body composition and age to bone mineral density in premenopausal women. **Med. Sci. Sports Exerc.** Vol 27 No 11 (1995) 1477-1485

Colletti, L. A.; Edwards, J.; Gordon, L.; Shary, J.; Bell, N. H.; The effects of muscle building exercise on bone mineral density. **Calcif Tissue Int.** (1989) 45: 12-14

Düppe, H.; Gradsell, P.; Johnell, O.; Nilson, B. E.; Ringsberg, K.; Bone mineral density, muscle strength and physical activity; a population based study of 332 subjects aged 15-42 years. **Acta Orthop. Scand.** (1997) 68-2

Frost, H. M.; From Wolf's Low to Utah Paradigm's Insights About Bone Physiology and its Clinical Applications, **The Anatomical Record** (2001) 262, 398-419

James, W. H.; The bones and hormones of deep water divers and pilots of high performance aircraft. (Letter) (2001) **Occup Environ Med.** Oct; 58, 10 682

Neumann, F. L.; Bennell, K. L.; Wark, J. D.; The effects of +GZ force on the bone mineral density of fighter pilots. **Aviat Space environ. Med.** (2001) Mar; 72 (3); 177-181

Turner, C. H.; Exercise as therapy for osteoporosis: The drunk and the Streer Lamp, Revisited. **Elsevier Science Inc.** (1998) Bone: Vol: 23 No 2, 83-85

GÜREŞÇİLERDE KISA SÜRELİ KİLO KAYBININ ESNEKLİK ÜZERİNE ETKİSİ

ŞAHİN, İ* ; SÜEL, E. *

* Aksaray Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

ÖZET

Araştırmada Niğde Üniversitesi serbest ve grekoromen güreş takımındaki kilo düşen güreşçiler ile kilo düşmeyen güreşçilerin esneklik testi sonuçları karşılaştırılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda çözüm önerileri getirilmiştir. Güreşçiler iki ayrı teste tabi tutulmuşlardır. İlk ölçümler müsabakadan bir ay önce, ikinci ölçümler ise müsabakadan bir gün önce kilolarını düştikleri müsabaka tartı günü yapılmıştır.

Yapılan ölçümler sonucunda ilk dört sıklet olan 54, 58, 63, 69 kilogram güreşçilerin düştikleri kilo oranlarının yüksek olduğu ikinci dört sıklet olan 76,85,97,130 kilogram güreşçilerin ise kilo düşme oranlarının düşük olduğu görüldü. Her iki grupta da esneklik değerleri arasında anlamlı farklar olmadığı tespit edildi.

Anahtar kelimeler; Güreş, kilo düşmek, esneklik.

ABSTRACT

For this research wrestling teams freestyle and grekoromen style of university wrestlers who how effect losing weight on flexibility. Also for this research. There are two comparisons between the losing weight wrestlers; power and not losing weight wrestlers flexibility.

At the end of the research all of the details which is given from this research gives the solution of suggestion.

First group scale is done a month before the tournament, second group scale is done a day before tournament during the tournament of losing weight while they were on weight.

At the end of the tests which were done that. There was high scale losing weight wrestlers on 54, 58, 63, 69, 76 kilos. Also there is a meaningful differences between 54, 58, 63, 69, 76 kilos on contrary. There is low scale losing weight wrestlers on 76, 85, 97, 130 kilos. Also there is a meaningless differences between 76, 85, 97, 130 kilos.

Key words; wrestling, kilos losing, flexibility.

GİRİŞ

Sporcu beslenmesinde amaç; sporcunun cinsiyetine, yaşına, günlük fiziksel aktivitesine ve yaptığı spor çeşidine göre antrenman ve müsabaka dönemlerine yönelik düzenlemeler yapılarak besinlerin yeterli ve dengeli bir biçimde alınmasıdır. Sporcunun beslenmesi planlanırken; boy ve kilo, vücut yağ yüzdesi, beslenme bilgi düzeyi, beslenme alışkanlıkları, sağlık durumu sosyal ve ekonomik koşulları da dikkate alınmalıdır (2).

Hareketleri büyük bir genlikte uygulama yetisi esneklik, çoğu zamanda hareketlilik olarak tanımlanmaktadır. Esneklik, antrenmanda büyük bir öneme sahiptir. Bir kimsenin becerileri, büyük açılarda ve kolay olarak gerçekleştirilmesinde önde gelen temel gerekliliktir. Böyle hareketlerin başarılı olarak gerçekleştirilmesi, gerek duyulandan daha yüksek olması gereken eklem açısı ve hareket genişliğine bağlıdır (12). Birey geliştirilmesi gerekli olan esneklik düzeylerine ilişkin bilgiye sahip olmak zorundadır (3).

Doğru bir hareket tekniğinin ve yüksek sıklıkta hareket yinelenmelerinin gerçekleştirilmesinde, agonist ve antagonist kasların karşılıklı olarak gevşeme yetenekleri ile kas esneklikleri, önemli belirleyici etmenlerdendir. Ayrıca, iyi geliştirilmiş eklem esnekliği de hareketin büyük genişliklerde yapılmasına olanak sağlar. Bilindiği gibi sprint yaparken uzun adımlar ile koşulması önemli bir verim belirleyicisidir.

Bu bağlamda özellikle kalça ve dizler için günlük egzersizler bir zorunluluk olarak görülmelidir (8).

Esneklik sporcuda yaralanma eğilimini ortadan kaldırırken kuvvet, sürat ve koordinasyon gelişimine de olumlu yönde etki eder. Ayrıca, becerilerin kolay, hızlı ve etkili bir biçimde gerçekleşmesini sağlar (13). Yaş ve cinsiyet de esnekliği etkilemektedir. Belirli bir düzeyde genç bayanlar, genç erkekler göre daha esnek gözükmetedir. Doruk esneklik düzeyine 15-16 yaşlarında ulaşmaktadır (9).

Yetersiz kas kuvveti değişik alıştırmalardaki hareket genişliğini azaltabilir. Bu bağlamda kuvvet, esneklik için önemli bir öge olarak görülmeli ve antrenörler tarafından göz önüne alınmalıdır. Kuvvet ve esneklik birbirleri ile bağlantılı yetilerdir. Çünkü, kuvvet kasın enine kesitine, esneklik ise kasın ne kadar gerileceğine bağlıdır. Cimnastikçilerin hem esnek hem de kuvvetli olması bu yaklaşımları doğrulamaktadır (4).

Esneklik çalışmalarının dönemlemesi hazırlık evresinden başlayarak geliştirilmelidir. Özel antrenmanlar ile kas gruplarının enerji değişimi ve aşırı kas tutuklukları giderilerek yarışma dönemine aktarım yapıldığında yarışma evresinde sadece kazanılan bu özelliklerin korunması sağlanacaktır. Yine de esneklik günlük antrenmanların bir parçası olmalıdır ve ısınmanın sonuna doğru yoğunlaştırılmalıdır (12).

Sıklet sporcularının bazılarında, normal kiloların altında daha düşük bir kategoride yarışıp başarılı olma isteği vardır. Bu düşünce daha alt grupta yarışma psikolojisinden doğabilmektedir (11).

Güreş; dayanıklılık ve mücadele gerektirdiği için beslenme de buna göre düzenlenir. Karşılıklı yoğun yüklenmelerle geçen müsabaka ve antrenman dönemlerinde, sporcu, beslenmesini antrenmanın yoğunluğuna göre ayarlamalıdır. Fakat ferdi spor dalları arasında güreşin de yer aldığı bazı mücadele sporlarında sıklet ayarlaması vardır. Bu da ister istemez sporcuları kilo düşürmeye zorlamaktadır. Bu nedenle sporcu, hem beslenme rejimini ve hem de kilo verme rejimini birlikte yürütmek zorundadır. Beslenme rejimini düzenli ve dengeli yapan sporcunun kilo fazlalığı söz konusu değildir. Beslenmesine dikkat etmeyen sporcunun da kilo alması gayet doğaldır (10).

Sadece diyetle kısıtlama yöntemi ile kilo vermede, yağ kaybı yanında yağsız vücut kitlesinde de kayıplar oluşabileceğinden, diyetin egzersizle birlikte olması istenmektedir. Aktivite sırasında vücudun aktif kitlesinde (kalp, kas, karaciğer vb.) çalışma temposu artmaktadır. Çalışan kaslar glikoz, glikojen ve yağ biçiminde büyük oranda enerji harcar. Düzenli egzersizlerin bazal metabolizma hızını artırdığı görüşü vardır (1).

Aşırı kilo verme özellikle güreşe yeni başlayanlarda, miniklerde, yıldızlarda, gençlerde, ümitlerde zararlı sonuçlar verir. Sporcunun büyümesini, gelişmesini ve adale yapısını etkiler. Bunun yanında dolaşım ve solunum sistemini de etkiler, buna müsaade edilmemelidir. Ancak düzenli, planlı ve programlı şekilde sporcunun vücudundaki yağ oranına göre kilo vermesi daha uygundur (5).

Sporcu kilo vermek amacı ile besin ve sıvı kısıtlamasını birlikte yaparsa dehidrasyon meydana getireceği olumsuzlukların yanı sıra karaciğer glikojen depolarında azalma, sıvı ve elektrolit (sodyum, potasyum vb. mineraller) kaybı, oksijen tüketiminde azalma ve kas kuvvetinde azalma, böbrek kan akımında bozukluklar ve böbrekte filtre edilen sıvı hacminde azalma görülür. Bu olumsuzlukların sıklıkla yaşanması gençlerde büyüme ve gelişmeyi de engelleyebilmektedir. Kısıtlama uzun sürerse, sağlıklı bir zayıflama oluşacak ve dokularda kayıplar meydana gelecek, performans azalacaktır (7).

METERYAL METOT

Araştırmanın evren ve örneklemi Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu ve Aksaray Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu güreş takımında yer alan elit seviyedeki 16 erkek sporcudan oluşmaktadır. Araştırmada güreşçiler ilk dört sıklet olan 54, 58, 63, 69 kg. ve ikinci dört sıklet olan 76, 85, 97, 130 kg. olmak üzere iki grup olarak incelenmiş ve araştırmada veriler iki aşamada elde edilmiştir.

I. Aşama (pre –test)

Denekler bir aylık bir kampa alınmıştır. Bütün deneklere kilo ayarlamaları için çeşitli öneriler getirilmiş fakat uygulamada kendi istekleriyle bırakılmıştır.

Birinci test kampın başlamasından üç gün sonra saat 12: 00 – 14: 00 arasında Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

kondisyon salonunda yapılmıştır. Teste başlamadan önce deneklere yapılacak testler hakkında bilgi verilerek tanıtım alıştırılmaları yapıldı. Bütün deneklere müsabaka kilolarını ayarlamaları söylendi. Birinci aşamada esneklik testi (otur uzan testi) uygulanmış ve ölçüm sonuçları tespit edilmiştir.

II. Aşama (post-test)

BULGULAR

Tablo 1: 54,58,63,69kg. Sporcularının Esneklik Testi Ölçümleri

GRUPLAR	N	Kilo ölçümü aralığı	En az	En çok	X	Ss	St. hata	T
ÖN TEST	8	61 74	22	40	32,37	6,16	2,17	7,891
SON TEST	8	55 69	19	36	29,12	5,69	2,01	

Tablo'da görüldüğü gibi çalışmaya katılan 54, 58, 63, 69 kilo sporcularının esneklik testleri ortalamaları Pre test sonuçları $32,37 \pm 6,16$, Post test sonuçları $29,12 \pm 5,69$ dur. Aradaki fark ise 3,25 olarak bulunmuştur.

İkinci test, sporcuların hepsinin kilolarını düşükleri, müsabakadan bir gün önce, müsabaka tartı günü uygulanmıştır. İkinci aşamada esneklik testi (otur uzan testi) uygulanmış ve ölçüm sonuçları tespit edilmiştir.

Araştırmada Pre-test, Post-test sonuçları SPSS programında T testi ile sınanmış, sonuçlar 0. 05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bu sonuçlara göre Pre test, Post test sonuçları T testi ile hesaplanmış çıkan sonuç T dağılımı çizelgesinde $t < 0. 05$ önem derecesine göre 7,891 çıkmış olup önemsiz bulunmuştur.

Tablo 2: 76,85,97,130 kg. Sporcularının Esneklik Testi Ölçümleri

GRUPLAR	N	Kilo ölçümü aralığı	En az	En çok	X	Ss	St. hata	T
ÖN TEST	8	78 121	17	43	30,12	8,98	3,17	15,00
SON TEST	8	75 120	15	41	28,25	9,00	3,18	

Tablo'da görüldüğü gibi çalışmaya katılan 76, 85, 97, 130 kilo sporcularının esneklik testleri ortalamaları Pre test sonuçları $30,12 \pm 8,98$, Post test sonuçları $28,25 \pm 9,00$ dur. Aradaki fark ise 1,87 olarak bulunmuştur.

Bu sonuçlara göre Pre test, Post test sonuçları T testi ile hesaplanmış çıkan sonuç T dağılımı çizelgesinde $t < 0. 05$ önem derecesine göre 15,000 çıkmış olup Önemsiz bulunmuştur.

Bu durumda sporcular kilo kaybı sonrasında esnekliklerinde önemli derecede bir kayıp oluşmadığı belirlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmaya katılan 54, 58, 63, 69 kilo sporcularının esneklik testleri ortalamaları Pre test sonuçları $32,37 \pm 6,16$, Post test sonuçları $29,12 \pm 5,69$ dur. Aradaki fark ise 3,25 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre Pre test, Post test sonuçları T testi ile hesaplanmış $t < 0. 05$ önem derecesine göre 7,891 çıkmış olup önemsiz bulunmuştur.

Diğer grup olan 76, 85, 97, 130 kilo sporcularının esneklik testleri ortalamalarında ise Pre test sonuçları $30,12 \pm 8,98$, Post test sonuçları $28,25 \pm 9,00$ dur. Aradaki fark ise 1,87 olarak bulunmuştur. Bu grupta elde edilen veriler Pre test, Post test sonuçları T testi ile hesaplanmış $t < 0. 05$ önem derecesine göre 15,000 çıkmış olup önemsiz bulunmuştur.

Tamer 1992'de yaptığı çalışmada 17 Galatasaraylı erkek sporcunun otur-uzan değerleri ortalamasını 22. 18 cm. olarak bulmuştur (15).

Şenel 1997'de yaptığı çalışmada 7 erkek bisiklet sporcusunun otur-uzan değerleri ortalamasını 27. 14 cm. olarak bulmuştur (14).

Gettman ve Pollack antrenmansız kişilerde 35 cm. 'lik ortalama elde ederken, Zhuu ve arkadaşları çinli erkeklerde 42. 8 cm. 'lik değer elde etmişlerdir (6).

Aşırı kilo kaybı sonrasında sporcunun motorik özelliklerinde ve buna bağlı olarak da performansında olumsuz yönde bir değişim olduğu halde esnekliklerinde önemli derecede bir azalmanın oluşmadığı sonucu yapılan çalışmada ortaya çıkmıştır.

Esneklik kısa sürede kaybolacak bir özellik değildir. Güreşçilerin kısa sürede kilo düşmelerinde esnekliklerinde önemli bir değişim olmayacağı fakat güreşte esnekliğin çok önemli olduğundan da geliştirilmesi gerektiği düşüncesindeyiz. Bu nedenle esneklik çalışmalarına her antrenmanda mutlaka yer verilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1- Aslan,C., Güreşçinin Rehberi, Uğur Ofset Matbaası. İzmir, 1984
- 2- Baysal,A., Beslenme, Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, Yenilenmiş 6. Baskı, 1996.
- 3- Bomp,T. O., Antrenman Kuramı ve Yöntemi (Çev. ; İ. Keskin Ve A. B. Tüner), Spor Kitabevi,Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1998.
- 4- Bosco,J. S., Terjung,R. L. Greenleaf,J. E., Effects Of Progressive Hypohydration On Maximal Isometric Muscular Strength, J. Sports Med. And Phy Fitness, 1968.
- 5- Filiz,K., "Güreşçilerde Hızlı Kilo Kaybının Kuvvet ve Dayanıklılık Üzerine Etkileri", Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Teknik Eğitim Fakültesi Matbaası, Cilt 7, Ankara, 1991.
- 6- Getman, L. R. and Pollack, M. L. : What makes a Superstar? A physiological profile, Physican and Sport Medicine., Vol: 5, pace. 64-68, 1997.
- 7- Güneş,Z., Spor Ve Beslenme Antrenör ve Sporcu El Kitabı, Bağırhan Yayınevi, Spor Kitabevi, Ankara, 1998.
- 8-Harre, D., "Trainingslehre", Sportverlag, Berlin, 1981.
- 9- Hazar,M., Aydos, L., Elbek, Ş., Durmuş, O., "Güreşçilerde Müsabaka Öncesi Kısa Süreli Kilo Kaybının Kuvvet ve Dayanıklılık Üzerine Etkisi", Spor Bilimleri Dergisi, Yayın No: 3, Ankara, 1992.
- 10- Kalyon,T. A., Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları, Gata Basımevi, 4. Baskı, Ankara, 1994.
- 11- Kasap,G., "Ankara Bölgesi Aktif Güreşçilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Sağlık Durumları Üzerine Bir Araştırma", Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara,1979.
- 12-Ozolin, N., G. Sovremenniaia Systema Sportivnoi Trenirovki (Athlet's Training System For Competition). Phyzkultura I Sport, Moskov, 1971.
- 13- Sevim, Y., Antrenman Bilgisi, Tutibay Ltd. Şti, Ankara, 1997.
- 14- Şenel Ö, Atalay N A, Çolakoğlu F. : Türk Milli Bisikletçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi, Cilt VIII, Sayı 1, Ankara, 1997).
- 15- Tamer K., Ziyagil M. A., Yamaner F. : Galatasaray ve Konya Spor Profesyonel Futbol Takımlarının Antropometrik Özelliklerinin ve Fizyolojik Kapasitelerinin Kıyaslanması, G. Ü. Gaz,i Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 8, Sayı, Ankara, 1992.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ÖĞRETİM ELEMANLARININ UNVANLARINA VE MESLEK GRUPLARINA GÖRE FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Öztürk, M⁺, Kaya, R⁺, Çavuşoğlu, B⁺, Avcı, S⁺, Demirci, M⁺.

⁺İÜ. BESYO Öğretim Elemanları. ⁺İÜ BESYO Mezunları

Anahtar sözcük: fiziksel uygunluk, FADA, öğretim elemanı, kalori harcaması

ÖZET

İnsanların yaşam tarzları, yeni teknolojik gelişmelerin sağladığı konfor nedeniyle sürekli değişime uğramakta, fiziksel aktivite ile ifade edilen etkinliklerin azalmasına neden olmaktadır. Fiziksel aktivitedeki bu azalmanın sonucu olarak ortaya çıkan hastalıklar da büyük bir halk sağlığı sorununu ortaya çıkarmaktadır. 1900'li yıllarda en sık görülen ve ölüme neden olan hastalıklar sırasıyla zatürre, verem ve ishal iken, günümüzde hareket azlığına bağlı olarak gelişen kalp hastalığı, kanser ve inme (felç) olarak sıralanmaktadır. Bu nedenlerle, bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenerek, fiziksel aktivite düzeyleri düşük bireylerin fiziksel aktiviteye yönlendirilmesinin sağlanması, toplum sağlığı açısından büyük önem arz etmektedir.

Bu araştırma, İstanbul Üniversitesinde görev yapan gönüllü öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Deneklerin fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek üzere, geçerliliği ve güvenilirliği Karaca (2000) ve arkadaşları tarafından yapılmış olan Fiziksel Aktivite Düzeyini Araştırma (FADA) anketi kullanılarak yapılmıştır. Anket, deneklerin çalıştıkları iş türünü, ev işlerini, hobilerini, uyku sürelerini, merdiven kullanmalarını, ulaşım ve spor aktivite düzeylerini sorgulamaktadır. Araştırmaya, yaş ortalaması 34,802 ± 9,003, beden ağırlığı ortalaması 60,198 ± 7,903 olan 101 bayanlar ile yaş ortalaması 35,942 ± 7,729, beden ağırlığı ortalaması 83,841 ± 14,960 olan 69 erkek ve toplam 170 gönüllü öğretim elemanı (profesör, doçent, yardımcı doçent, PhD ve Araştırma görevlisi) katılmıştır. Anketten elde edilen verilere göre, deneklerin beden kütle indeksleri (BKİ) bayanlarda 22,295±2,908, erkeklerde ise 26,569 ± 3,684 olarak bulunmuştur. Deneklerin farklı aktivitelere göre, beden ağırlıkları başına saatte harcadıkları kaloriler (KH) ortalaması bayanlarda 44,195± 9,428, erkeklerde de 42,461±12,007 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin değerlendirilmesi, SPSS istatistik programı aracılığıyla yapılmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler yanın-da, grup ortalamalarının karşılaştırılması da yapılmıştır.

Sonuç olarak, bu çalışmaya katılan deneklerin BKİ değerlerine bakıldığında yapısal olarak bayanlar normal düzeyde, erkekler ise hafif şişman oldukları görülmektedir. Deneklerin fiziksel aktivite düzeyleri ise orta düzeyde bulunmuştur. Unvanlara göre bayan öğretim elemanlarının BKİ değerleri arasında fark bulunmazken erkek deneklerin ortalamaları arasında fark bulunmuştur (p<0,05).

The Study of Physical Activity Levels of The Teaching Staff in İstanbul University According to Their Professions and Titles

ABSTRACT

As a result of the comfort caused by new technological improvements, lifestyles of human-beings keep changing on and effectiveness that is named as physical activity decreases. The decrease at the physical activities reveal diseases which introduce new problems for the health of the society. When the diseases that were frequently seen and caused death in the year 1900 were tuberculosis, cold and diarrhea; today, as a result of the lack of motion, heart diseases, cancer and apoplexy are listed. For these reasons, by determining the levels of the physical activities of each person, guiding the people with a low level of physical activity to a high level reveal a great importance for the health of the society.

The aim of this study is to determine the physical activity levels of the voluntary teaching staff working in İstanbul University. In order to determine the physical activity levels of the test subjects, Physical Activity Searching (FADA) questionnaire, guaranteed by Karaca (2000) and friends were applied. In this questionnaire, the working area, houseworks, hobbies, sleeping duration, stair using, transportation and the physical activity level of the test subjects were researched. 170 voluntary teaching staff (professor, assistant professor, PhD, research assistant), including 101 female at the age of 34,802±9,003 having a body weight of 60,198±7,903 and 69 male at the age of 35,942±7,729 having a body weight of 83,841±14,960, avaragely, joined in this study. According to the results of the questionnaire, the body mass indexes (BKİ) and daily calor consumption – body weight ratio for different activities (GKH) were calculated.

SPSS statics programme was used at evaluating the results. In addition to the relationship between dependent and independent variables, a comparison about the group avarage was done. As a result of evaluating the statics, for the female test subjects, a positive meaningful relationship was found between the GKH and the age (p<0,035) when there was no meaningful relationship between the GKH and BKİ (p<0,05). Male test subjects had neither meaningful relationship between the GKH and BKİ, nor GKH and the age (p<0,05). According to the profession (Law, Political Information, Veterinary, Management, Communication and Physical Education and Sports) and academical title (professor, assistant professor, PhD, research assistant) of the female test subjects, a meaningful difference was found for BKİ and but not for GKH. According to the profession (Law, Political Information, Veterinary, Management, Communication and Physical Education and Sports) and academical title (professor, assistant professor, PhD, research assistant) of the male test subjects, a meaningful difference was found for BKİ and but not for GKH. (p<0,05)

In Conclusion, the physical activity levels of teaching staff in different faculties of İstanbul University were found to be similar when the BKİ values were showing differences. When compared with the similar studies, the daily activity of the research test subjects were defined as low.

GİRİŞ

Fiziksel aktivite (FA), zinde ve neşeli günlük yaşam, vücudu hastalıklara karşı korumak, alınan fazla enerjinin doğal bir şekilde harcanıp şişmanlığın önlenmesi, yaşlanma ve yaşlanmanın getirdiği organik gerilemenin yavaşlatılması, sinirsel gerginliklerin azaltılması ve koroner damar hastalıklarının getirdikleri ölüm olaylarını önleyici ve koruyucu etkinin artırılması, kasa bağlı eklem dokularının sağlık ve işlevlerinin korunması, sosyal kaynaşmanın sağlanıp yalnızlıktan kurtulmak ve duruş bozukluklarının önlenmesinde etkili olmaktadır (4, 5, 6, 11, 17, 18, 19.).

Günümüzde, teknolojik ilerlemelerle birlikte, fiziksel aktivitelerde azalma meydana gelmiş ve fiziksel aktivite ile ifade edilen bulgulara değişime uğramış ve büyük bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir (27, 15). Bireylerin fiziksel aktivite yönlendirilebilmesi açısından farklı grupların fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Rosenberger ve ark (23), ABD' de fiziksel inaktivite ve obezite yaygın boyutlara ulaştığını ifade etmektedirler. Araştırmacılar fiziksel aktivite azlığı ile obezite ve sağlık harcamaları arasında doğru orantılı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ifade etmişlerdir. Carnegie, M. A. ve ark. (8 Yeni Kuzey Galler'de yetişkinler üzerinde yapmış oldukları çalışmada, fiziksel aktivitenin ve yürüyüşün sağlığa faydası olduğunu belirtmektedirler.

Günümüzde bir çok ülkede ölümleri ve ölüm risk profili hızla değişmektedir. Enfeksiyon hastalıkları azalmasına karşı yaşam biçimi ile ilgili hastalıklar artmaktadır (20). Kronik hastalıklar ile ilgili risk faktörleri birçok bilimsel çalışmada araştırılmış ve fiziksel aktivitenin önleyici rolü olduğu kanıtlanmıştır (4, 19, 22, 27). Örneğin, Ulaşım biçiminde yapılan çok küçük değişiklikler bile obezite karşısında çok büyük faydalar sağlamaktadır (3, 10, 17, 29). Fiziksel aktivite önleyici rolü yanında çeşitli hastalıklarının tedavisinde de önerilmektedir (1). Fırat Üniversitesinde (Elazığ) görev yapan 28 ile 64 yaşları arasında ve ortalama yaşları 40. 51±6. 79 olan 232 öğretim elemanının katıldığı bir

araştırmada, öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve sağlık sorunları ile aktiviteleri arasında bir ilişki araştırılmış ve öğretim elemanlarının, fiziksel aktivite alışkanlıklarının yetersiz olduğu, fiziksel aktivite yapmayan Öğretim Üyelerinin daha çok sağlık problemi (> % 80) ile karşılaştığı, fiziksel aktivite eksikliğine bağlı olarak, mesleki ve bir çok hastalıklara yakalanma risklerine açık oldukları kanısına varılmıştır (2)

Günümüzde, kişilerin fiziksel aktivite düzeylerinin ve yaşam tarzlarının değerlendirilerek, onların, fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesi yaygın ve kolay uygulanabilir yöntemlerdendir (16, 24, 28). Bu çalışmada, üniversite öğretim elemanlarının çalıştıkları bölümlere ve unvanlarına göre fiziksel aktivite düzeyleri araştırılmış ve günlük ortalama enerji harcamaları belirlenmiş ve karşılaştırmalar yapılmıştır. Fiziksel aktivite ölçümleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (FADA) ile yapılmıştır (14).

GEREÇ VE YÖNTEM

İÜ öğretim elemanlarının çalıştıkları bölümlere ve unvanlarına göre fiziksel aktivite düzeyleri belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada tarama yöntemi kullanılmış ve denekler gönüllülük esasıyla araştırılmaya alınmıştır. Öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerinin belirlemek üzere Uluslararası Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi

(FADA) uygulanmıştır. Bu anketin geçerlilik ve güvenilirlik araştırması KARACA, A. ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (12, 14).

Bu ankette (FADA), tamamlayıcı bilgiler (yaş, boy, vücut ağırlığı), iş ile ilgili aktiviteler, ulaşım ile ilgili aktiviteler, merdiven çıkma, ev ile ilgili aktiviteler ve sporla ilgili aktiviteler yer almaktadır. Anket sonucunda elde edilen veriler toplanarak kişilerin günlük beden ağırlıklarının kilogramı başına harcadıkları enerjiler hesaplanmıştır. Harcanan kalori miktarının hesaplanmasında internette yayınlanan Fitness Partner Connection Jumpsite içinde fiziksel aktiviteler için hazırlanan "Activite Calori Calculator" tablosu kullanılarak deneklerin beden ağırlıkları başına saatte harcadıkları kalori (KH) hesaplanmıştır.

Verilerin istatistik değerlendirmeleri SPSS programında yapılarak öğretim elemanların bölümlerine ve akademik ünvanlarına göre unvanlarına göre FA düzeylerinin ortalama değerleri karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

İÜ öğretim elemanlarının çalıştıkları bölümlere ve unvanlarına göre fiziksel aktivite düzeyleri belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen veriler ve istatistik değerlendirmeleri tablolar halinde aşağıda verilmiştir. Deneklerin yapısal özelliklerini gösteren ortalama değerleri ile deneklerin beden ağırlıklarının kilogramı başına harcadıkları enerjinin (KH) ortalamaları Tablo 1. de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Deneklerin Yapısal Özelliklerinin Ortalaması.

	Erkekler			Bayanlar		
	N	Ortalama	Std. Sapma	N	Ortalama	Std. Sapma
Yaş	69	35,942	7,728	101	34,802	9,003
Beden Ağırlığı	69	83,840	14,960	101	60,198	7,903
Boy	69	178,884	7,121	101	164,168	6,404
BKİ	69	26,569	3,684	101	22,295	2,908
KH	69	42,461	12,007	101	44,195	9,428

Araştırmaya gönüllü olarak katılan deneklerin iş yerlerine göre sayısal dağılımı Tablo 2. 'de, akademik ünvanlarına göre dağılımı ise Tablo 3. 'de verilmiştir.

Tablo 2. Deneklerin Çalıştıkları Birimlere Göre Sayısal Dağılımı

Cins Toplam	N	Hukuk	BESYO	Müh	SBF	Veter.	İşletme	İletişim
Bayan	110	18	9	24	12	10	18	10
	%	17,822	8,911	23,762	11,881	9,901	17,822	9,901
Erkek	69	19	5	18	4	9	13	1
	%	27,536	7,246	26,087	5,797	13,043	18,841	1,449

Tablo2. de görüldüğü gibi, en yüksek katılım işletme biriminden, en düşük katılımda mühendislik fakültesinde olmuştur. Akademik ünvanlara göre en fazla katılım araştırma görevlilerinde olmuştur.

Tablo 3. Deneklerin Akademik Ünvanlarına Sayısal Göre Dağılımı

Cins	N	Araş. Gör.	Prof.	Doç.	Dr.	Yrd. Doç.
Bayan	101	45	13	15	15	13
	%	44,554	12,871	14,851	14,851	12,871
Erkek	69	29	12	10	8	10
	%	42,029	17,391	14,493	11,594	14,493

Deneklerin, beden kütle indekslerinin (BKİ), akademik unvanlarına göre ortalama değerleri ve değerler arasındaki farklar, bayanlar için Tablo 4. ve erkekler için Tablo 5. de gösterilmiştir. Unvanlara göre bayan öğretim elemanlarının BKİ değerleri arasında fark bulunmazken erkek deneklerin ortalamaları arasında fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Erkek Deneklerin BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması.

Ünvan	N	BKİ Ortalama	Std. Sapma	F	Sig.
Araş. Gör.	29	25,694	2,866	2,490	0,052
Prof. Dr.	12	28,850	5,3459		
Doç. Dr.	10	27,014	2,932		
Dr.	8	27,782	3,592		
Yard. Doç. Dr.	10	24,958	3,104		
Toplam	69	26,569	3,684		

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Bayan Deneklerin BKİ Değerlerinin Karşılaştırılması.

Ünvan	N	BKİ Ortalama	Std. Sapma	F	Sig.
Araş. Gör.	45	21,084	2,008	6,080	0,000
Prof. Dr.	13	23,294	2,986		
Doç. Dr.	15	24,083	1,622		
Dr.	15	21,760	2,029		
Yard. Doç. Dr.	13	24,045	4,965		
Toplam	101	22,295	2,908		

Araştırmaya katılan bayan deneklerin, beden ağırlıklarının kilogramı başına saatte harcadıkları enerji miktarlarının (KH), akademik unvanlarına göre ortalama değerleri ve ortalamalar arasındaki farklılığı belirlemek üzere yapılan değerlendirme Tablo 6. da, fakültelere göre ortalama değerleri ve değerler arasındaki farklar ise Tablo 7. verilmiştir. Erkek deneklerle ilgili bilgiler de Tablo 8. ve Tablo 9. da verilmiştir. Bayan ve erkek, her iki grubun karşılaştırılmasında da anlamlı fark bulunamamıştır ($p<0,05$).

Tablo 6. Bayan Deneklerin Ünvanlara Göre Kilo Başına Günlük Harcadıkları Enerjinin Karşılaştırılması

	N	KH Ortalama	Std. Sapma	F	Sig.
Araş. Gör.	45	42,437	11,325	0,999	0,414
Prof. Dr.	13	44,110	2,181		
Doç. Dr.	15	47,663	4,689		
Dr.	15	45,632	4,905		
Yard. Doç. Dr.	13	44,703	13,505		
Toplam	101	44,194	9,427		

Tablo 7. Bayan Deneklerin Çalıştıkları İş Yerlerine Göre Kilo Başına Günlük Harcadıkları Enerjinin Karşılaştırılması

	N	KH Ortalama	Std. Sapma	F	Sig.
Hukuk	18	46,308	6,838	1,171	0,328
BESYO	9	44,863	15,555		
Müh,	24	46,535	8,607		
S. B. F	12	41,953	4,673		
Vet.	10	46,049	6,282		
İşletme	18	40,568	11,896		
İletişim	10	41,534	9,624		
Toplam	101	44,194	9,427		

Tablo 8. Erkek Deneklerin Ünvanlara Göre Kilo Başına Günlük Harcadıkları Enerjinin Karşılaştırılması

	N	KH Ortalama	Std. Sapma	F	Sig.
Araş. Gör.	29	42,421	12,577	0,108	0,979
Prof. Dr.	12	43,556	13,533		
Doç. Dr.	10	40,848	13,278		
Dr.	8	41,387	10,438		
Yard. Doç. Dr.	10	43,736	10,243		
Toplam	69	42,461	12,007		

Tablo 9. Erkek Deneklerin Çalıştıkları Birimlere Göre Kilo Başına Günlük Harcadıkları Enerjinin Karşılaştırılması

	N	KH Ortalama	Std. Sapma	F	Sig.
Hukuk	19	40,004	12,495	1,110	0,367
BESYO	5	39,790	12,031		
Müh.	18	44,133	12,189		
S. B. F	4	55,145	3,296		
Vet.	9	40,592	15,104		
İşletme	13	42,815	9,487		
İletişim	1	33,890			
Toplam	69	42,461	12,007		

Tartışma

İÜ öğretim elemanlarının çalıştıkları bölümlere ve unvanlarına göre fiziksel aktivite düzeyleri belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmaya katılan bayan deneklerin beden ağırlıklarının boylarına göre normal düzeylerde olduğu, erkek deneklerin ise beden ağırlıklarının beden kitle indekslerine (BKİ) göre fazla olduğu (BKİ=26,569) görülmüştür (9, 29). Bayan ve erkek deneklerin beden ağırlıklarının kilogramı başına harcadıkları enerji (KH) değerleri ortalamaları onların, orta düzeyde bir fiziksel aktivite düzeyine sahip olduklarını göstermektedir (7, 12). Hallal P. C. yapmış olduğu çalışmada, BMI arttıkça fiziksel inaktivite de arttığını tespit etmiştir (13).

Deneklerin gönüllülük esasına göre araştırmaya katılması nedeniyle akademik ünvanlarına ve çalıştıkları kurumlara göre katılık sayıları farklı olmuştur. En fazla katılım Mühendislik Fakültesinde olurken en az katılım İletişim Fakültesinden olmuştur. Akademik ünvanlara göre en fazla katılım araştırma görevlilerinde en az katılım ise Dr. Ünvanlı öğretim elemanlarında olmuştur. Bayan ve erkeklerin akademik ünvanlarına göre beden kitle indekslerinin (BKİ) ortalamaları karşılaştırılmış ve erkek deneklerin BKİ ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmazken bayan deneklerin BKİ ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Bayan deneklerin ortalamaları arasındaki fark, araştırma görevlilerinin 21,084 olan BKİ değeriyle Doçentlerin 24,083 olan BKİ değerinden kaynaklandığı bulunmuştur.

Bayan ve erkek deneklerin akademik ünvanlarına göre, beden ağırlıklarının kilogramları başına saatte harcadıkları enerji (KH) ortalamaları karşılaştırılmış ve bayan ve erkek deneklerin KH ortalamaları arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p<0,05$). Bayan ve erkek deneklerin çalıştıkları fakültelere göre de beden ağırlıklarının kilogramları başına saatte harcadıkları enerji (KH) ortalamaları karşılaştırılmış ve bayan ve erkek deneklerin KH ortalamaları arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p<0,05$).

Sonuç

İÜ öğretim elemanlarının çalıştıkları bölümlere ve unvanlarına göre fiziksel aktivite düzeyleri belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmaya katılan deneklerin BKİ değerlerine bakıldığında yapısal olarak bayanlar normal düzeyde, erkekler ise hafif şişman oldukları görülmektedir. Deneklerin fiziksel aktivite düzeyleri ise orta düzeyde bulunmuştur.

Unvanlara göre bayan öğretim elemanlarının BKİ değerleri arasında fark bulunmazken erkek deneklerin ortalamaları arasında fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Kaynakça

1. American Diabetes Association. Clinical Practice recommendations. Diabetes Care 24: S33-243, 2001.
2. Aslan S. Üniversite Öğretim Üyelerinin Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Sağlık Sorunlarının Belirlenmesine İlişkin Bir. 7. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongre Kitapçığı. Antalya 2002.
3. Bell A. C., K. Ge, B. M. Popkin (2002). The Road to Obesity or The Path to Prevention: Motorized Transportation and Obesity in China. Obes. Res. 10: 277-283.
4. Berlin J. A. and G. A. Golditz. (1990) A Meta Analysis of Physical Activity in the Prevention of Coronary Heart Diseases. Am. J. Epidemiol. 132: 612-628.
5. Blair SN, Kohl HW, Barlow CE. (1989) Physical Activity, Physical Fitness, And All-Cause Mortality A Prospective Study Of Helthy Men And Women. J. Am Med Assoc. 262: 2395-2401.
6. Blair Sn, Goodyear NN, Gibbons LW, Cooper KN. (1984) Physical Fitness And Incidence Of Hypertansyon In Healthy Normotensive Men And Women. J. Am. Med Assoc. 252: 487-490.
7. Burton, NW., MPsyh, G. Turrel. Occupation, Hours Worked and Lesure-Time Physical Activity. Prevention Medicine. 31, 673-681. 2000.
8. Carnegie, M. A., Bauman, A., Marshall, A. L., Mohsin, M., Westley-Wise, V., Booth, M. L. (2002). Perceptions of the Physical Environment, Stage of Change for Physical Activity, and Walking Among Australian Adults. Research Quarterly for Exercise & Sport; Jun2002, Vol. 73 Issue 2, p146, 8p, 3 charts, 1 diagram.
9. Corbin, C: B., G. J. Welk, W. R. Corcin, K. A. Welk. Concepts of Physical Fitness. Thirteenth Edition. Sa. 265. McGraw Hill 2005-2006
10. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P.

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): 12-Country Reliability And Validity. Med Sci Sports Exerc; 35: 1381-1395, 2003

11. DSÖ Avrupa Bölge Ofisi Dünya Sağlık Günü Broşürü, 4 Nisan 2002

12. Guidelines for Data Processing and Analysis of International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Short and Long Forms. November 2005. www.ipaq.ki.se.

13. Hallal, PC., CG Victoria, JCK Wells, RAC Lima. Physical Inactivity: Prevalence and Associated in Brazilian Adults. Medicine and Science in Sport and Exercise. 35, 11, P1894, 7p; (AN 11380103). 2003.

14. Karaca A., Ergen E., Kuruç Z., Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (FADA) Ve Geçerlilik Çalışması, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 11, 1,2,3,4: 18, 2000

15. Katzmarzyk, P. T., Gledhill, N., Shephard, R. J. (2000). The Economic Burden Of Physical Inactivity In Canada. Can. Med. Assoc. J. 163: 1435-1440.

16. Kriska, A. M., Caspersen, C. J. Introduction to Collection of Physical Activity Questionnaire. Med Sci. Sports. Exerc. 29: s5-s9, 1997.

17. Larsson, I., Lissner, L., Näslund, I., Lindroos, A. K (2004). Leisure And Occupational Physical Activity In Relation To Body Mass Index In Men And Women. Scandinavian Journal Of Nutrition; Dec, Vol. 48 Issue 4, P165, 8p, 4 Charts, 1 Graph

18. Lee IM. (1994) Physical Activity, Fitness And Cancer. In: Bouchard, C, Shepard, RJ, Stephens, T, Eds. Physical Activity, Fitness And Health: International, Proceedings And Consensus Statement. Champaign IL. Human Kinetics, 814-831.

19. Manson L. E., D. M. Nathan, a. S. Krolewski, M. J. Stampfer, W. C. Willett, C. H. (1992) Hennekens. A Prospective Study of Exercise and Incidence of Diabetes Among US Male Physicians. JAMA 268: 63-67.

20. Murray, C. J. L., A. D. Lopez (1997). Mortality by Cause for Eight Regions of the World: Global Burden of Disease Study. Lancet 349: 1269-1276, 1997

21. Paffenbarger, RS Jr, Wing AL, Hyde RT, Jung DL. (1983) Physical Activity And Incidence Of Hipertansyon In College Alumni. Am. J. Epidemiol., 117: 245-247.

22. Pereira, M. A, A. R. Folsom, P. G., Mogovern, et al. (1999) Physical Activity and Incident Hipertansyon in Black and White Adults: the Arteriosclerosis Risk in Communities Study, Prev. Med. 28: 304-312.

23. Rosenberger, R S., Sneh Y., Phipps T. T., Gurvitch R. (2005). A spatial Analysis of Linkages between Health Care Expenditures, Physical Inactivity, Obesity and Recreation Supply. Journal of Leisure Research, Vol 37, No. 2, pp. 216-235.

24. Salcı Y. Kolçak S., Fiziksel Aktivite Düzeyini Belirlemede Yaygın Olarak Kullanılan Anketler, Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 6-Sayı 4,S21, Ekim 2001.

25. Salonen JT, Puska P, Tuomilehto J. (1982) Physical Activity And Risk Of Myocardial Infarction, Cerebral Stroke And Death: A Longitudinal Study In Eastern Finland. Am. J. Epidemiol 115: 526-537.

26. Sternfeld, B (1992). Cancer and the Protective Effect of Physical Activity: the Epidemiological Evidence. Med. Sci. Sports Exerc. 24: 1195-1209

27. Washburn, R. A., Montoto, H. J The Assessment Of Physical Activity By Questionnaire. Am. J. Epidemiol. 123: 563-576, 1986.

28. WHO Consultation On Obesity. Obesity: Preventing And Managing The Global Epidemic. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2000. WHO Technical Report Series 894.

P-183

ÜNİVERSİTE DÜZEYİNDEKİ BAYAN VE ERKEK BASKETBOLCULARIN BESLENME BİLGİLERİ VE ALIŞKANLIKLARININ BELİRLENMESİ

SÜEL, E* ; ŞAHİN İ. *

*Aksaray Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

ÖZET

Yapılan çalışmanın amacı, üniversite düzeyindeki bayan ve erkek basketbolcuların beslenme bilgi ve alışkanlıklarını belirlemeye çalışmak, bayan ve erkek basketbolcuların beslenme bilgisi ve alışkanlıkları arasında bir fark olup olmadığını tespit etmektir. Araştırmamıza üniversite basketbol takımlarında oynayan 50 bayan ve 62 erkek toplam 112 denek katılmıştır. Deneklerin yaşları ortalamaları bayanlarda 21, erkeklerde 21. 7, boy ortalamaları 168. 38, erkeklerde 186. 55, ağırlıkları ortalamaları bayanlarda 57. 408, erkeklerde 79. 03 olarak belirlenmiştir. Deneklere 40 sorudan oluşan anket üniversiteler grup müsabakalarında uygulanmıştır. Elde edilen bilgiler yüzdelik dağılımları belirlenerek değerlendirildi. Beslenme konusundaki bilgileri karşılaştırıldığında bayanlarda %25. 9, erkeklerde ise %36. 6 oranında bilgiye sahip oldukları belirlenmiştir. Deneklerin beslenmelerine dikkat edip etmediklerinin belirlenmesinde bayanlarda %16. 1 dikkat ederim ve %24. 1 bazen cevapları alınırken, erkeklerde %27. 7 dikkat ettikleri, %25 bazen dikkat ettikleri cevabı alınmıştır. Deneklerin yedikleri öğün sayılarının tespitinde ağırlıklı olarak bayanlarda %34. 8'i 3 öğün yemek yediklerini belirtirken, erkeklerde 44. 6'sı 3 öğün yediklerini belirtmişlerdir. Bayan ve erkek basketbolculara genelde üç öğün yemek yedikleri sonucu ortaya çıkarken aralarında bir fark olmadığı gözlenmiştir. Deneklerin sabah kahvaltısı yapıp yapmadıklarının tespitinde bayanlarda %13. 4 evet, %22. 3 ise bazen cevabı alınırken, erkeklerde bu değerler 18. 8 evet ve 28. 6 bazen olarak tespit edilmiştir. Deneklerin öğün dışı beslenme alışkanlıklarının olup olmadığı sorgulandığında bayanlarda 36. 6'sı evet, erkeklerde 49. 1'i evet cevabını vermişlerdir. Bayan ve erkek sporcuların öğün dışı beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Beslenme.

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine the nutritional knowledge and habits of male and female basketball players, and also find out if there is difference between knowledge of nutrition and habits among male and female basketball players. 50 female basketball players and 62 male basketball players in total 112 subjects playing in university basketball teams were participated in this study. It's determined that the average age of the subjects in females is 21 and in males it is 21. 7. It's also determined that the average height's in females is 168. 38, in males 186. 55 the average weight in females is 57. 408, in males is 79. 03. The questionnaire including 40 questions were applied to subjects in university group contests. The results of the questionnaire were evaluated by using the distribution of percentages. When their knowledge of nutrition is compared, It's found out that females have 25. 9 % percentage, males have 36. 6 % knowledge. Whether the subject's cares for their nutrition or not females of 16. 1 percentage (%) answers that they care and 24. 1 percentage (%) answers this question "sometimes" on the other hand in males 27. 7 percentage (%) cares and 25 % answers this question with "sometimes" The result of male's caring more careful when compared with females about nutrition is found out. When the subjects number of meals are fixed it is found out that % 34. 8 of females eat 3 (times meals) in a day in males this percentage is 44. 6 (% 44. 6 of males eat 3 times in a day) It's emerged that generally both female and male basketballers eat 3 times (meals) in a day, and observed there isn't a noticeable difference between. Whether the subject's have breakfast or not it is found out that in females %13. 4's answer is yes % 22. 3's is "sometimes" on the other and for males these values change as % 18. 8 subject's answer is "yes" and % 28. 6's is "sometimes" It's

concluded that the male players give much more importance to breakfast when compared to females. When is investigated Whether the subject's have nutrition habits are out of daily order female players of % 36. 6 answered "yes" and % 49. 1 of male players answered positively (say yes) It's found out that male and female players have nutrition habits out of daily order.

Key Words: Basketball, Nutrition.

GİRİŞ VE AMAÇ

Vücudumuzdaki hayati faaliyetlerin enerjiye olan ihtiyacını karşılamak, sağlığını korumak, fiziksel büyüme ve gelişmeyi mümkün kılmak, antrenmana uyum sağlamak ve antrenmanların etkilerini maksimuma çıkarmak için temel besin öğeleri olan karbonhidratlar, yağlar, proteinler, vitaminler, mineraller ve suyun dengeli bir şekilde tüketilmesi beslenme olarak tanımlanabilir (Zorba, 1999).

Her çeşit spor dalında yarışmacıların özel olarak beslenmeleri çok eski çağlardan beri ilgi duyulan bir konudur. O kadar ki spor karşılaşmalarında başarı kazanabilmek için bazı besinlerin sihirli etkileri olduğuna inanılan bulunmaktadır. Bazılarının da sporcu beslenmesinde yanlış uygulamalara dahi yol açtığına inanılmaktadır (Ersoy, 1995).

Gelişmiş ülkelerde sporcu beslenmesi, beslenmenin bilimsel yönleriyle üniversiteler ve araştırma enstitülerinden alınmış gerekli araştırmalar yapılarak belirli kurallara yerleştirilmiştir. Halbuki ülkemizde bu tür uygulamalar dikkate alınmamıştır (Ersoy, 1995). Bundan dolayıdır ki; basketbol başta olmak üzere başarı beklediğimiz birçok spor dalında beklediğimiz sonuçlara ulaşamadığımız herkes tarafından bilinmektedir. Bu durumda spor yapanların gerçek sorunlarını ve beslenme koşullarını bilmeden öneri yapmak imkansızdır.

Spora olan ilginin artması ile birlikte sporcuların beslenmesi de giderek daha fazla konuşulan ve araştırılan bir konu olarak gündeme gelmektedir. Düzenli ve dengeli beslenme sporcu için birçok yönden önemlidir. Performansın artırılması, kilo kaybı ve aşırı kilo almanın önüne geçilmesi, vücuttaki elektrolit kayıplarının verdiği rahatsızlıkların önlenmesi, sindirim sisteminin düzenli çalışması, toparlanma döneminde enerji kaynaklarının yenilenmesi gibi sporcuyla, direkt veya dolaylı yoldan etkileyen birçok durum dengeli beslenme ile sağlanabilmektedir (Ersoy, Alper, Kargül, 1987).

Yapılan çalışmanın amacı; üniversiteler düzeyindeki bayan ve erkek basketbolcuların beslenme bilgi ve alışkanlıklarının incelenmesidir.

MATERYAL METOD

Araştırma Survey (Tarama) modeli ile gerçekleştirilmiştir. Konu ile ilgili literatür taranmıştır. Sporcu beslenmesi konusunda genel bilgiler verilmiştir. Araştırmamıza üniversite basketbol takımlarında oynayan 50 bayan ve 62 erkek toplam 112 denek katılmıştır. Deneklere 40 sorudan oluşan anket üniversiteler grup müsabakalarında uygulanmıştır. Elde edilen bilgiler yüzdelik dağılımları belirlenerek değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Oyunculara uygulanan anket sonucunda, sorulara verdikleri cevapların yüzde dağılımları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo1: Sporcu beslenmesi konusunda bilgili olup olmadıklarının cinsiyete göre dağılımı

Cevaplar	BAYAN		ERKEK		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
Evet	29	25,9	41	36,6	70	62,5
Hayır	2	1,8	5	4,5	7	6,3
Çok az	19	17	16	14,3	35	31,2
Toplam	50	44,6	62	55,4	112	100

Tablo. 1' de sorulara evet diyen bayan basketbolcu sayısı 29 kişi olup bayanların genel toplamının % 25,90'ını, hayır diyenler 2 kişi olup % 1,80'ini, çok az diyenler 19 kişi olup % 17' sini oluşturmaktadır.

Erkek basketbolcularda ise evet diyen 41 kişi olup erkeklerin genel toplamının %36,60'ını, hayır diyenler 5 kişi olup %4,50'sini, çok az diyenler 16 kişi olup %14,30'unu oluşturmaktadır.

Tablo 2: Basketbolcuların beslenmelerine dikkat edip etmediklerinin cinsiyete göre dağılımı

Cevaplar	BAYAN		ERKEK		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
Evet	18	16,1	31	27,7	49	43,8
Hayır	27	24,1	28	25	55	49,1
Çok az	5	4,5	3	2,7	8	7,1
Toplam	50	44,6	62	55,4	112	100

Tablo. 2'de sorulara evet diyen bayan basketbolcu sayısı 18 kişi olup bayanların genel toplamının % 16,1 'ini, bazen diyenler 27 kişi olup %24,10'unu, hayır diyenler 5 kişi olup % 4,50'sini oluşturmaktadır. Erkek basketbolcularda ise evet diyen 31 kişi olup erkeklerin genel toplamının % 27,70'ini, bazen diyenler 28 kişi olup %25'ini, hayır diyenler 3 kişi olup % 2,70'ini oluşturmaktadır.

Tablo 3: Basketbolcuların yedikleri öğün sayısının cinsiyete göre dağılımı

Cevaplar	BAYAN		ERKEK		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
1 öğün	0	0	0	0	0	0
2 öğün	2	1,8	3	2,7	5	4,5
3 öğün	39	34,8	50	44,6	89	79,5
4 öğün ve üstü	9	8	9	8	18	16,1
Toplam	50	44,6	62	55,4	112	100

Tablo. 3'de sorulara 2 öğün diyen bayan basketbolcu sayısı 2 kişi olup bayanların genel toplamının %1,8'ini, 3 öğün diyenler 39 kişi olup % 34,8'ini, 4 ve üstü diyenler 9 kişi olup % 8'ini oluşturmaktadır. Erkek basketbolcularda ise 2 öğün diyen 3 kişi olup erkeklerin genel toplamının % 2,7'sini, 3 öğün diyenler 50 kişi olup % 44,6'ını, 4 ve üstü diyenler 9 kişi olup %8'ini oluşturmaktadır.

Tablo 4: Basketbolcuların sabah kahvaltısı yapıp yapmadıklarının cinsiyete göre dağılımı

Cevaplar	BAYAN		ERKEK		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
Evet	15	13,4	21	18,8	36	32,1
Hayır	25	22,3	32	28,6	57	50,9
Çok az	10	8,9	9	8,0	19	17
Toplam	50	44,6	62	55,4	112	100

Tablo. 4'te sorulara evet diyen bayan basketbolcu sayısı 15 kişi olup bayanların genel toplamının % 13,4'ünü, bazen diyenler 25 kişi olup % 22,3'ünü, hayır diyenler 10 kişi olup % 8,9'unu oluşturmaktadır. Erkek basketbolcularda ise evet diyen 21 kişi olup erkeklerin genel toplamının % 18'8'ini, bazen diyenler 32 kişi olup % 32'si, hayır diyenler 9 kişi olup %8'i oluşturmaktadır.

Tablo 5: Basketbolcuların öğün dışı beslenme alışkanlıklarının olup olmadığının cinsiyete göre dağılımı

Cevaplar	BAYAN		ERKEK		TOPLAM	
	N	%	N	%	N	%
Evet	41	36,6	55	49,1	96	85,7
Hayır	9	8	7	6,3	16	14,3
Toplam	50	44,6	62	55,4	112	100

Tablo. 5'de sorulara evet diyen bayan basketbolcu sayısı 41 kişi olup bayanların genel toplamının % 36,6'sını, hayır diyenler 9 kişi olup % 8'ini oluşturmaktadır. Erkek basketbolcularda ise evet diyen 55 kişi

olup erkeklerin genel toplamının % 49,1 'ini, hayır diyenler 7 kişi olup % 6,3'ünü oluşturmaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmamıza 50 bayan, 62 erkek basketbolcu olmak üzere toplam 112 denekten oluşmuştur. Deneklerden bayan sporcu1'ının yaşlarının ortalaması 21, lisanslı basketbol oynama süreleri ortalamaları 6,5 yıldır. Erkek sporcuların yaşlarının ortalamaları 21,7 olup lisanslı basketbol oynama süreleri ortalamaları 8,7 olarak bulunmuştur.

Basketbolcuların sporcu beslenmesi konusunda bilgili olup olmadıkları sorusunda evet diyen bayan basketbolcu sayısı 29 kişi olup bayanların genel toplamının % 25,90'ını oluşturmaktadır. Erkek basketbolcularda ise evet diyen 41 kişi olup erkeklerin genel toplamının %36,60'ını oluşturmaktadır. Bayan ve erkek basketbolcular beslenme konusunda bilgilerinin olduğunu belirtmişlerdir.

Basketbolcuların beslenmelerine dikkat edip etmedikleri sorusunda evet diyen bayan basketbolcu sayısı 18 kişi olup bayanların genel toplamının % 16,1 'ini, bazen diyenler 27 kişi olup %24,10'unu oluşturmaktadır. Erkek basketbolcularda ise evet diyen 31 kişi olup erkeklerin genel toplamının % 27,70'ini, bazen diyenler 28 kişi olup %25'ini oluşturmaktadır. Bu durumda bayan ve erkek basketbolcuların beslenmelerine fazla dikkat etmedikleri iki grubu karşılaştırdığımızda ise erkek basketbolcuların bayan basketbolculara oranla beslenmelerine daha fazla dikkat ettikleri sonucu elde edilmiştir.

Basketbolcuların öğün sayısının cinsiyete göre dağılımlarında 3 öğün diyenler 39 kişi olup % 34,8'ini, oluşturmaktadır. Erkek basketbolcularda ise 3 öğün diyenler 50 kişi olup % 44,6'ını oluşturmaktadır. Erkek ve bayan basketbolcular arasında cevaplarda bir fark oluşmadığı gözlenmiştir.

Basketbolcuların genelde sabah kahvaltısı yapıp yapmadıkları sorusunda evet diyen bayan basketbolcu sayısı 15 kişi olup bayanların genel toplamının % 13,4'ünü, bazen diyenler 25 kişi olup % 22,3'ünü, hayır diyenler 10 kişi olup % 8,9'unu oluşturmaktadır. Erkek basketbolcularda ise evet diyen 21 kişi olup erkeklerin genel toplamının % 18,8'ini, bazen diyenler 32 kişi olup % 32'si, hayır diyenler 9 kişi olup %8'i oluşturmaktadır. Bu durumda denekler verdikleri cevaplarda düzenli sabah kahvaltısı yapmadıkları sonucu ortaya çıkmış, erkek ve bayan basketbolcular arasında cevaplarda bir fark oluşmadığı gözlenmiştir.

Basketbolcuların öğün dışı beslenme alışkanlıklarının olup olmadığı sorusunda evet diyen bayan basketbolcu sayısı 41 kişi olup bayanların genel toplamının % 36,6'sını erkek basketbolcularda ise evet diyen 55 kişi olup erkeklerin genel toplamının % 49,1 'ini oluşturmaktadır. Bu durumda denekler verdikleri cevaplarda sporcuların birçoğunun öğün dışı beslendikleri sonucu ortaya çıkmış, erkek ve bayan basketbolcular arasında cevaplarda bir fark oluşmadığı gözlenmiştir.

Stell, 1968 Meksika Olimpiyatlarında Avustralya'yı temsil eden, yaşları 18-40 arasında değişen 66 erkek sporcu ile yaşları 14-28 arasında değişen 14 bayan sporcunun beslenme alışkanlıkları günlük enerji ve besin öğeleri tüketimleri ile ek vitamin, mineral tableti kullanımlarını incelemiş, araştırma sonucunda, çoğunun yeterli diyet enerjisi almadığını psikolojik olarak vitamin, mineral tableti alınmaya ve fazla miktarda et tüketmeye eğilimleri olduğunu gözlemiş ve sporcular beslenme eğitimi verilmesini önermiştir (Mollaoğlu,1992).

Abood ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada, Florida'da bir bayan futbol takımı ile bir bayan yüzme takımından rasgele sporcular seçilmiş ve beslenme bilgi düzeyleri ölçülmüş, sporcuların beslenme bilgileri yetersiz bulunmuştur. Sporcuların beslenme bilgilerinin sadece antrenman amaçlı olduğu ortaya çıkmıştır (Abood 2004).

Dauglas tarafından yapılan bir çalışmada, yüksek okul sporcularının beslenme bilgi düzeyleri ölçülmüş ve analiz edilmiştir. Ankete toplam 943 sporcu katılmıştır. Bayan sporcuların erkek sporculara göre daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. (Douglas 1984).

Sossin ve arkadaşlarının 21 yüksek okul güreş antrenörü üzerinde yaptıkları çalışmada antrenörlerin müsabakalarda uyguladıkları diyet ve beslenme bilgileri ölçülmüştür. Antrenörlerin %82. 0'i kendilerini branşlarında başarılı bulurken kilo kaybı, beslenme bilgisi ve vitaminler konularında yetersiz olduklarını belirtmişlerdir. Antrenörlerin çoğu

diyet ve besin kaynağı kullanmış ama sadece %36. 0'sı bir diyetisyenden yardım talep etmiştir. (Sossin1997)

Corley ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada üniversite antrenörlerinin beslenme bilgi düzeyleri ölçülmüştür. Beslenme bilgi soruları posta yoluyla antrenörlere gönderilmiş ve takip edilmiştir. Sorulara %70. 0 oranında doğru yanıt verilmiştir. Cinsiyetler arasında yapılan beslenme bilgi düzeyleri karşılaştırmalarında hiçbir anlamlı fark görülmemiştir. Genel olarak antrenörler üniversite öğrencilerinin dengesiz besin alımı, diyet ve buna bağlı olarak zayıf olduklarını ileri sürmüşlerdir. Bunun için besleme bilgisi eğitiminin şart olduğunu belirtmişlerdir (Corley 1990).

Barr'ın yapmış olduğu bir çalışmada bayan üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi düzeyleri ölçülmüştür. 79'u sporcu ve 129'u sedanter olmak üzere toplam 208 Üniversite öğrencisinde yapılan çalışmada sporcu grubun besinsel kaynakları daha bilinçli kullandığı ve beslenme bilgi düzeylerinin diğer gruba göre yüksek olduğu tespit edilmiştir (Barr 1987.).

Sonuç olarak; bayan ve erkek basketbolcuların beslenme alışkanlıklarında cinsiyetin bir önemi olmadığı sonucuna varılmıştır. Üniversite takımlarında basketbol oynayan sporcuların beslenme bilgileri yetersiz bulunmuştur. Sporcular bu bilgilerini artırmak için kendileri bir çaba içerisinde değildir. Aynı zaman da bu araştırma basketbolcuların beslenme konusuna daha fazla önem vermeleri gerektiğini ortaya çıkarmıştır.

KAYNAKLAR

1. Abood DA, Black DR, Birnbaum RD. Nutrition education intervention for college female athletes J Nutr Educ Behav 2004; 36: 135-7
2. Barr SI. Nutrition knowledge of female varsity athletes and university students. J Am Diet Assoc 1987; 87: 1660-4
3. Corley G, Demarest-Litchford M, Bazzarre TL. Nutrition knowledge and dietary practices of college coaches. J Am Diet Assoc 1990; 90: 705-9
4. Douglas PD, Douglas JG. Nutrition knowledge and foodpractices of high school athletes. J Am Diet Assoc 1984; 84: 1198-202.
5. Ersoy,G. ; "Sağlıklı Yaşam, Spor ve Beslenme", Damla Matbacılık, Ankara. 1995
6. Ersoy, G., Alper,R., Kargül, A. ; Yüzücü Beslenmesi, Yüzme, Atlama ve Su Topu Federasyonu Yayını, 1987.
7. Mollaoğlu, H. ; "Amatör Futbolcuların Beslenme Alışkanlıkları", Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1992.
8. Sossin K, Gizis F, Marquart LF, Sobal J. Nutrition beliefs, attitudes, and resource use of high school wrestling coaches. Int J Sport Nutr 1997; 7: 219-28
9. Zorba, E. ; Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk, G. S. G. M. Eğitim Dairesi, Ankara, 1999.

AMERİKAN FUTBOLU OYNAYAN SPORCULARIN BESLENME DURUMLARI, ALIŞKANLIKLARI VE BİLGİ DÜZEYLERİ

Bahar ARIKAN^{*} Nevin ŞANLIER^{**}

ÖZET

Çalışma, Ankara'da Hacettepe Üniversitesinde çeşitli branşlarda okuyan Amerikan futbolu oynayan sporcuların günlük enerji ve besin ögesi tüketim alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeylerini ve antropometrik ölçümlerini tesbit etmek amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

Veriler SPSS 11. 0 programında değerlendirilmiş olup, aritmetik ortalama (x), standart sapma (ss) ve alt-üst değerler alınmıştır. Bilgi sorularının değerlendirilmesinde ise doğru cevaba 1 puan, yanlış cevaba 0 puan verilmiş, genel bilgi skoru belirlenmiştir.

Sporcuların BKI'si 24. 9±3. 81 kg/m², üst kol çevresi 30. 9±3.35 cm, triseps 12. 3±5. 61 mm, biceps 6. 7±2. 79 mm, supskapula 17. 3±9. 33 mm, abdominal 16. 6±8. 577 mm, baldır çevresi 37. 08±7. 399 cm, bel çevresi 85. 3±10. 35 cm'dir. Katılımcıların günlük, 2466. 3±881. 8 kkal, 94. 5±45. 7 g protein, 91. 6±47. 8 g yağ, 782. 6±392. 6 mg kalsiyum, 14. 6±7. 1 mg demir, 962. 0±589. 1 mg A vitamini, 2. 1±3. 0 mg D vitamini, 1. 48±0. 72 mg riboflavin, 1. 12±0. 53, tiamin 29. 4±12. 5, niasin 97. 9±41. 3 mg C vitamini tükettikleri tesbit edilmiştir. Ayrıca %52. 0'sinin üç öğün yemek yediği, %80. 0'inin öğün atladığı, antrenmandan 1. 86±0. 91 saat önce 0. 82±0. 49 saat sonra yiyecek tükettiği, %64. 0'ünün ergojenik yardımcılar kullandığı, kullananların hepsi yarışma sonrası kullandıklarını, %64. 0'ünün ise ekstra vitamin, mineral, aminoasit, enerji ve kuvvet verdiği için kullandığı tesbit edilmiştir. Sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin yapılan bu çalışmada yeterli olmadığı görülmüştür. Ortalama 5. 96±2. 95 soru doğru olarak cevaplanmıştır. En yüksek puanın 20 olduğu ve alınan puanın ortalama 6 olması beslenme bilgisi konusunda sporcuların ne kadar az bilgiye sahip olduklarını göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Amerikan futbolu, beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgisi, enerji ve besin ögesi gereksinimi.

GİRİŞ

Sporu yaşam için vazgeçilmez etkin bir ihtiyaç olarak gören, benimseyen toplumlardan biri de ABD'dir. Kendi popüler kimliği ile özel görünümü, farklı teknik, bilgi ve antrenman içeren buna rağmen diğer spor branşlarına göre dünyanın bir çok ülkesinde hızla yaygınlaşan ve oynanan Amerikan Futbolu, Türkiye'de de çeşitli üniversiteler bünyesinde 5-6 yıldır oynanmaktadır (Özkan ve ark., 2005).

Yeterli ve dengeli beslenmede amaç, sporcunun genel sağlığını iyileştirmek ve performansını geliştirmektir. Çalışan kaslara yeterli enerji sağlama, performansı etkileyen en önemli faktördür. Bu nedenle sporcuların tükettikleri yiyecek ve içeceklerin vücut ağırlığını, vücut bileşimini, egzersiz süresince uygun maddelerin kullanımını, egzersiz sonrası toparlanma dönemini ve en önemlisi egzersiz performansını etkilediği bilinmektedir (Karabudak, 2003). Sporda performans artırmak amacıyla besinler ve arasındaki ilişkiler düşünülerek bu alanda yürütülen bilimsel çalışmalar son yıllarda gelişmeye başlamıştır (Akıl ve Gürbüz, 2004). Ancak beslenme bilgi ve alışkanlıklarının performansı ne kadar etkilediği günümüzde hala tartışılan ve araştırılan konulardan birini oluşturmaktadır (Egesoy ve ark., 2004). Bu nedenle araştırma Hacettepe Üniversitesi Amerikan Futbol Takımında oynayan sporcuların beslenme durumlarını, alışkanlıklarını ve bilgi düzeylerini tesbit etmek amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLAR

Çalışma Ankara'da Hacettepe Üniversitesi'nde okuyan yaşları 18-24 arası değişen 25 sporcu üzerinde yapılmış, veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Anket formu sporcuların günlük enerji ve besin ögesi alışkanlıklarını, bilgi düzeylerini ve antropometrik ölçümlerini tesbit etmek üzere hazırlanmıştır.

Bulgular SPSS 11. 0 programında değerlendirilmiş aritmetik ortalama (x), standart sapma (ss), sayı ve yüzdeleri alınmış, alt ve üst değerler verilmiştir. Beslenme bilgi sorularının (20 soru) değerlendirilmesinde doğru cevaba 1, yanlış cevaba 0 puan verilmiş olup en düşük puan 0, en yüksek puan 20'dir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmada, Amerikan futbolu oynayan sporcularından %92. 0'si spor yapmanın vücudu geliştirdiğini, sağlık ve zindelik, %76. 0'si kendine güven verdiğini, başarı ve yarışma duygusunu geliştirdiğini, %60. 0 ise disiplin kazandırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca sporcuların %96. 0'sinin sürekli antrenman yaptığı bu antrenmanları haftada en az 1 ile en fazla 11 saat, ortalama 5. 96±2. 97 olarak yaptıkları tesbit edilmiştir.

Tablo 1. Amerikan futbolu oynayan sporcuların antropometrik ölçümlerinin aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri.

Antropometrik ölçümler	x	—SD	Alt	Üst
Yaş (yıl)	22. 5	2. 94	18	30
Boy uzunluğu (cm)	179. 3	5. 52	169. 0	188. 0
Ağırlık (kg)	80. 4	13. 83	57. 0	107. 0
BKI (kg/m ²)	24. 9	3. 81	18. 6	32. 7
Üst kol çevresi (cm)	30. 9	3. 35	25. 0	36. 5
Triseps (mm)	12. 3	5. 61	6. 10	23. 2
Biceps (mm)	6. 7	2. 79	3. 20	12. 2
Supskapula (mm)	17. 3	9. 23	8. 10	40. 0
Abdominal (mm)	16. 6	8. 57	5. 90	34. 0
Baldır DKK (mm)	17. 7	7. 59	8. 40	34. 0
Baldır çevresi (cm)	37. 0	7. 39	10. 5	44. 0
Bel çevresi (cm)	85. 3	10. 35	70. 0	110. 0
Kalça çevresi (cm)	95. 3	22. 83	11. 0	114. 0

Tablo'da görüldüğü gibi sporcuların ortalama yaşları 22. 56±2. 945 yıl, boy uzunlukları, 179. 3±5. 52 cm, vücut ağırlıkları 80. 4±13. 8 kg, BKI'leri 24. 9±13. 83 kg/m², üst kol çevresi 30. 9±3. 35 cm, trisepsi 12. 3±5. 61 mm, biceps 6. 7±2. 79 mm, supskapula 17. 3±9. 33 mm, abdominal 16. 6±8. 57 mm, baldır DKK 17. 7±7. 59 mm, baldır çevresi 37. 0±7. 39 cm, bel çevresi 85. 3±10. 35 cm, kalça çevresi 95. 3±22. 83 cm olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Amerikan futbolu oynayan gençlerin ortalama bir günlük enerji ve besin ögesi tüketimleri.

Enerji ve besin ögesi	x	ss
Enerji (kkal)	2466. 3	881. 8
Protein (g)	94. 5	45. 7
Yağ (g)	91. 6	47. 8
Kalsiyum (mg)	782. 6	392. 6
Demir (mg)	14. 6	7. 1
A vitamini (mg)	962. 0	589. 1
D vitamini (mg)	2. 1	3. 0
Tiamin (mg)	1. 12	0. 53
Riboflavin (mg)	1. 48	0. 72
Niasin (mg)	29. 42	12. 52
C vitamini (mg)	97. 9	41. 3

Sporcuların bir günlük, enerji 2466. 3±881. 8 kkal, protein 94. 5±45. 7 g, yağ 91. 6±47. 8 g, kalsiyum 782. 6±392. 6 mg, demir 14. 6±7. 1 mg, A vitamini 962. 0±589. 1 mg, D vitamini 2. 1±3. 0 mg, tiamin 1. 12±0. 53 mg, riboflavin 1. 48±0. 72 mg, niasin 29. 42±12. 52 mg, C vitamini 97. 9±41. 3 mg tükettikleri saptanmıştır. Hasbay ve arkadaşları (2000) sporcu ve kontrol gruplarının üç günlük besin tüketimleri sonucu bakır ve niasin alımlarında istatistiksel farkın bulunduğu (P<0. 05) farklılığının bu besin öğelerinin yetersiz alımından kaynaklandığını saptamışlardır.

^{*} MEB

^{**} G. Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Bölümü Öğretim Üyesi

Çalışmaya katılan sporcuların %88. 0'inin beslenmeleri konusunda bilgi kaynakları kullanmadıkları, %92. 0'sinin ise beslenme durumlarından kendilerinin sorumlu olduğu tesbit edilmiştir.

Tablo 3. Amerikan futbolu oynayan sporcuların tükettikleri öğün sayısı, öğün atlama ve nedenleri ile ara öğün alma durumlarının dağılımı.

	S	%
Bir günde tükettiği öğün sayısı		
2	2	8. 0
3	13	52. 0
4	10	40. 0
Öğün atlar mısınız?		
Atlar	7	28. 0
Atlamaz	5	20. 0
Bazen atlar	13	52. 0
Atlanılan öğün (n: 20)		
Sabah	9	36. 0
Öğle	10	40. 0
Akşam	1	4. 0
Öğün atlama nedeni*		
Vaktim yok	14	56. 0
Hazırlayan yok	10	34. 0
Ara öğün alma durumu		
Alır	10	40. 0
Bazen alır	15	60. 0

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Görüldüğü gibi sporcuların %52. 0'si günde üç öğün tükettiklerini ve bazen öğün atladığını, %40. 0'ı öğle öğününü atladığını, %56. 0'si vakti olmadığı için öğün atladığını, %60. 0'ı ise bazen ara öğün aldıklarını belirtmişlerdir. Yapılan bir çalışmada katılımcılar %49. 8'inin günde üç öğün tükettiği %56. 3'ünün sabah öğününü, %57. 2'sinin vakti olmadığı için öğün atladığı belirtilmiştir (Şanlıer ve Arıkan 2000).

Çalışmada sporcuların %96. 0'sinin antrenman öncesi ve sonrasında besin tükettikleri saptanmıştır.

Tablo 4. Amerikan futbolu oynayan sporcuların antrenmandan önce ve sonra yiyecek içecek tüketme ile sigara, çay, kahve, alkol ve bitki çayı alma miktarlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri (n: 25).

	x	SS
Antrenmandan ne kadar önce yiyecek tüketiyorsunuz? (saat)	1. 86	0. 91
Antrenmandan ne kadar önce içecek tüketiyorsunuz? (saat)	1. 10	0. 73
Antrenmandan ne kadar sonra yiyecek tüketiyorsunuz (saat)	0. 82	0. 49
Antrenmandan ne kadar sonra içecek tüketiyorsunuz? (saat)	0. 54	0. 39
Günde ne kadar sigara tüketiyorsunuz? (adet)	4. 80	7. 81
Günde ne kadar çay tüketiyorsunuz? (fincan)	1. 68	1. 67
Günde ne kadar kahve (neskafe) tüketiyorsunuz? (fincan)	0. 60	0. 86
Günde ne kadar alkol tüketiyorsunuz (kadeh)	0. 68	2. 1
Günde ne kadar bitki çayı tüketiyorsunuz? (fincan)	0. 12	0. 43

Tablo 4'e bakıldığında katılımcıların antrenmandan 1. 86±0. 91 saat önce yiyecek, 1. 10±0. 73 saat önce içecek, 0. 82±0. 49 saat sonra yiyecek, 0. 54±0. 39 saat sonra içecek tükettikleri saptanmıştır. Ayrıca sporcuların günde 4. 80±7. 81 adet sigara, 1. 68±1. 67 fincan çay, 0. 60±0. 86 fincan neskafe, 0. 68±2. 1 kadeh alkol ve 0. 12±0. 43 fincan bitki çayı tükettikleri tesbit edilmiştir. Antrenmandan 1,5-2 saat

önce yemek yenilmesinin vücudun dinlenme gereksinimi ve vücutsal verimin yayılmasını engellemediği özellikle antrenman önce zengin öğünlerden mutlaka sakınılmasının gerekliliği belirtilmiştir (Baron, 2002).

Tablo 5. Amerikan futbolu oynayan sporcuların ergojenik yardımcıları kullanma durumu, zamanı ve sebeplerinin dağılımı.

	S	%
Ergojenik yardımcıları alıyormusunuz?		
Alır	7	28. 0
Almaz	9	36. 0
Bazen alır	9	36. 0
Ergojenik yardımcıları ne zaman kullanıyorsunuz?*		
Yarışma öncesi	3	12. 0
Yarışma sonrası	25	100. 0
Antrenman öncesi	11	44. 0
Antrenman sonrası	2	8. 0
Ergojenik yardımcıları kullanma sebepleri?*		
Ekstra vitamin, mineral, protein, aminoasitler, enerji ve kuvvet sağlar	16	64. 0
Ruh sağlığını etkiler, stresi azaltır	7	28. 0
Performansı artırır.	12	48. 0

* Birden fazla seçenek kullanılmıştır.

Sporcuların %74. 0'ünün ergojenik yardımcıları bazen veya devamlı olarak, kullananların hepsinin yarışma sonrası kullandıkları, %64. 0'ünün ise ekstra vitamin, mineral, protein, aminoasitleri enerji ve kuvvet sağladığı için kullandıkları tesbit edilmiştir. Yapılan bir çalışmada sporcuların %75. 0'inin sport drink, %25. 0'inin ise protein tozları aldığını tesbit edilmiştir (Gürel, 1999). Yapılan başka bir çalışmada ergojenik yardımcıları sporcuların %69. 1'inin, karnitini %21. 2'sinin, C vitaminini %37. 9'unun aldığı bulunmuştur (Güler ve ark., 2004).

Tablo 6. Amerikan futbolu oynayan sporcuların beslenme bilgi sorularına verdikleri doğru ve yanlış cevapların dağılımı.

Sorular	Doğru		Yanlış	
	S	%	S	%
Proteinin vücudumuzdaki görevi nedir?	6	24. 0	19	76. 0
Vücuda ısı ve enerji veren besin öğeleri hangisidir?	14	56. 0	11	44. 0
Hangisi vitaminlerin vücuttaki görevidir?	6	24. 0	19	76. 0
Hangi yiyecek en çok A vitamini içerir?	6	24. 0	19	76. 0
Yetersizliğinde kemiklerde erime ve kolay kırılma meydana gelen vitamin?	11	44. 0	14	56. 0
Kanser ve hücre çeperlerinin parçalanmasının önlenmesinde görev yapan vitamin?	8	32. 0	17	68. 0
Yaralanma ve kanamalarda kanın pıhtılaşmasında görev yapan vitamin?	7	28. 0	18	72. 0
Yetersizliğinde sinir ve sindirim sistemi bozuklukları, kansızlık ve iştahsızlık belirtileri görülen vitamin?	2	8. 0	23	92. 0
Yetersizliğinde "megaloblastik anemi" görülen vitamin?	3	12. 0	22	88. 0
Hangisi minerallerin vücuttaki görevidir?	10	40. 0	15	60. 0
Demir yetersizliği görülen hastalık?	6	24. 0	19	76. 0
Magnezyum yönünden zengin yiyecekler?	2	8. 0	23	92. 0
Diş ve kemik sağlığında etkin olan besin öğeleri?	19	76. 0	6	24. 0
İyot yetersizliğinde görülen hastalık?	12	48. 0	13	52. 0
Yetersizliğinde diş eti kanaması ve dişlerin yerinden çıkmasına neden olan besin ögesi?	2	8. 0	23	92. 0
1 gram yağın verdiği enerji ne kadardır?	2	8. 0	23	92. 0
Görme fonksiyonu için hangi vitamin gereklidir?	14	56. 0	11	44. 0
Hangi besinler B grubu vitaminlerden zengindir?	1	4. 0	24	96. 0
Elzem aminoasit ne demektir?	11	44. 0	14	56. 0
x=5. 96 — SD= 2. 97 Alt 1. 0 Üst 11. 0				

Beslenme bilgi durumları incelendiğinde sporcuların yeterli beslenme bilgisine sahip olmadığı ortalama 5. 96±2. 95 soruyu doğru bildikleri saptanmıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada yer alan sporcuların BKI'leri 24. 9±13. 83 kg/m², trisepsi 12. 3±5. 61 mm, bisepsi 6. 76±2. 79 mm, supskapula 17. 3±9. 33 mm, abdominal 16. 68±8. 57 mm'dir. Katılımcıların bir günlük enerji tüketimlerinin 2466. 3±881. 8 kkal olduğu, %88. 0'inin beslenme bilgi kaynakları kullanmadığı, %52. 0'sinin bazen öğün atladığı, %60. 0'inin ara öğün aldığı, 1. 86±0. 91 saat önce yiyecek, 1. 10±0. 73 saat önce içecek tükettikleri, %74. 0'ünün ergojenik yardımcılar bazen veya devamlı, kullananların hepsinin yarışma sonrası kullandıkları, %64. 0'ünün ise ekstra vitamin, mineral, protein, aminoasitleri enerji ve kuvvet sağladığı için kullandıkları, yeterli beslenme bilgisine sahip olmadıkları ortalama 5. 96±2. 95 soruyu doğru bildikleri saptanmıştır.

Sonuç olarak yeterli ve dengeli beslenmenin sportif performansı etkilediği bilinmektedir. Buna rağmen günümüzde sporcuların branşlarında başarılı olmak için bazı besinlerin sihirli etkilerinin olduğuna inanmaları ve kullanmaları sonucu bilinçsiz beslendikleri görülmektedir. Yaşamın her döneminde sağlıklı ve başarılı olmak yeterli ve dengeli beslenme ile mümkündür.

Sporcuların yanlış beslenme sorunlarını çözümleyecek, beslenme bilgi, tutum ve davranışlarını yüksek düzeyde kazandıracak, yaşam düzeyini yükseltecek etkin ve sürekli olacak eğitim programlarının düzenlenmesi ve uygulanması gerekli ve faydalı olacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

Akıl, M., Gürbüz, Ü., Atletizmin atma branşlarıyla uğraşan sporcuların beslenme bilgi düzeylerinin incelenmesi, The 10th Ichper SD Europe Congress & The TSSA 8th International Sports Science Congress, Antalya, November 17-20, 2004.

Baron D. K., Sporcuların Optimal Beslenmesi, Bağırhan Yayınevi, 69-81, 2002.

Egesos, H., Şaşmaz, Ç., Ünal, H., Denizli ilindeki futbol antrenörlerinin sporcu beslenmesi konusunda bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi, The 10th Ichper SD Europe Congress & The TSSA 8th International Sports Science Congress, Antalya, November 17-20, 2004.

Güler, D., Şenel, Ö., Çolak, M., Dönmez, G., Zorba, E., Bazı takım sporlarındaki üst düzey sporcuların ergojenik yardımcılar hakkında bilgi ve kullanım düzeyleri, The 10th Ichper SD Europe Congress & The TSSA 8th International Sports Science Congress, Antalya, November 17-20, 2004.

Gürel, M., Aktif spor yapan harp okulu öğrencilerinin beslenme durumları ve fiziksel performansları, H. Ü. Ev Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 58, 1999.

Hasbay, A., Ersoy, G., Erbaş, D., Öz, E., Tekelioğlu, A., Dayanıklılık sporcularında E vitaminin oksidatif strese etkisi üzerine bir araştırma, III. Uluslar Arası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, 12-15 Nisan, Ankara, 194-195, 2000.

Karabudak, E., Beslenme ve sportif performans, IX. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, 24-26 Ekim, Nevşehir, 2003.

Özkan, F., Ünver, F., Baltacı, G., Amerikan Futbolcularının Somatoplari, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: X, Sayı: 1 Ocak, 36-37, 2005.

Şanlıer, N., Arkan, B., Ankara'da çeşitli üniversitelerde beden eğitimi ve spor yükseköğretilerine devam eden son sınıf öğrencilerinin beslenme ve ek ergojenik yardımcılar kullanma durumlarının saptanması, I. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi, Bildiriler, 26-27 Mayıs, Gölbaşı-Ankara, 213, 2000.

8-9 YAŞ İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN OKUL İÇİ BEDENSEL ETKİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ

ÖZDÖL, Y. *; CİVAR, S. *; *ÖZER K. *;

*Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim ikinci ve üçüncü sınıfta öğrenim gören, yaşları 8-9 yıl arasında olan çocukların okul içi bedensel etkinliklerini incelemektir.

Bu çalışmada 12'si kız 19'u erkek olmak üzere toplam 31 ilköğretim öğrencisinin (yaş ortalaması 9. 15±0. 5 yıl) 3. 5 saatlik okul içindeki bedensel aktiviteleri RT3 akselerometre ve kalp atım sayıları polar marka (610i) kalp atım sayısı monitörü ile ölçülmüştür. Alınan 3. 5 saatlik bu veriler, bir interface ve docking station aracılığı ile bilgisayar ortamına aktararak, cinsiyetler arası farklılık (independent T-test) ile veriler arasındaki ilişkiye (pearson correlation) bakılarak değerlendirilmiştir.

Tüm çalışma grubunun okul içi ortalama nabız değerleri; 127. 53±18. 53'dir. Total kalorisi; 1,68±0. 5, aktivite kalorileri 0. 82±0. 4 kalori, VM'leri (Vektör Magnitude) 737. 59±265. 04, X-eksenindeki hareket miktarı 436,71±141. 3, Y-eksenindeki hareket miktarı 425. 47±129. 35 ve Z-eksenindeki hareket miktarı 347. 45±123. 90 olarak bulunmuştur. Cinsiyete özgü karşılaştırma sonucunda; ağırlık ve beden kütle indeksi bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken (P<0. 05), akselerometre sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır (P>0. 05). Akselerometre verileri ile nabız sayıları arasındaki ilişkiye bakıldığında nabız sayıları ve VM arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (0,212). buna paralel ve aynı düzeylerde diğer veriler ile de istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, bedensel aktivite, akselerometre,

GİRİŞ

Teknolojik gelişmelere paralel olarak giderek artan refah, gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda insanların daha az hareket etmelerine neden olmaktadır. Taşıt araçlarının gelişimi, asansör, elektrikli ev araçları insan yaşamında büyük kolaylıklar getirirken, insanın aktivite sınırlarını daraltmıştır. Hareketsiz yaşamla birlikte insanların dengesiz ve kalitesiz beslenmeleri beraberinde aşırı şişmanlık ve birçok hastalığa yakalanma riskini arttırmıştır ⁽¹⁾. Düzenli fiziksel aktivitenin faydaları tüm literatürde bildirilmektedir ^(2,3,4,5). Halk sağlığı amaçları arasında yetişkin bireylere göre çocukların fiziksel aktivite düzeylerini arttırmak daha ön planda tutulmalıdır ^(6,7,8,9). Ayrıca 10-13 yaşlarında obez olan bir çocuk Yetişkin olduğunda da % 70 obez bir birey olma riskine sahiptir ⁽¹⁰⁾.

Son 20 yıldır elde edilen veriler, gençler ve çocuklarda obezitenin giderek arttığını belirtmektedir. Bundan başka çocuk ve gençlerin önceki yıllara göre günlük aktivite düzeylerinin azaldığı açıkça görülmektedir ^(10,11,12,13,14,15,16,17). Çocukluk obezitesinde ki bu küresel artış ciddi halk sağlığı problemi haline gelmektedir ⁽¹¹⁾. Amerika Birleşik Devletlerindeki çocukların bir günün %75 ini inaktif geçirdikleri bildirilmektedir ⁽¹⁸⁾. Sedarter davranış, fiziksel aktivite düzeyi ve aşırı ağırlık arasındaki ilişki gençler ve çocuklar için yeni yeni vurgulanmaktadır. Çocuklarda ve gençlerde, bu sedanter davranışlar (televizyon izleme vb.) ile beden kütle indeksi arasındaki ilişki oldukça yüksek bulunmuştur ^(19,20). Çocuklar ve gençler bu türdeki sedanter davranışları için zamanlarının % 80 ini kullanmaktadırlar ⁽²¹⁾.

Fiziksel aktivitenin doğru değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Hareket değerlendirme cihazları ya da hareket algılayıcılar fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde hem verinin toplanması hem bilgisayara aktarılabilmesi nedeniyle kabul edilen olumlu bir teknolojik ilerlemedir ^(22,23,24,25). Son 20 yıl içerisinde bu cihazlarda ki çeşitlilik ve ilerlemede artmıştır ⁽²⁶⁾.

Çocukların ve gençlerin fiziksel aktivite düzeyleri, cinsiyete özgü farklılıkları ve değişimleri üzerine veriler oldukça azdır ^(20,26). Çocuklar-

da fiziksel aktivitenin değerlendirilmesinde, kullanılan anketlerin birtakım sınırlılıklarının olması nedeniyle çalışmalarda genellikle objektif olması için hareket algılayıcı cihazların kullanımı önerilmektedir (23,27,28,29,30). Birçok laboratuvar çalışmasında Caltrac cihazının sağlam ve geçerli ölçümler verdiği bildirilmektedir. Yeni çalışmalarda kullanılan cihazlardan biri olan tritrac R3D ve RT3 aktivite monitörleri caltrac cihazına göre daha doğru ölçüm sonucu verdiği ve geliştiği gözlenmektedir. RT3 üç düzlemde ölçüm alması, R3D ye göre daha küçük olması, dakika dakika kayıt alması ve bilgisayara aktarımının olması nedeniyle son yıllarda yapılan çalışmalarda daha çok tercih edilmektedir (27,29,31,32,33). Kalp atım sayısı monitörü (HR monitör) çocuklar için tercih edilen bir diğer cihazdır (27). Direk olarak aktiviteyi ölçmese de genellikle hareket algılayıcı cihazlarla birlikte kullanılır ve bu cihaz ile yüksek ilişkiye sahiptir (34). Yapılan bir çok çalışmada akselerometre verileri ile özellikle VM (vektör magnitüde) ile kalp atım sayısı arasında orta yada yüksek derecede ilişkiler elde edilmiştir (27,29,31,32,33,34).

Bu çalışma; Antalya genelinde planlamakta olduğumuz "Puberte Öncesi (9–10 Yaş) Çocukların Okul İçi Bedensel Aktivite Düzeylerinin Kalp Atım Sayısı Monitörü, Hareket Sensörü ve Fiziksel Aktivite Anketleri İle Değerlendirilmesi" isimli çalışmaya katkı sağlaması amacı ile bir ön çalışma niteliği taşımaktadır. Antalya ilköğretim ikinci ve üçüncü sınıfta öğrenim gören, yaşları 8-9 yıl arasında olan çocukların okul içi bedensel etkinliklerini incelemek amacı ile yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Denekler: Antalya il merkezinde bulunan konuksever ilköğretim okulu 1. ve 2 sınıf öğrencilerinden 12'si kız 19'u erkek olmak üzere toplam 31 ilköğretim öğrencisi (yaş ortalaması 9. 15±0. 5 yıl) bu çalışmanın grubunu oluşturmuştur.

Boy: Bedenin dik, topukların bitişik ve baş frankfort pozisyonunda dayken başın verteks noktası ile yer arasındaki mesafe duvar skalası ile ölçülerek kaydedilmiştir.

Ağırlık: Deneklerin üzerinde hafif bir giysi varken çıplak ayak ile 0. 1 hassaslıkta ağırlık ölçer olan ile ölçülerek kaydedilmiştir.

Fiziksel aktivite: 31 ilköğretim öğrencisinin (yaş ortalaması 9. 15±0. 5 yıl) 3. 5 saatlik okul içindeki bedensel aktiviteleri RT3 akselerometre ve kalp atım sayıları polar marka (610i) kalp atım sayısı monitörü ile dakikalık kayıtlar şeklinde ölçülmüştür.

RT3 akselerometre ve polar marka (610i) kalp atım sayısı monitörleri sabah ilk ders başlangıcında takılarak son ders bitişine kadar takılı kalmıştır. Daha sonra kaydedilen bu veriler. Bir arayüz aktarıcısı ile bilgisayara aktararak düzenlenmiştir.

Tablo 2: Kız ve Erkek Çalışma grubunun yaş, boy, ağırlık (AGR), Beden kütle indeksi (BKİ), dakikadaki nabız sayıları (HR), Total Kalorileri (T. Kal), Aktivite Kalorileri (A. KAL), eksenlerdeki vektörel büyüklükleri (VM), x eksenindeki hareket miktarı (ACTCNTSX), y eksenindeki hareket miktarı (ACTCNTSY) ve z eksenindeki hareket miktarı (ACTCNTSZ) verileri

	Kızlar			Erkekler			p
	n	A. O	Ss	N	A. O	Ss	
YAŞ (yıl)	12	9,17	0,40	19	9,14	0,59	0,878
BOY (cm)	12	134,64	7,38	19	138,87	5,56	0,080
AGR (kg)	12	26,22	6,46	19	32,88	8,21	*0,024
BKİ (kg/m ²)	12	14,27	2,10	19	16,88	3,15	*0,017
HR (adet)	12	133,17	18,18	19	123,95	18,32	0,181
T. Kal	12	1,49	0,47	19	1,80	0,40	0,065
A. KAL	12	0,65	0,42	19	0,93	0,33	0,050
VM	12	686,92	347,88	19	769,59	200,82	0,407
ACTCNTSX (adet)	12	386,38	154,62	19	468,50	126,14	0,116
ACTCNTSY (adet)	12	378,65	122,28	19	455,04	127,93	0,110
ACTCNTSZ (adet)	12	301,09	143,07	19	376,73	103,63	0,098

Yukarıdaki tabloda kız ve erkek öğrencilerin yaş, boy, ağırlık, beden kütle indeksi kalp atım sayısı, total kalori, aktivite kalorisi, vektörel magnitüde, x, y, z eksenlerindeki hareket miktarları değerleri ve bu değerlere ait minimum, maksimum, standart sapma ve aritmetik orta-

Hesaplamalar: Beden Kütle İndeksi (BKİ) = Ağırlık / Boy (cm) ² formülü ile hesaplanarak bulunmuştur.

İstatistik: Tüm grupların tanımlayıcı istatistik analizleri ve dağılımlarına bakılmıştır. Cinsiyetler arası farklılık independent T-test ile karşılaştırılmıştır. Tüm deneklerin dakikalık verileri dikkate alınarak her bir denegin 3,5 saat içerisinde kaydedilen dakikalık verileri alt alta alınarak (toplamda her bir değışkene ait 5580 değer) pearson korelasyon analizi ile veriler arasındaki ilişki incelenmiştir.

Tüm istatistik işlemleri SPSS 10. 01 paket programı kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Tüm Çalışma grubunun yaş, boy, ağırlık (AGR), Beden kütle indeksi (BKİ), dakikadaki nabız sayıları (HR), Total Kalorileri (T. Kal), Aktivite Kalorileri (A. KAL), eksenlerdeki vektörel büyüklükleri (VM), x eksenindeki hareket miktarı (ACTCNTSX), y eksenindeki hareket miktarı (ACTCNTSY) ve z eksenindeki hareket miktarı (ACTCNTSZ) verileri

Tüm Grup	n	Min.	Max.	A. O	Ss
YAŞ (yıl)	31	8,50	11,00	9,15	0,51
BOY (cm)	31	125,00	152,00	137,23	6,55
AGR (kg)	31	20,00	55,00	30,30	8,16
BKİ (kg/m ²)	31	12,11	23,76	15,87	3,04
HR (adet)	31	100,66	166,88	127,52	18,53
T. Kal	31	1,04	2,69	1,68	0,45
A. KAL	31	0,25	1,73	0,82	0,39
VM	31	341,33	1525,14	737,59	265,04
ACTCNTSX (adet)	31	190,05	721,34	436,71	141,30
ACTCNTSY (adet)	31	221,62	734,15	425,47	129,35
ACTCNTSZ (adet)	31	154,29	616,87	347,45	123,90

Tüm çalışma grubunun yaş, boy, ağırlık, beden kütle indeksi kalp atım sayısı, total kalori, aktivite kalorisi, vektörel magnitüde, x, y, z eksenlerindeki hareket miktarları değerlerine ait minimum maksimum standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri tablo 1 de gösterilmektedir.

lama değerleri gösterilmektedir. Cinsiyete özgü farklılıkları (p) incelendiğinde istatistiksel olarak sadece ağırlık ve beden kütle indeksi bakımından farklılık bulunmuştur (p<0. 05) (tablo2).

Tablo 3: Tüm Çalışma Grubunun Akselerometre ve Kalp Atım Sayısı Monitörü Verilerinin birbiri ile ilişkisi

	T. Kal	A. KAL	VM	ACT. X	ACT. Y	ACT. Z	HR
T. Kal	1,00						
A. KAL	1,00**	1,00					
VM	0,99**	0,99**	1,00				
ACTCNTSX (adet)	0,96**	0,96**	0,98**	1,00			
ACTCNTSY (adet)	0,97**	0,98**	0,99**	0,95**	1,00		
ACTCNTSZ (adet)	0,96**	0,96**	0,96**	0,90**	0,95**	1,00	
HR (adet)	0,19**	0,19**	0,21**	0,22**	0,20**	0,17**	1,00

**korelasyon düzeyi 0,01 düzeyinde anlamlı *korelasyon düzeyi 0,05 düzeyinde anlamlı

Çalışmaya katılan çocukların dakikalık verileri alt alta toplanarak tüm değişkenlere ait toplamda 5580 veri pearson korelasyon analiz testi ile incelenmiştir. Bu test sonucunda tüm verilerin birbiri ile yüksek, orta ve düşük ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkili olduğu bulunmuştur (tablo 3).

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Yaş ortalaması 9. 15±0. 5 yıl olan 31 çocuk ile yapılan bu çalışmada cinsiyete özgü farklılıklara bakıldığında (yaş ortalamaları 9,17±0,40 olan 12 kız ve 9,14±0,59 olan 19 erkek) ağırlık ve Beden kütle indeksi arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05). Tüm eksenlerde ki hareket miktarları incelendiğinde (x,y,z) erkeklerin daha fazla hareket miktarına sahip olduğu fakat bu farklılığın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı bulunmuştur (p>0,05). Vektör magnitude sayısı da erkeklerde daha fazla fakat istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı bulunmuştur (p>0,05). Dolayısı ile buna paralel olarak aynı farklılık total kalori ve aktivite kalorisinde de görülmektedir (p>0,05). Bu yaşlarda hareketlilik açısından farklılığın başladığı ve giderek yaş ile arttığı ergenlik döneminde en üst seviyeye ulaştığı literatürde yer almaktadır. Bu doğrultuda bulgularımız literatür ile paralellik göstermektedir.

Değişkenlere ait veriler arasındaki ilişkiye bakıldığında zaman nabız sayısı ile aktivite kalorisine ve total kalori arasında (0. 19) istatistiksel olarak anlamlı (0,01 düzeyinde) ilişki bulunmuştur. Buna paralel bir biçimde nabız sayıları ile x (0,22), y (0,20) ve z (0,17) eksenlerinde ki hareket sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı (0,01 düzeyinde) ilişki bulunmuştur. Nabız sayıları ile vektör magnitude miktarı arasında da (0,21) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bir çok çalışma sonucunda nabız sayıları ve akselerometre verileri arasındaki ilişki düzeyinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur (27,31,34). Bizim çalışmamızda istatistiksel açıdan anlamlı fakat literatür bilgisine göre biraz daha düşük düzeyde ilişki olduğu görülmektedir. Çalışma grubumuzdaki öğrenci sayımızın az olması, bizim çalışmamızın okul içi bedensel etkinliği araştırması diğer çalışmaların sporsal aktivite sırasında çalışma yapması, dersler sırasında çocukların bazen heyecan ya da duyuşal başka nedenlere bağlı nabız sayılarının artması fakat hareketin söz konusu olmaması (nabız sayısı artarken akselerometrenin hareket kaydetmemesi (Janz (2002) heart rate monitörlerinin bir takım dezavantajlarını bildirmektedir) (34), kemerlere takılı olan akselerometrenin her hangi bir hareket söz konusu değilken çocukların sağa sola dönüşlerinde el kol hareketlerinde akselerometreye çarpmaları sonucu hareket algılayıcısının kayıt alması fakat nabız değerinin sabit olması gibi nedenlere bağlı olarak bizim çalışmamızda ilişki düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı fakat literatüre göre daha düşük düzeyde düşük çıktığı düşünülmüştür. Bu doğrultuda bulgularımız literatür ile kısmen paralellik göstermektedir.

ÖNERİLER

1. Bu tür çalışmalarda denek sayısının yüksek tutulması, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel faktörlerinde bedensel etkinlik üzerinde önemli rol oynadığı bilindiğinden bu bilgilerinde göz ardı edilmemesi gerekmektedir.
2. Nabız algılayıcı ile akselerometre cihazının aynı anda çalıştırılmalıdır.
3. Hatta ilk 10 ve son 10 dakikalık verilerin istatistik değerlendirme sırasında çıkarılması gerekmektedir (cihazların takılma ve

çıkarılma işlemi sırasında heyecansal durumların neden olduğu hata payını göz ardı etmek için).

4. Hareket algılayıcı cihazın küçük bir titreşimi bile hareket olarak algılayıp kaydettiği göz önünde bulundurularak mümkün olduğunca uygun bir yere takılması gerekir.

KAYNAKLAR

1. Özer K. ; Fiziksel Uygunluk (20-22), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 2001
2. Schmitz K. H., Treuth M., Hannon P., McMurray R., Ring K. B., Catellier D., Pate R. ; Predicting Energy Expenditure From Accelerometry Counts In Adolescent Girl, Medicine Science In Sports And Exercise, 37 (1), (1555-1561), 2005
3. Booth M. L., Okely A. D., Chey T., Bauman A. ; The Reliability And Validity Of The Physical Activity Question in The WHO Health Behavior in Schoolchildren (HBSC) Survey: A Population Study, British Journal of Sports Medicine 35 (4) (263-267), Aug 2001
4. Mechelen W. V., Twisk J. W. R., Post G. B., Snel J., Kemper H. C. G. ; Physical Activity of Young People: The Amsterdam Longitudinal Growth And Health Study, Medicine Science In Sports And Exercise, 32 (9), (1610-1616), 2000
5. Cooper A. R., Andersen L. B., Wedderkopp N., Page A. S., Froberg K. ; Physical Activity Levels of Children Who Walk, Cycle, or Driven to School, American Journal of Preventive Medicine, 29 (3), (179-184), 2005
6. Rowe, J. P., Schuldheisz J. M., Mars, H. ; Validation of SOFIT for Measuring Physical Activity of First-to Eight- Grade Student,
7. Kelly L. E., Patterns of Physical Activity in 9-10- Year – Old American Children as Measured by Heart rate Monitoring; Pediatric Exercise Science, 12, 101-110, 2000
8. Stratton, G. ; Children's Heart Rates During Physical Education Lessons: A Review, Pediatric Exercise Science, 8 (215-233), 1996
9. Ridgers N. D., Stratton G., Fairclough S. J. ; Assessing Physical Activity During Recess Using Accelerometry, Preventive Medicine 41, (102-107), 2005
10. Patrick K., Norman G. J., Calfas K. J., Sallis J. F., Zabinski M. I., Rupp J. Cella J. ; Diet, Physical Activity and Sedentary Behaviors as Risk Factors for Overweight in Adolescence, Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 158 (4), (385-390), Apr 2004
11. Trost S. ; Discussion Paper for The Development of Recommendations for Children and Youths; Participation in Health Promoting Physical Activity, Canberra, ACT: Australian Government 2003
12. Olds T., Dolman J., Norton K. & Harten N., Jurimae T. & Hills A. P. ; A Century of Growth in Australian Children in, Body Composition Assessment in Children and Adolescents, 44, (85-103), Basel: Karger 2001
13. Dolman J., Olds T., Norton K., & Stuart D. ; The Evolution of Fitness and Fatness in 10-11-Year- Old Australian Schoolchildren: Changes in Distributional Characteristics Between 1985 and 1997, Pediatric Exercise Science, 11, (108-121), 1999

14. The Lancet, 363 (9426), June 19, 2004 (www.thelancet.com)

15. Lee K. S., Trost S. G. ; Validity and Reliability of The 3- Day Physical Activity Recall in Singaporean Adolescents, Research Quarterly for Exercise and Sport, 76 (1), (101-106), Mar 2005

16. Ball E. J., O'Connor J., Abbott R., Steinbeck K. S., Davies P. S. W., Wishart C., Gaskin K. j., Baur L. A. ; Total Energy Expenditure, Body Fatness and Physical Activity in Children Aged 6-9 Years, Am. J. Clin. Nutr., 74, (524-528), 2001

17. Evans W. D., Finkelstein E. A., Kamerow D. B., Renaud J. M. ; Public Perception of Childhood Obesity, American Journal of Preventive Medicine, 28 (1), (26-32), 2005

18. Strauss R. S., Rodzilsky D., Burack G., Colin M. ; Psychosocial Correlates of Physical Activity in Healthy Children, Arch Pediatr Adolesc Med., 155, (897-902), 2001

19. Norman J. G., Schmid B. A., Sallis J. F., Calfas K. J., Patrick K. ; Psychosocial and Environmental Correlates of Adolescents Sedentary Behaviors, Pediatrics, 116 (4), (908-916), Oct 2005

20. Fisher A., Reilly J. J., Montgomery C., Kelly L. A., Willison A., Jackson D. M., Paton J. Y., Grant S. ; Seasonality in Physical Activity and Sedentary Behavior in young Children, Pediatric Exercise Science, 17, (31-40), 2005

21. The Lancet, 363 (211-212), April 3, 2004 (www.thelancet.com)

22. Finn K. J., Specker B. ; Comparison of Actiwatch activity and Children's Activity Rating Scale in Children, Medicine Science In Sports And Exercise, 32 (10), (1794-1797), 2000

23. Prochaska J. J., Sallis J. F., Long B. ; A Physical Activity Screening Measure for Use With Adolescents in Primary Care, Arch. Pediatric Adolescent Medicine, 155, (554-559), 2001

24. Freedson P. S., Melanson E., Sirard J. ; Calibration of The Computer Science and Application, Accelerometer, Medicine Science In Sports And Exercise, 30 (5), (777-781), 1998

25. 3Trost S. G. ; Objective Measurement of Physical Activity in Youth: Current Issues, Future Directions, Exercise and Sport Sciences Reviews, 29 (1), (32-36), 2001

26. Jago R., Anderson C. B., Baronowski T., Watson K. ; Adolescent Patterns of physical Activity Differences by Gender, Day, and Time of Day, American Journal of Preventive Medicine, 28 (5), (447-452), 2005

27. Welk, G. J. (1999). The Youth Physical Activity Promotion Model: A Conceptual Bridge Between Theory and Practice. QUEST, 51 (1), 5-23.

28. Fairweather S. C., Reilly J. J., Grant S., Whittaker A., Paton J. Y. ; Using The Computer Science and Applications (CSA) Activity Monitor in Preschool Children, Pediatric Exercise Science, 11, 413-420, 1999

29. Westerterp K. R. ; Physical Activity Assessment with Accelerometers, Int. J. Obese Relat. Metab. Disord., 23 (3), (45-48), 1999

30. Trost S. G., Pate R. R., Sallis J. F., Freedson P. S., Taylor W. C., Dowda M., Sirard J. ; Age and Gender Differences in Objectively Measured Physical Activity in Youth, Medicine Science In Sports And Exercise, 34 (2), (350-355), 2002

31. The lancet, 363, January 17, 2004

32. Powel M. S., Rowlands A. V. ; Intermonitor Variability of The RT3 accelerometer During Typical Physical Activities, Medicine Science In Sports And Exercise, 4, (324-330), 2004

33. Powell S. M., Jones D. I., Rowlands A. V. ; Technical Variability of RT3 Accelerometer, Medicine Science In Sports And Exercise, 3, (1773-1778), June 2003

34. Eston R. G., Rowlands A. V., Ingledew D. K. ; Validity of Heart Rate, Pedometer and Accelerometry for Predicting The Energy Cost of Children's Activities, J. Appl. Physiol., 84 (1), (362-371), 1998

P-186

YAZ SPOR OKULLARI YÜZME PROGRAMINA KATILAN ÇOCUKLARIN SOLUNUM PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*DAĞLIOĞLU, Ö. **ÇINAR, V. *BOSTANCI, Ö. ***DAĞLIOĞLU, T. **** HAZAR, M.

**Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul.*

***Selçuk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya*

****Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Muğla*

*****Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara*

ÖZET

Her çocuğun spor yapması ruh ve beden sağlığı açısından çok önemlidir. Akciğer hacim ve kapasiteleri insandan insana, yaşa, cinsiyete ve antrenmanlı olup olmama durumlarına göre farklılık göstermektedir.

Bu çalışmanın amacı, yaz spor okulları yüzme programına katılan 7-13 yaş grubu çocukların kurs programı öncesi ve sonrası solunum parametrelerinin değerlendirilmesidir.

Bu çalışmada yaz spor okulları yüzme programına katılan 40 erkek çocuğa kurs öncesi ve sonrası solunum fonksiyon testleri uygulanmıştır.

Çalışmaya katılan çocukların, yaş ortalamaları $11,22 \pm 1,37$ yıl, boy ortalamaları $151,43 \pm 1,48$ cm ve vücut ağırlığı $43,10 \pm 1,48$ kg'dır.

Kurs öncesi ve sonrası solunum parametreleri arasındaki ortalama farkı belirlemek amacıyla bağımlı gruplardaki iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (bağımlı t-testi) uygulandı.

Bu çalışmada 7-13 yaş grubu çocukların zorlu vital kapasite (FVC), zorlu ekspirasyon hacminin yüzde değeri (FEV%), vital kapasite (VC) ve maksimum istemli ventilasyon (MVV) değerlerinde kurs öncesine göre $p < 0,05$ anlamlı olarak artış kaydedildi.

Sonuç olarak, çocuklarda yüzme eğitiminin zorlu vital kapasite (FVC), zorlu ekspirasyon hacminin yüzde değeri (FEV%), vital kapasite (VC) ve maksimum istemli ventilasyon (MVV) değerlerini artırdığı tespit edilmiştir. Solunum parametrelerindeki bu artışın yüzme eğitiminin solunum kaslarını kuvvetlendirmesi ile ilgili olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar kelime: Yüzme, Solunum Parametreleri.

GİRİŞ

Çocuklar bilindiği gibi bir gelişme ve büyüme periyodu içindedir. Spor, büyüme çağındaki çocuklar için hem bedensel sağlık ve fiziksel gelişme yönünden, hem de iyi bir kişilik oluşması ve ruh sağlığı bakımından yararlı ve gereklidir (11). Çocukluk çağındaki hareketlilik erişkin yaşlardaki yaşam tarzının belirlenmesi yönünden önemlidir. Hareket alışkanlığı çocukluk yaşlarında kazanılır ve bir yaşam biçimi olarak yerleşik nitelik alır (11).

Büyümenin hızlı olduğu dönemlerde çocuğun bedeni çok değişken bir yapıya sahip olduğundan, genç yaşlardaki fiziksel bozuklukları önlemede ve geciktirmede, spor önemli bir rol oynar (8). Yapılan araştırmalar, okul çağındaki çocuklara düzenli spor yapma alışkanlığı kazandırıldığı takdirde, bunun ileriki yıllarda da devam edebildiğini göstermiştir. İleriki yaşlarda düzenli spor yapma alışkanlığı kazanmak zordur. Bu nedenle sağlıklı olmanın en önemli koşullarından biri, spora erken yaşlarda başlamaktır (10)

Dakika solunumu egzersiz sırasında artış gösterir. Bu, çalışan kaslarda bir dakikada üretilen CO₂ ve tüketilen O₂ miktarının orantılı bir şekilde artışıdır (6).

Solunum düzeyleri sadece verilen iş yükü ile farklılık göstermez aynı zamanda egzersiz öncesi, egzersiz sırasında ve sonrasında da farklılık gösterir (6).

Yüzücüler kendi yaşlarıyla karşılaştırıldıklarında daha büyük vital kapasitelerinin olduğu gerçektir. Bunun sebebi yüzücülerin suyun içinde nefes verirken yapılan direnç egzersizlerinden kaynaklanmaktadır (6).

Başka bir sebep ise antrenmanlı kişilerin, antrenmanın etkisi ile solunum kaslarının gelişmesine ve kuvvetlenmesine bağlıdır (1).

Bu çalışmada, çocuklarda yüzme egzersizinin solunum parametreleri üzerindeki değişimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya, İstanbul Gençlik spor İl Müdürlüğü yaz spor okulları yüzme programına katılan 7-13 yaş grubu 40 erkek çocuk kursiyer dahil olmuştur. Kurs programı öncesi ve sonrası solunum parametreleri istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Solunum fonksiyon testleri spirometre (M. R spirometre) cihazında yapıldı. Ölçümler, şahıslar en az 15 dakika oturur durumda istirahat ettirilerek ve rahat oturur durumda yapıldı. Yapılacak test olgulara anlatıldı ve gösterildi. Buruna klip takılarak burun kapatıldı. Ağızlık dış ve dudaklar arasına yerleştirildikten sonra ağızlık içinden hava kaçağı olmadan rahat bir şekilde soluk alıp vermesi söylendi. Ölçümler 3 kez tekrarlanarak spirometrenin standardizasyonu kılavuzuna göre "kabul edilebilirlik" ve "tekrarlanabilirlik" kriterlerine uygun olan test kabul edildi. Sonuçta zorlu vital kapasite (FVC), zorlu ekspirasyon hacminin yüzde değeri (FEV%), vital kapasite (VC) ve maksimum istemli ventilasyon (MVV) değerleri ölçüldü. Elde edilen verilerin istatistik değerlendirmelerinde, SPSS 10.0 paket programı kullanıldı. Değerlendirmelerde solunum parametreleri arasındaki ortalama farkı belirlemek amacıyla bağımlı gruplardaki iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (bağımlı t-testi) uygulandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak p<0,05 kabul edildi

BULGULAR

Yüzme yaz spor okuluna katılan çocukların, yaş ortalamaları 11,22 ± 1,37 yıl, boy ortalamaları 151,43±1,48 cm, vücut ağırlığı 43,10 ± 1,48 kg olarak ölçüldü (Tablo1). Deneklerin solunum parametreleri yüzme kursu öncesi FVC: 1,87±0,41, FEV₁: 1,69±0,42, FEV%: 98,52±2,24, VC: 1,74±1,13, MVV: 71,29±12,09 iken, kurs sonrası FVC: 2,67±0,64, FEV₁: 2,62±0,54, FEV%: 99,64±3,52, VC: 2,42±1,12, MVV: 87,26±26,25 olarak ölçüldü (Tablo2).

Tablo1. Deneklerin bazı fiziksel parametreleri

VARYANS	ORTALAMALAR
YAŞ (YIL) X± SD	11,22 ±1,37
BOY (CM) X± SD	151,43 ±1,48
VÜCUT AĞIRLIĞI (KG) X± SD	43,10 ± 1,48

Tablo 2. Yüzme yaz spor okuluna katılan çocukların kurs öncesi ve sonrası solunum parametreleri.

VARYANS	KURS ÖNCESİ	KURS SONRASI
FVC (X±SD)	1,87±0,41	2,67±0,64
FEV ₁ (X±SD)	1,69±0,42	2,62±0,54
FEV % (X±SD)	98,52±2,24	99,64±3,52
VC (X±SD)	1,74±1,13	2,42±1,12
MVV (X±SD)	71,29±12,09	87,26±26,25

TARTIŞMA VE SONUÇ

Fiziksel olarak aktif kişilerin solunum kapasitelerinin aynı yaş, boy, ağırlıkta olan inaktif kişilerde daha yüksek olduğu genel olarak kabul edilen bir görüştür (3,7). Çocukluk çağındaki hareketlilik erişkin yaşlardaki yaşam tarzının belirlenmesi yönünden önemlidir. Hareket alışkanlığı çocukluk yaşlarında kazanılır ve bir yaşam biçimi olarak yerleşik nitelik alır.

Bizim çalışmamızda, yüzme yaz okuluna katılan çocuklarda solunum parametreleri yüzme kursu öncesi FVC: 1,87±0,41, FEV₁: 1,69±0,42, FEV%: 98,52±2,24, VC: 1,74±1,13, MVV: 71,29±12,09 iken, kurs sonrası FVC: 2,67±0,64, FEV₁: 2,62±0,54, FEV%: 99,64±3,52, VC: 2,42±1,12, MVV: 87,26±26,25 olarak ölçüldü. Bu artışlar istatistiksel olarak p<0,05 olarak anlamlı bulundu.

Dinçer ve arkadaşları düzenli spor yapan atletlerde vital kapasite 5,12 lt, spor yapmayanlarda ise 4,78 lt olarak bulmuşlardır (4,5).

Akgün, elit 10 güreşçi üzerinde yaptığı araştırmada vital kapasite yaş ve boyları benzer kontrol grubuna oranla biraz yüksek bulunmuştur. Ancak bu oran istatistiksel olarak anlamlı değildir (12).

Bir çalışmada, bir yıl yüzme sporuyla uğraşan erkek çocuklarda FVC, VC ve PEF değerlerinin anlamlı olarak arttığı gösterilmiştir (2).

Tüzün ve arkadaşları da 1988'de hentbolcu kız öğrencilerde yaptıkları çalışmada; VC ve MVV ile total akciğer kapasitesi (TLC) 'nin kontrollere göre daha yüksek olduğunu ve solunum fonksiyonlarında da sporcuların fiziksel güç uyumlarında ki artışa paralel bir yükselme olduğunu belirtmişlerdir (14).

Stuart ve Collings atletlerde VC'nin daha yüksek olduğunu fakat aynı anlamlı yüksekliğin MVV için geçerli olmadığını tespit etmişlerdir (13).

Mehrotra ve arkadaşları değişik spor dallarıyla uğraşan sporcuların solunum fonksiyon testlerini sedanterlerle karşılaştırmış ve sonuç olarak spor yapan grupların solunum fonksiyonlarının sedanterlere göre daha yüksek olduğunu söylemişlerdir (9).

Sonuç olarak, yüzme yaz spor okuluna katılan çocukların solunum parametreleri kurs öncesine göre belirgin bir şekilde artmıştır. Bu artışların nedeni suyun içinde nefes verirken yapılan direnç ve egzersizin etkisi ile solunum kaslarının gelişmesine ve kuvvetlenmesine bağlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Alpar R., Yüzücü Beslenmesi El Kitabı, Atlama ve su sporu Fed. Yayın No: 2, Ankara, 1987
2. Birman H., Kayserilioğlu, Güler C., İşsever H. (1993). 10-12 yaş grubu çocuklarda solunum parametreleri. Tıp Fak. Mecm. ; 56 (3): 22-27.

3. Bouhuys A, Beck G. J. (1979). Large Lungs in Dives J. Appl. Physiol: Resprat Environ, Exercise phsiol. 19, 967-975
4. Dinçer. S. ve ark., Elit erkek atletlerin vital kapasiteleri ve bazı kan değerlei bakımından spor yapmayan kontrollerle karşılaştırılması, Hacettepe üniversitesi, Spor bilimleri dergisi, 3, 42-43, Ankara, 1992
5. Dinçer. S. ve ark., Elit kız ve erkek atletlerin bazı solunum ve kan parametrelerinin karşılaştırılması, Hacettepe üniversitesi, Spor bilimleri dergisi, 4, 35-36, Ankara, 1993
6. Fox, Bowers, Foss., Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Ofset fotomat, Ankara, 1999
7. Hagerman F. C. Addington W. W. Gaensler E. A. (1975). Savere Steady State
Exercise at sea Lavel and Altitude in olympic oarsmen, Med. Sci. sports 5, 253-257.
8. Hare, D., Principles of sports traning sport verlag, Berlin, 1982
9. Mehrotra PK, Varma N, Tiwari S, Kumar P. (1998), Indian J Physiol Pharmacol. 1998 Jul; 42 (3): 412-6.
10. Morehouse, E., Miller, T. A., Egzersiz fizyolojisi, C. V Mosbycom, Çev. Necati Akgün, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 1973
11. Muratlı, S., Çocuk ve spor, Kültür Matbaası, Ankara, 1997
12. Necati, A., egzersiz fizyolojisi, 75-76, İzmir, 1996
13. Stuart D. G, Colling W. D. (1959). Comparison of Vital Capacity and Maximum Breathing Capacity of Athletes and Nonathletes. V. Appl. Physiol. 14, 507-509.
14. Tüzün M., Durusoy F. , Yalaz G., İşleyen Ç. (1988). Hentbolcu kız öğrencilerin fiziksel güç uyumları ve solunum kapasiteleri. Spor Hekimliği Dergisi. 23 (2), 33-37.

P-187

VOLEYBOLDA KAYGI VE KAN ŞEKERİ DÜZEYLERİNİN İLK SET ÜZERİNE ETKİLERİ

Şule ÇOLAKOĞLU*, Aylin ZEKİOĞLU*, Arkun TATAR**

*Celal Bayar Üniversitesi BESYO-MANİSA

**Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji A. B. D. İZMİR

ÖZET

Önceki çalışmalarda kan şekeri düşüklüğünün kaygıya neden olarak hareket kontrolü, reaksiyon zamanı veya görsel algılama gibi özelliklerde bozulmalara yol açtığı bildirilmiştir. Voleybolda müsabaka öncesi kaygının kan şekerini düşürerek müsabaka başarısını etkileyebileceği hipotezi ile bu çalışmaya başlandı. Kahvaltı öncesi Açlık kan şekeri (AKŞ)) ve müsabaka öncesi (15 dakika önce) kan şekeri (MKŞ) düzeyleri ile müsabaka öncesi durumluk kaygı düzeyleri (Spielberger Durumluluk Kaygı Envanteri) incelendi. Araştırmaya Türkiye Üniversiteler Arası 2. lig Voleybol Takımlarında oynayan 40 erkek (%48. 8), 42 bayan (%51. 2) sporcu gönüllü olarak katıldı.

Pearson Korelasyon analizinde, maç öncesi kan şekeri düzeyi ile kaygı düzeyi arasında ilişki saptanmadı. Kızların ve erkeklerin kaygı puan ortalamaları birbirinden farklı değildi [F (1,73) =1. 535; p>0. 05]. Sporcuların oynadıkları takımlara göre [F (6,68) =1. 540; p>0. 05] veya oynadıkları pozisyonlara göre [F (2,72) =0. 138; p>0. 05] de kaygı puanlarının da istatistiksel farklılık orta koymadığı gözlemlendi.

Bulgular, maç öncesi kaygı düzeylerinden, kan şekerinin etkilenmediği, ve ne kaygı düzeyinin, nede kan şekeri seviyesinin sub-elit voleybolda başarı üzerine herhangi bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Voleybol, Kan Şekeri, Kaygı

GİRİŞ

Sportif performansın sadece kondisyon gibi fizyolojik ve teknik gibi biyomekanik faktörlere değil kaygı, stres, motivasyon gibi psikolojik faktörlere de bağlıdır (5). Kaygı "nedeni belirsiz korku" olarak adlandırılmaktadır. Bir kişide çatışma (conflict) hali, iki veya daha fazla gereksinimin doyumu aynı anda sağlanamadığı zaman kaygı ve çatışmalar meydana gelir. Bu durum amaca yönelik davranımların (goal directed behavior) önlenmesi veya yavaşlatılmasını, yani kişinin engellenmesini (frustration) içerir. Engellenme veya engellenme korkusu kaygıya neden olur (6).

Kaygı üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık duygusu, acizlik, sonucu bilememe ve yargılanma heyecanlarından birini veya çoğunu içerebilir (2). Ayrıca tehlike ve talihsizlik korkusunun yada beklentisinin yarattığı bunalı veya tedirginliktir. Öğrenme teorilerinde kaygı, kaçınma tepkisini güdüleyen tali bir itki anlamında kullanılmaktadır ve kaçınma tepkisinin kaygıyı azalttığı düşünülmektedir (1).

Yarışma öncesi yüksek veya düşük kaygı düzeylerinin sportif performansı azaltıcı yön bir etki yaptığı bilinmektedir. Bu nedenle sporcuların bir yarışma öncesinde ne çok yüksek nede çok düşük bir kaygı düzeyine sahip olmaları istenir. İçinde bulunulan stresli durumlardan dolayı hissedilen bu subjektif korku "Durumluluk Kaygı" olarak tanımlanır (8,10).

Sporcuların yarışmada başarısız olmaları durumunda kendileri hakkında bir takım duygulara kapılırlar. Bu duygulardan endişe, sinirlilik, huzursuzluk gibi değişik psikolojik özellikleri içinde barındıran kaygının, spor branşları arasında farklılık göstermesiyle birlikte belli sınırlarda olması başarı için bir etkidir (9). Yapılan bir çalışmada, sporcularda kaygı ve görsel dikkat arasında bir ilişki olduğu söylenmektedir (7).

Kan şekeri düşüklüğü (hipoglisemi) ruh halini değiştirir, kaygıyı artırır ve depresyona neden olabilir (4). Hipogliseminin nörojenik (otonomik) ve nöroglükopenik semptomları vardır. Nörojenik semptomlar kaygıyı da içermektedir ve otonomik sinir sisteminin fizyolojik değ-

şimlerinin sonucu olarak ortaya çıkarlar. Nöroglikopenik semptomlar ise konfüzyon, zayıflık veya yorgunluk, şiddetli bilişsel yetmezlik gibi semptomlar içerir. (3). İnsan beyninin fonksiyonlarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesi hemen hemen tamamıyla glikoz teminine bağlıdır. Eksikliğinde hızla fonksiyon bozukluğuna neden olur. 3mmol/L'nin altındaki seviyelerde bilişsel fonksiyonlarda bozulmalar görüldüğü belirtilmiştir (4). En çok bozulan fonksiyonlar kompleks, dikkat gerektiren ve hıza bağımlı olanlardır. Bilişsel fonksiyon kan glikozu normal seviyelerine döndükten 40-90 dakika sonrasına kadar tam olarak düzelmez. Hipoglisemi aynı zamanda ruh halini değiştirir (4).

Reaksiyon zamanı, dikkat, koordinasyon gibi özelliklerin oldukça önemli olduğu voleybol sporunda, ilk seti kaybeden takımlarda düşük kan şekeri seviyesine bağlı olarak kaygı oluşabilir. Düşük kan şekeri seviyesi ile artan bu kaygı dikkat, reaksiyon zamanı ve koordinasyonu etkileyebilir. Bu durum, maça kötü başlanmasına ve ilk setin verilmesinde etkili olabilir. Kan şekerinin normal seviyelerde tutulması, optimal kaygının artmasını engelleyecek ve dolayısıyla maça başlarken ihtiyaç duyulan bilişsel, fiziksel ve duyuşsal özellikler bu durumdan etkilenmeyecek ve gerekli olan performans sağlanabilecektir (8,10).

Bu çalışma optimal kaygıyı arttıran nedenlerden biri olan düşük kan şekeri düzeyinin, maç öncesi durumluluk kaygı ve dolayısıyla ilk seti kaybetme ile ilişkisini incelemek amacıyla yapıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Denekler: Araştırmaya Türkiye Üniversiteler Arası 2. Lig Voleybol Takımlarında oynayan 40 erkek (%48. 8), 42 bayan (%51. 2) olmak üzere toplam 82 sporcu gönüllü olarak katıldı.

Gereçler: Durumluk kaygı incelemesi "Spielberger Durumluluk Kaygı Envanteri" ile, kan şekeri analizi ise glikometre ile (Roche Diagnostics, Accu-Chek Go, Almanya) yapıldı. Yarışma öncesi kan şekeri ölçümü durumluluk kaygı envanteri ile birlikte sporcular sahaya çıkmadan 15 dk. önce gerçekleştirildi. İstatistik analizler SPSS 13. 0

paket programı ile yapıldı. Gruplar arası farklar ANOVA ve post-hoc testi ile, kan şekeri, kaygı düzeyi ve başarı arasındaki ilişkiler de Pearson korelasyon analizi ile incelendi. $P < 0. 05$ değerleri istatistiksel anlamlılık düzeyleri olarak kabul edildi.

BULGULAR

Sporcularda rastlanan en düşük açlık (62mg/dL) ve tokluk (72 mg/dL) kan şekeri minimal değerleri kritik 3 mmol/L (54 mg/dL) seviyesinden yüksekti (Tablo 1).

Tablo 1. Deneklerin Betimleyici İstatistik Değerleri.

Değişken	Ortalama	Min.	Maks.	N
Yaş	21. 2±1. 9	18	26	82
Durumluluk Kaygı	34. 7±8. 3	19	61	75
Kilo	70. 6±13. 5	48	95	82
AKŞ	83. 6±10. 3	62	132	78
MKŞ	97. 3±14. 4	72	144	78
Boy	180±10. 8	155	204	82

Pearson Korelasyon analizinde, açlık kan şekeri ve maç öncesi kan şekeri düzeyi ile kaygı düzeyi arasında ilişki saptanmadı (Tablo 2). Sporcuların kaygı puan ortalamaları birbirinden farklı değildi [F (1,73) =1. 535; $p>0. 05$]. Sporcuların oynadıkları takımlara göre [F (6,68) =1. 540; $p>0. 05$], durumluluk kaygı puan ortalamaları açısından kazanan ve kazanmayan takımların puanlarının da istatistiksel farklılık ortaya koymadığı gözlemlendi (Tablo3). Cinsiyetlere göre bakıldığında AKŞ ve MKŞ düzeyleri açısından, ilk seti kazanan ve kazanmayan takımların karşılaştırılmasında da bir fark bulunmamıştır (Tablo 4).

Tablo 2. AKŞ ve MKŞ düzeyi ortalamaları açısından bazı bağımsız değişkenlerin karşılaştırılması (ANOVA)

Değişkenler		N	AKŞ (mg/dL)	F	p	MKŞ (mg/dL)	F	p
Takım	CB	9	89. 4±17. 1	3,053	. 010	90. 7±13. 0	5,087	. 000
	SD	12	78. 4±7. 5			91. 5±12. 2		
	B	9	83. 8±9. 7			113. 4±8. 0		
	M	22	78. 7±7. 4			102. 3±13. 8		
	18M	8	85. 6±8. 5			92. 8±10. 7		
	ADÜ	8	88. 9±11. 7			98. 4±19. 3		
	AKD	10	88. 9±4. 7			87. 6±5. 7		
	N	78	83. 6±10. 3			97. 3±14. 4		
Başarı	kaybeden	29	82. 1±8. 8	0,948	. 333	98. 7±14. 4	0,401	. 529
	kazanan	49	84. 4±11. 2			96. 5±14. 5		
	N	78	83. 6±10. 3			97. 3±14. 4		

Tablo 3. Durumluluk kaygı puan ortalamaları açısından kazanan ve kazanmayan takımların karşılaştırılması

Değişkenler		Kişi sayısı (n)	Ortalama	F	p
Başarı	kaybeden	22	35. 6±9. 4	. 344	. 559
	kazanan	53	34. 4±7. 8		
	Toplam	75	34. 7±8. 2		

Tablo 4. Cinsiyetlere göre AKŞ ve MKŞ düzeyleri açısından takımların ilk seti kazanan ve kazanmayanların karşılaştırılması

Cinsiyet	Değişkenler	Kazanma	Kişi sayısı (n)	Ortalama	Standart Sapma	F	p
1	AKŞ	kaybeden	21	80.71	8.713	1.746	.194
		kazanan	19	85.47	13.745		
		Toplam	40	82.98	11.486		
	MKŞ	kaybeden	21	100.90	15.221	.946	.337
		kazanan	19	96.11	15.979		
		Toplam	40	98.63	15.574		
2	AKŞ	kaybeden	8	85.63	8.484	.258	.614
		kazanan	30	83.77	9.350		
		Toplam	38	84.16	9.096		
	MKŞ	kaybeden	8	92.75	10.674	.584	.450
		kazanan	30	96.77	13.748		
		Toplam	38	95.92	13.132		

TARTIŞMA

Literatürde, yüksek düzeydeki kaygının başarıyı etkilediği ile ilgili yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Fakat optimal kaygıyı arttıran nedenler arasında yer alan, düşük kan şekeri ve dolayısıyla başarı ile ilişkili yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Voleybolda maça iyi başlamak ve ilk seti kazanan takım olmak önemlidir. Maça çıkmadan önce oluşan kaygı düzeyinin ortalama bir seviyede olması gerekir. Bu kaygı seviyesini arttıracak her faktör maça kötü başlamaya neden olabilir.

Yüksek kaygıyla birlikte, reaksiyon zamanı, dikkat ve koordinasyon bozuklukları da oluşabileceğinden, maçın ilk setinde gerekli olan performans sağlanamayabilir.

Maç öncesi alınan kanda, düşük kan şekeri seviyesi mevcutsa, kaygıyı artırabilir (4). Bu çalışmada, maç öncesi alınan kan şekeri değerleri, kaygının artmasına neden olabilecek kadar düşük seviyelerde değildi. (4). Düşük sayılabilecek değer 3 mmol/L (54 mg/dL) seviyesi iken bu çalışmada rastlanan en düşük AKŞ değeri (62mg/dL) ve MKŞ değeri (72 mg/dL) idi. Bu nedenle durumluluk kaygı seviyeleri yüksek olsaydı bile kan şekeri düzeyinden kaynaklandığını söylememiz mümkün olmayacaktı. Bu çalışmada ise, kan şekeri seviyesi optimal düzeyde iken durumluluk kaygı seviyelerinde optimal düzeyde bulunmuştur.

Literatürde, yarışma öncesi yüksek veya düşük kaygı düzeylerinin sportif performans azaltıcı yön bir etki yaptığı, bu nedenle sporcuların yarışma öncesinde ne çok yüksek nede çok düşük bir kaygı düzeyine sahip olmaları söylenmektedir. (8,10). Bu çalışmada ise, kazanan ve kaybeden takımların kaygı düzeyleri optimal seviyelerdeydi. Bu durumda kazanma ve kaybetmede direk olarak düşük veya yüksek kaygı düzeyi etkili değildir diyebiliriz.

Sonuç olarak; durumluluk kaygı ve maç öncesi kan şekeri düzeyi, kazanan ve kaybeden takımlarda optimal seviyelerde bulunmuştur. Bu nedenle, maç öncesi yüksek yada düşük düzeyde kaygılı olmak veya optimal seviyede kaygılı olmak, başarı elde etmede direk olarak etkili değildir diyebiliriz.

KAYNAKÇA

- 1-Budak S. ; Psikoloji Sözlüğü, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 2000, S. 437
- 2-Cüceloğlu D. ; İnsan ve Davranışı, Remzi Kitapevi, İstanbul, 2000, s. 276
- 3-Cryer PE. Endocrinol Metab Clin North Am. 1999 Sep; 28 (3): 495-500
- 4-Frier BM. Int J Clin Pract Suppl. 2001 Sep; (123): 30-7.
- 5- Jones G. ; Hardy L. ; The Academic study of Stress in Sport, Stress and Performance in Sport, John Wiley and Sons, Ckichester, 1990, s. 3-5
- 6-Morgan C. T; Psikolojiye Giriş, Hacettepe Üniv. Psikoloji Bölümü Yayınları yayın no: 1, Ankara, 2000, s. 228-229
- 7- Maron A., Byrne A., Micglode N. ; "The Effects of Anxiety and Strategic Planning on Visial Searc Behavior", Journal of Sport Sciences, 2002, 20, 25-236

8-Öner N., Le Compte A., Durumluluk/Süreklili Kaygı El Kitabı, B. Ü. yayınları, İstanbul, 1983, No: 333

9-Raglin J. S. ; "Anxiety and Sport Performans", Exercise and Sport Sciences Reviews,1992, 20: 243-274

10-Tiryaki Ş., Yakupoğlu S., Morali S., Tiryaki S., Doğan B., Özgü N. ; "Bir Dikkat Testi Yarışma Öncesi Kaygı Düzeyinin Belirlenmesi için Kullanılabilir mi?", C. B. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 1,Sayı 3, Manisa, 1995, s. 36-37

VÜCUT GELİŞTİRME SPORCULARININ DOPİNG ve ERGOJENİK MADDE KULLANIM EĞİLİMLERİ

¹SİNAN, M. F. ; ¹KOŞAR, Ş. N. ; ^{1,2}DEMİREL, A. H.

¹Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi
Yüksekokulu

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor
Hekimliği Anabilimdalı

Performans artırıcı maddelerin kullanımı ilk çağlara kadar uzanmaktadır. Gerek doping gerekse ergojenik maddelerin kullanım yaygınlığı geçmişten günümüze artış göstermiştir. Bu maddelerin sporcu sağlığı üzerindeki ciddi olumsuz etkileri yanı sıra eşit olmayan koşullarda yarışmaya neden olması nedeniyle de kullanımı etik değildir. Vücut geliştirme sporunda özellikle kas kitlesi ve kuvvetini artırmak amacıyla anabolik steroidler yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu maddeler, profesyonel sporcuların yanı sıra rekreasyonel vücut geliştiriciler tarafından da kullanılmaktadır. Bilinçsiz, kulaktan dolma bilgilere dayanarak birden fazla maddenin aynı anda ve yüksek dozlarda kullanılması sporcunun sağlığının yanı sıra çocuklarının sağlığını da olumsuz yönde etkilemektedir. Bu bağlamda, gerek profesyonel gerekse rekreasyonel sporcuların doping ve ergojenik maddelerin etkileri konusunda eğitilmeleri ciddi önem taşımaktadır. Ancak, eğitim programlarının hazırlanması için problemin boyutunun ortaya konması gereklidir. Ülkemizde, farklı spor branşlarında doping ve ergojenik madde kullanımı konusunda çeşitli araştırmalar bulunmakla beraber rekreasyonel amaçla vücut geliştirme sporu yapanlardaki kullanım yaygınlığı ve sporcuların bu maddelerin etkilerine ilişkin bilgi düzeyleri konusundaki çalışmalar yetersizdir. Bu çalışmanın amacı, İstanbul, İzmir ve Ankara'daki vücut geliştirme salonlarında düzenli olarak antrenman yapan sporcuların doping ve ergojenik madde kullanım alışkanlıklarını belirlemek; doping ve ergojenik madde kullanma alışkanlığını eğitim düzeyi, spor yılı ve yarışmaya katılma oranı yönünden incelemektir. Çalışmaya, düzenli antrenman yapan 100 erkek vücut geliştirme sporcusu katılmıştır. Katılımcıların spor yılı ortalamaları 5. 7 yıl, antrenman sıklığı ortalamaları 4. 6 gün/hafta, 1. 5 saat/gün olarak bulunmuş olup %40'ı yarışmalara katılmıştır. Doping ve ergojenik madde kullanma alışkanlıkları ile anabolik steroidler hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacı ile katılımcılara açık uçlu 22 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Verilerin analizi yüzde ve frekans dağılımları belirlenerek yapılmıştır. Çalışmanın bulguları, katılımcıların %39'unun doping, %75'inin ise ergojenik madde kullandığını ortaya koymuştur. Lise ve altı eğitim düzeyine sahip olanların doping (%50) ve ergojenik (%80) madde kullanım oranları lisans ve lisans üstü eğitim düzeyine sahip olanlardan daha yüksektir (sırasıyla, %30 ve %70). Ergojenik madde kullanımı spor yılı arttıkça artış gösterirken, doping kullanım oranı spor yılı 5-9 yıl olan sporcularda spor yılı daha düşük (1-4 yıl) ve yüksek (≥ 10 yıl) olanlara göre yüksek bulunmuştur. Yarışmaya katılan sporcularda doping (%63) ve ergojenik (%88) madde kullanımı daha yüksek bulunmuştur. Katılımcıların anabolik steroidleri kullanım amaçlarının başında kas kitlesi ve kuvvetinde artış sağlama etkisi gelmektedir. Katılımcılara göre, anabolik steroidlerin sağlık üzerine olumsuz etkileri sıralamasında ilk sırayı karaciğer fonksiyon bozukluğu alırken, saç dökülmesi, böbrek fonksiyon bozuklukları, jinekomasti, sinir sistemi bozuklukları ve cinsel bozukluklar bunu takip etmektedir. Kullanılan maddeler arasında, aminoasit türevleri (%51) ve vitaminler (%47) ilk sıralarda yer almaktadır. İlaçlar, sırasıyla arkadaşlar (%62), eczane (%51), antrenör (%38) ve yurtdışından (%26) temin edilmektedir. İlaç dozu ayarını ise ağırlıklı olarak sporcuların kendilerinin (%77) yaptıkları anlaşılmaktadır. Sporcuların ilaç dozu ayarında kendilerinden sonra sırasıyla, antrenör (%28), arkadaş (%18) ve doktorlarından (%7) yardım aldıkları belirlenmiştir. Doping hakkındaki bilgi kaynakları sıralamasında, kitap (%28), antrenör (%22) ve arkadaş (%17) ilk üç sırada yer almıştır. Doping ve ergojenik madde kullananların sadece %51'i sağlık kontrolünden geçtiklerini belirtmişler ve bu kontrollerde sadece %50'sinde herhangi bir sağlık problemi belirlenmemiştir. Doping ve ergojenik maddeleri kullananların %69'u başta agresiflik (%36), saç dökülmesi (%10) ve kalp çarpıntısı (%10) olmak üzere sağlık üzerine çeşitli olumsuz etkiler gözlediklerini

bildirmişlerdir. Doping ve ergojenik madde kullanmayanların kas-iskelet sistemi yaralanma oranı %21 iken kullananlarınki %54'tür. Katılımcıların %11'i "sonucunda öleceğinizi bilseniz dahi şampiyon olacağınızı garanti eden ilaç kullanır mıydınız?" sorusuna "evet" yanıtını vermiştir. Sonuç olarak, amatör vücut geliştiriciler arasında doping ve ergojenik madde kullanımının azımsanamayacak ölçüde yaygın olduğu ve bilinçsiz kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Anahtar Sözcükler: *Doping, Ergojenik Madde, Anabolik Steroid, Vücut Geliştirme*

“PUBERTE DÖNEMİ HENTBOL VE BASKETBOLCULARIN POSTÜREL ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI”

Yakup Akif AFYON*, Hüseyin ÖZKAN*

ÖZET

Bu çalışma, Muğla ilinde Türkiye çapında derece yapan 12-15 yaş grubu puberte dönemi hentbol ve basketbolcuların postürel özelliklerini karşılaştırmak için yapılmıştır.

Muğla ili Bodrum ilçesi Atatürk İlköğretim Okulunda okuyan yaş gruplarında Türkiye 2. olan (n=12) erkek Basketbolcular ile Muğla Merkez Koca Mustafendi İlköğretim Okulunda okuyan yine yaş gruplarında Türkiye 1. olan (n=12) erkek hentbolculardan oluşan toplam 24 (n=24) öğrenci örneklem grubunu oluşturulmuştur.

Araştırmada postür ölçümleri, referans duruşta, anterior (ön taraf), lateral (Yandan) ve posterior (Arkadan) olmak üzere 7 bölge (Baş, Omuz, Vertebra, Karın, Diz, Ayak ve Ayak Parmakları) incelenmiştir.

Elde edilen veriler SPSS for Windows paket programında aritmetik ortalama (X) ve frekans (%) dağılımları ile basketbolcular ile hentbolcular arasında fark olup olmadığı incelendi.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre hentbolcu gruptaki postürel bozukluklar yüzde (%) olarak basketbolcu gruptan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Postürel bozukluğun fazla olduğu parametreler; omuz right, vertebra lordoz, vertebra skolyoz ve vertebra dosplat, abdomen karın zayıflığı, ayak pes planus ve ayak parmağı hallux valgus'tur

Sonuçta; basketbolcuların hentbolculara oranla standart postüre daha yakın oldukları görüldü.

Anahtar kelimeler: Puberte, Postür

POSTURAL FEATURES COMPARISON OF HANDBALL AND BASKETBALL PLAYERS IN PUBERTAL PERIOD

ABSTRACT

In this study, postural features of handball and basketball players' in puberty that age of 12-15 and has grade in Muğla and in Turkey were compared.

For this study, two groups were formed. One from Bodrum Atatürk İlköğretim Okulu which have second degree of Basketball and other one is Kocamustafendi İlköğretim Okulu, which have first degree in Turkey.

Postural deformities were found out. Evaluating the postural disorders in the standard position and by means of the Grade Method we took posture values from anterior, lateral and posterior planes of body including seven regions such as head, shoulder, vertebral column, abdomen, knee, feet and toes.

The result that have been calculated as arithmetical average, standard deviation in SPSS for Windows packet program of IBM adapted personal computer and analysis of by frequency distribution.

As a result compared with handball players, the basketball players are closer to a standard posture.

Key words: Puberty, Posture

* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Öğrt. Üyesi, Yrd. Doç. Dr.

GİRİŞ

İnsanların gelişimi doğum öncesi dönemden başlayarak hayatlarının sonlarına kadar devamlılık ve değişimler gösteren bir süreçtir. Birey bu gelişim süreci içerisinde gelişirken, değişik zaman dilimleri içerisinde belirli özelliklerin ön plana çıktığı gözlenmektedir. İçinde

bulunduğu her dönemin karakteristik bazı özelliklerini yapısal ve fonksiyonel olarak ifade eden norm değerlerle bağlantıları kurularak kendisine ait bazı bilgileri vermektedir.

Her yaş grubunda bazı kendine has özellikleri olmasına karşın, puberte çok değişik bazı özellikleri gösterir. Başlı başına bir kriz devresidir. Bu devrede, gelişme ve kişilik oluşumu spor sayesinde olumlu yönde etkilenebilir. Bunun içinde bu devreye has ruhsal ve fiziksel problemler tanınmalı ve göz önünde tutulmalıdır.

İnsan gelişiminden hızlı büyümenin birincisi çocukluk döneminde, ikincisi ise ergenlik dönemidir. Ergenlik döneminin başlangıç yıllarında büyüme hormonu çok salgılandığı için boy uzaması ve ağırlık artışı çok fazla olmaktadır. Bu dönemdeki ağırlık artışının nedeni ise vücuttaki yağlanmadır.

Fiziksel ve motor gelişim, sporcular açısından büyük önem taşımaktadır. Fiziksel gelişim; bireyin fiziki yapısı, sinir ve kas sisteminin işlevlerindeki değişim ve dengeleme süreci ile ilgilidir. Motor gelişim ise, kişinin organlarının işleyişini denetim altına alma gösterdiği becerikliliğin artmasıdır. Motor gelişim bütün yaşam boyunca devam eden bir süreçtir.

İnsanların gelişim dönemleri içerisinde vücut yapısı ve fonksiyonlarının ifadesi olan postürün ve biyomotor özelliklerin değişim gösterdiği bilinmektedir. Postür, genel görünüş ve aynı zamanda sağlık hakkında anlamlı bir göstergedir⁽¹¹⁾.

Postür, kişinin fiziksel ve ruhsal durumunu yansıttığı boyunca etkileyen önemli etmenlerden biridir. Çocukluk çağlarından başlayarak sağlanan düzgün bir postür, ileriki yaşlarda oluşabilecek vücut dengesi ve kemik gelişmesi ile ilgili sorunları ortadan kaldırmaya yardımcı olabilir.

Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi'nde (EUROFIT) Avrupa Ortak Pazarı'na bağlı ülkelerin benzer testleri 6-18 yaş arasındaki çocuk ve gençlere uygulamaktadırlar. Bu testler fizyolojik özelliklerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi ile birlikte antropometrik yapıların belirlenmesi amacıyla 19 Mayıs 1987 gün ve 408. oturumunda kabul edilmiştir. Bu amaç için büyük ödenekler ayırarak bütün okullardaki çocukları testlerden geçirip normlara geliştirmeye yönelik çalışmalar başlatılmıştır^(1,4).

YÖNTEM:

Araştırmanın yöntemi deneyseldir. Branşlarında Türkiye derecesi-ne sahip basketbolcu ve hentbolcu öğrencilerin postürel özelliklerinin karşılaştırılması amacıyla çalışma yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki ilköğretim okullarında eğitim ve öğretime devam eden basketbol ve hentbolcu tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmamızın örneklem gruplarını ise Muğla il merkezi ve Muğla Bodrum ilçesinde bulunan ilköğretim okulları arasında yapılan Türkiye Şampiyonasında kendi branşlarında derece yapmış öğrenciler oluşturmaktadır: 1. Grup Bodrum Atatürk İlköğretim Okulu (n=12), 2. Grup Muğla Kocamustafendi İlköğretim Okulu (n=12) toplam 24 sporcu gönüllü olarak ölçümlere alındı.

Araştırmamızda " Carolina Biological Supply Company" 69-6455 model analizatör ile Kendall'ın "Muscles Testing and Function" kitabında kullanılmış olduğu analizatörün benzeri bir alet ölçümlerde kullanılmıştır⁽⁸⁾. Elde edilen sonuçlar IBM uyumlu kişisel bir bilgisayarda SPSS for Windows paket programında ortalama (X) ve standart sapma (SS) hesaplanmıştır. Grupların postürel analizleri ise, frekans dağılımı ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde Basketbol ve hentbolcuların postürel yapılarının ölçümlerinden elde edilen istatistikî bulgular verilmiştir.

Deneklerin postürel ölçümleri incelendiğinde aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

Tablo. 1: Basketbol ve hentbolcuların El, Ayak ve Baş postürel analizleri

PARAMETRELER		BASKETBOLCULAR (N=12)		HENTBOLCULAR (N=12)	
		F	%	F	%
Dominant El	Sağ	12	100	10	83,33
	Sol	-	-	2	16,66
Dominant Ayak	Sağ	12	100	10	83,33
	Sol	-	-	2	16,66
Baş Left	Yok	12	100	11	91,66
	Var	-	-	1	8,33
Baş Right	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Baş Anterior	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Baş Posterior	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Baş Superior	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Baş Inferior	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-

Dominant el parametresinde basketbolcuların (F=12) %100'ü sağ elini kullanırken, hentbolcuların (F=10) %83,33'ünün sağ elini kullandıkları tespit edilmiştir; dominant ayakta, basketbolcular (F= 12) %100, hentbolcular (F=10) %83,33 oranlarında sağ ayaklarını kullandıkları tespit edilmiştir. Başın postürel analizinde ise; baş left, basketbolcular (F=0) %0 iken hentbolcular (F=1) %8,33 olarak bulunmuş; diğer bölgelerin oranları ise hem basketbolcularda hem de hentbolcular (F=0) %0 olarak tespit edilmiştir (Tablo. 2).

Tablo. 2: Basketbol ve hentbolcuların Omuz ve Vertebra postürel analizleri

PARAMETRELER		BASKETBOLCULAR (N=12)		HENTBOLCULAR (N=12)	
		F	%	F	%
Omuz Left	Yok	11	91,66	11	91,66
	Var	1	8,33	1	8,33
Omuz Right	Yok	7	58,33	3	25
	Var	5	41,66	9	75
Omuz Protraksiyon	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Omuz Retraksiyon	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Vertebra Lordoz	Yok	12	100	10	83,33
	Var	-	-	2	16,66
Vertebra Kifoz	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Vertebra Kifo-Lordoz	Yok	11	91,66	11	91,66
	Var	1	8,33	1	8,33
Vertebra Yuvarlak Sırt	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Vertebra Dosplat	Yok	12	100	10	83,33
	Var	-	-	2	16,66
Vertebra Skolyoz	Yok	12	100	11	91,66
	Var	-	-	1	8,33

İki grubun omuz ve vertebra bölgelerinde şu dağılımlar elde edilmiştir. Omuz left, basketbolcular (F=1) %8,33, hentbolcular (F=1) %8,33; omuz right, basketbolcular (F=5) %41,66, hentbolcular (F=9) %75; omuz retraksiyon ve omuz protraksiyon her iki grupta da (F=0) %0 olarak gözlenmiştir. Bunun yanı sıra vertebra bölgesinde ise; vertebra lordoz, basketbolcular (F=0) %0 iken hentbolcular (F=2) %16,66; vertebra kifoz her iki grupta da (F=0) %0; vertebra kifo-lordoz, basketbolcular (F=1) %8,33, hentbolcular (F=1) %8,33; vertebra yuvarlak sırt, her iki grupta da (F=0) %0; vertebra dosplat, basketbolcular (F=0) %0, hentbolcular (F=2) %16,66 ve son olarak vertebra skolyoz, basketbolcular (F=0) %0, hentbolcular (F=1) %8,33 olarak görülmüştür (Tablo. 3).

Tablo. 3: Basketbol ve hentbolcularda Abdomen, Diz ve Ayak postürel analizleri

PARAMETRELER		BASKETBOLCULAR (N: 12)		HENTBOLCULAR (N: 12)	
		F	%	F	%
Abdomen Karın Zayıflığı	Yok	10	83,33	9	75
	Var	2	16,66	3	25
Dizler Tibia Torsion	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Dizler Genuvarum	Yok	11	91,66	12	100
	Var	1	8,33	-	-
Dizler Genuvalgum	Yok	11	91,66	11	91,66
	Var	1	8,33	1	8,33
Dizler Genuetervatum	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Ayak Pes palnus	Yok	12	100	11	91,66
	Var	-	-	1	8,33
Ayak Pes cavus	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-
Ayak Parmağı Hallux Valgus	Yok	12	100	11	91,66
	Var	-	-	1	8,33
Ayak Parmağı Çekiç Parmak	Yok	12	100	12	100
	Var	-	-	-	-

Grupların diğer postürel analizleri incelendiğinde, abdomen karın zayıflığı, basketbolcular (F=2) %16,66, hentbolcular (F=3) %25 olarak bulunmuştur. Diz bölgesinde ise; diz tibia torsion her iki grupta da (F=0) %0; dizler genu varum, basketbolcular (F=1) %8,33, hentbolcular (F=0) %0; dizler genu valgum, basketbolcular (F=1) %8,33, hentbolcular (F=1) %8,33; dizler genu rekurvatum, her iki grupta da (F=0) %0 olarak bulunmuştur. Ayak bölgesinde ise; ayak pes palnus, basketbolcular (F=0) %0, hentbolcular (F=1) %8,33; ayak pes cavus, her iki grupta da (F=0) %0; ayak parmağı hallux valgus, basketbolcular (F=0) %0, hentbolcular (F=1) %8,33 ve son olarak ayak parmağı çekiç parmak, her iki grupta da (F=0) %0 olarak tespit edilmiştir (Tablo. 4).

5. TARTIŞMA

Çalışmada puberte dönemi basketbol ve hentbolcuların postürel yapılarının ölçümleri alınmış ve şu sonuçlar elde edilmiştir.

İki grubun postürel yapıları incelendiğinde hentbolcu gruptan edilen verilere göre bu gruptaki postürel bozukluklar yüzde (%) olarak basketbolcu gruptan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Postürel bozukluğun fazla olduğu parametreler; omuz right, vertebra lordoz, vertebra skolyoz ve vertebra dosplat, abdomen karın zayıflığı, ayak pes palnus ve ayak parmağı hallux valgus'tur.

Bu konu ile ilgili daha önceden yapılmış yurt içi ve yurt dışı çalışmaları ise şöyle sıralayabiliriz;

Nissinen ve arkadaşları, sol el kullanımı olanlarda daha fazla kifoz tespit etmişlerdir⁽⁹⁾, araştırmamızda sadece bir kişide kifoz tespit edilmiş ve bu kişinin de sağ elini kullandığı görülmüştür. Fakat bu sonuç bizim araştırmamız için istatistiksel bir anlam taşımamaktadır.

Ascani, Lazio bölgesindeki okullarda 6-14 yaşındaki 16104 çocukta spinal eğrilikler için bir tarama yapmış ve %56. 5 oranında skolyoz, %43. 4 oranında kifoz saptamıştır. Olguların %6. 3'üne fizik tedavi veya egzersiz, %0. 85'ine konservatif tedavi (korse), sadece %0. 06'sına cerrahi tedavi uygulanmış ve bu araştırmanın İtalya'daki vertebral deformitelerin erken tanı ve tedavisinde ki ilk adım olduğunu bildirmiştir⁽²⁾. Ülkemizde ise bu konuda yapılan kapsamlı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırmamız küçük gruplar arasında yapıldığından bu konuda daha kapsamlı çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Nitzschke ve arkadaşları da patolojik kifozlu çocuklarda spor yapmama oranının fazla olduğunu tespit etmiştir⁽¹⁰⁾. Araştırmamızda spor yapan iki grup karşılaştırılmış, gruplardan bir standart postüre yakınen diğer grupta postürel bozukluklar tespit edilmiştir. Bu bilgiler ışığında spor dışında postürü etkileyen başka etkenlerinde olduğu düşünülmektedir.

İşleyen ve arkadaşları 1995 yılında yapmış oldukları "erken branş seçiminin postür ve fonksiyonel parametrelere etkisi" adlı araştırmalarında özellikle hentbolcuların atış kolunda omuz bölgesi düşüklüklerinin olduğunu belirlemişlerdir⁽⁵⁾. Araştırmamızda hentbolcuların atış

kolunda omuz bölgesinde %75 oranında düşüklüklerin olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç işleyen ve arkadaşlarının yapmış olduğu araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Karakuş ve Kılınç orta öğretimde okuyan sporcu ve sedanter grupların postürleri üzerine yapmış oldukları çalışmada; genel olarak postür bozukluklarının yoğunlaştığı bölgelerin boyun, omuz, vertebra kolon, diz bölgeleri olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca bölgelerde görülen postür bozukluklarının baş-boyun (left, right, anterior ve posterior) kaymalarının olduğunu, omuzda dominant taraf düşüklükleri, vertebra kolonda kifo-lordoz, yuvarlak sırt görünümünde olduklarını ve diz bölgesinde içe-dışa çarpıklıkların olduğunu saptamışlardır ⁽⁶⁾. Araştırmamızda ise omuzda dominant taraf düşüklükleri hentbolcularda %75, basketbolcularda %41 gibi yüksek oranlarda bulunmuştur, ayrıca hentbolcularda ve basketbolcularda %8,3 oranında kifo-lordoz, dizlerde içe ve dışa dönüklük tespit edilmiştir, bu sonuçlar Karakuş ve Kılınç'ın yapmış olduğu araştırma ile benzerlikler göstermektedir.

Kaya, değişik spor branşları üzerine yaptığı çalışmasında; teakwondocular da kifo, atletlerde lordoz, güreşçilerde genu valgum'u diğer gruplardan fazla olduğunu tespit ederek bu branşların söz konusu kusurları artırıcı etkisinin olduğunu kabul edilebileceği sonucuna varmıştır ⁽⁷⁾. Araştırmamızda yapılacak antrenmanların kişinin yaşına ve fiziksel kapasitesine uygun olarak yapılması gerektiği, ayrıca kişinin kapasitesini zorlayan ve özellikle kuvvete yönelik antrenmanların kişinin postürünü olumsuz yönde etkileyebileceğinden söz etmiştik. Kaya'nın yapmış olduğu bu araştırma üst düzeyde kuvvet antrenmanı gerektiren, uzun ve zor antrenmanlara maruz kalan spor branşlarında postürel bozukluklar saptamıştır, bu yönüyle bizim araştırmamızı destekler niteliktedir.

Çelebi'nin "12-14 yaş grubu spor yapan sedanter öğrencilerin postürel ve biomotor özellikleri"ni karşılaştırdığı yüksek lisans tezinde aktif olarak spor yapan öğrencilerin standart bir postüre sahip oldukları ve sedanter öğrencilere nazaran daha iyi biomotor özelliklere sahip oldukları sonucuna varmıştır ⁽³⁾. Bunun sonucunda sporun postürel yapıları düzeltici etkisi olduğu düşünülmektedir.

Karakuş'un bilim uzmanlığı tezinde öğrencilerde postürel bozukluklar olduğunu saptamış ve bu bozuklukların yapılan spor branşlarına, giysi ve ayakkabı seçimlerine, beslenme ve genetik faktörlere bağlı olabileceğini belirtmiştir ⁽⁶⁾.

Yukarıdaki kaynaklar incelendiğinde; spor ile uğraşan bireylerin spor yapmayanlara göre standart postüre daha yakın olduğunu göstermektedir. Bu da gösteriyor ki spor planlı bir şekilde kişinin yaşına, kapasitesine ve hazır bulunuşluluk düzeyine uygun olarak yapıldığı takdirde postüre olumsuz bir etki yapmamaktadır. Karakuş'un'da dikkat çektiği gibi postürel bozukluklar yanlış yüklenmeler dışında giysi, ayakkabı seçimi, beslenme ve genetik faktörlere de bağlı olabilir. Bu yüzden erken tanının yapılarak postürün kötüleşmesini engelleme ve tedavi yoluna gidilmelidir.

Yaptığımız bu araştırmada basketbolcuların hentbolculara oranla standart postüre daha yakın oldukları sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. AĞAOĞLU, S. A. ; (1989) "Analysis of Varios Physiological Characteristics of Physical Education and Sport Department Students at METU", Y. Lisans Tezi, ODTÜ, Sosyal Bilimler Enst., Ankara
2. ASCANİ E, SALSANO V, GİGLİO G. ; (1997) "The incidence and early detection of spinal deformities". A study based on the screening of 16104 school children. Ital J Traumatol; 3 (1): 111-7.
3. ÇELEBİ, F. ; (2000) "12-14 yaş grubu puberte dönemi spor yapan ve sedanter öğrencilerin postürel ve biomotor özelliklerinin karşılaştırılması" Yüksek Lisans tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla
4. ÇOŞKUN, F. M. ; (1989) "The physiological capacities and charecterictics of 18 to 20

years old male students of Hacettepe University", Unpublished Master Thesis,

Hacettepe Univ., Social Sciences Institute, Ankara, s. 36-71

5. İŞLEYEN, Ç. ve Ark. ; (1995) "Erken branş seçiminin bazı anatmik (postür) ve

fonksiyonel parametrelere etkisi" Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Manisa

6. KARAKUŞ, S. ve KILINÇ, F. ; (1997) "Orta öğretimde beden eğitimi derslerine

katılan öğrenciler ile okul takımı ve kulüplerde çalışmalara katılan öğrencilerin

postür ve biomotor özelliklerinin karşılaştırılması" M. Ü. 2. Spor Bilimleri

Kongresi, İstanbul

7. KAYA, Y. ; (1991) "Sportif hareketlerin postür üzerine etkileri" Yüksek Lisans Tezi,

Selçuk Üniv., Konya

8. KENDALL, F. P., Mc CEARY, E. K., PROVANCE, P. G., (1993) "Muscles Testing

And Function"USA

9. NISSINEN M, HELIOVAARA M, SEITSAMO J, POUSSA M. ; (1995) "Left

handedness and risk of thoracic hyperkyphosis in prepubertal schoolchildren". Int J

Epidemiol; 24 (6): 1178-81.

10. NITZSCHKE E, HILDENBRAND M. ; (1990) "Epidemiology of kyphosis in school

children". Z Orthop Ihre Grenzgeb; 128 (5): 477-81.

11. PACELLI, C. L. ; (1994) "Postür üzerine dobra dobra bir konuşma" Spor ve Tıp

Dergisi, s. 21, İstanbul

ÇOCUKLARDA MAKSİMAL OKSİJEN TÜKETİM KAPASİTESİ İLE BEDEN KOMPOZİSYONU ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

HARMANDAR D. *; GELEN E. **; UÇAR D. ***; SAYGIN, Ö. ****

* Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği

** Sakarya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

***Suadiye İlköğretim Okulu, Kocaeli

**** Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

ÖZET

Bu çalışmada, dayanıklılığın bir göstergesi olan maksimal oksijen tüketimi (MOT) ile beden kompozisyonu arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmaya, haftada iki saat beden eğitimi ve spor dersine katılan 92 erkek ve 52 kız öğrenci katılmıştır. Cinsiyetler arasında beden yağ yüzdesi, beden yağ ağırlığı, endomorfi ve mezomorfi verilerinde istatistiksel olarak fark olduğu gözlenmiştir ($P < 0.01$, $P < 0.05$). Erkek çocukların MOT değerleri ile yaş, boy ve yağsız beden ağırlığı değerleri arasında pozitif yönde ilişki bulunurken; beden yağ yüzdesi ve endomorfi değerleri arasında negatif yönde bulunmuştur. Kız çocukların MOT değerleri ile beden ağırlığı, BMI, beden yağ yüzdesi, yağsız beden ağırlığı, beden yağ ağırlığı, endomorfi ve mezomorfi değerleri arasında negatif yönde; ektomorfi değerleri arasında pozitif yönde ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Maksimal Oksijen Tüketimi, Beden kompozisyonu, Somatotip

THE OBSERVATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MAXIMAL OXYGEN CONSUMPTION CAPACITY AND BODY COMPOSITION IN CHILDREN

ABSTRACT

In this study, we have observed the relationship between body composition and maximal oxygen consumption, which is the sign of stability. 92 boys and 52 girls who come into physical education and sport lesson for two hours in a week came into this study. Between of the gender, in the datas, which are body fat percent, body fat thickness, endomorphy and mezomorphy differentiation observed ($P < 0.01$, $P < 0.05$). While we have obtain the relationship in positive side which are between maximal oxygen consumption accounts and age, length and fatless body thickness; between body fat percent and endomorphy accounts in negative side obtained. Maximal oxygen consumption accounts of girls and body thickness, BMI, body fat percent, fatless body thickness, body fat thickness, between endomorphy and mezomorphy accounts in negative side; between ectomorphy accounts in positive side relationship has been found.

GİRİŞ

Maksimum oksijen tüketimi ($VO_2 \max$), maksimal bir egzersiz sırasında vücut tarafından alınıp kullanılabilen en yüksek orandaki oksijen (O_2) miktarıdır. Aerobik güç, dayanıklılık sporlarında performans etkili en önemli faktördür ki maksimal aerobik kapasite ile yüksek şiddetteki eforu sürdürebilme yeteneği arasında yüksek bir ilişki vardır. Bir sporcunun, dayanıklılık sporlarında yüksek performans sergileyebilmesi için yüksek bir oksijen tüketim değerine sahip olması gerekir. Maksimal aerobik kapasite, kardiyorespiratuvar dayanıklılık kapasitesinin veya kondisyonunun en iyi kriteri olarak kabul edilmektedir ve solunum-dolaşım sisteminin de birlikte çalıştığı bilinmektedir (1,5,8,12,14,17,18,22).

Çocuklarda, maksimal oksijen tüketim değerleri iki cinsiyette de yaşla birlikte artar. 9-13 yaşları arasında gözlenen hafif artış, ergenlik döneminde hızlanır ve yaklaşık 14 yaşında en üst noktaya ulaşır.

Maksimal oksijen tüketim değerindeki artış, boy ve vücut ağırlığındaki artışla benzerlik gösterir (2,8,17,22,24,27).

Maksimum oksijen tüketimi, kişinin beden ağırlığı ve aktif iskelet kas dokusuna büyük ölçüde bağlı olduğu bilinmektedir. Bayanlar genel olarak beden ölçüsü, beden ağırlığı ve yağsız beden kütlesinde erkeklerden daha küçük ve daha hafif oldukları için maksimum oksijen tüketim değerleri bayanlarda daha düşük olur. Çocuklarda maksimal aerobik güç, vücut boyutu, cinsel olgunlaşma düzeyi ve cinsiyetle ilişkilidir ki erkeklerin her yaşta ortalama maksimal oksijen tüketimi değerleri kızlardan daha yüksektir (3,23).

Bu çalışma, çocuklarda maksimal oksijen tüketim (MOT) kapasitesinin cinsler arasındaki farkını ve MOT ile beden kompozisyonu arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır

MATERYAL VE METOD

Bu araştırmaya toplam 144 Türk çocuk katıldı. Araştırmaya dahil edilen tüm çocuklara 2006 yılı Mayıs ayında, maksimal oksijen tüketimi ve beden kompozisyonu testleri uygulandı. Araştırmanın denek grubunu 92 erkek (yaş 12. 7 yıl, boy 151. 1 cm, beden ağırlığı 43. 3 kg) ve 52 kız (yaş 12. 6 yıl, boy 152. 2 cm, beden ağırlığı 44. 7 kg) oluşturmıştır (tablo 1). Araştırmaya katılan deneklerin tümü, haftada iki saat beden eğitimi ve spor derslerine katılmaktaydılar. Tüm ölçümler öğrencilerin ebeveynlerinden ve okul yönetiminden izin alınarak gerçekleştirildi. Ayrıca araştırmaya başlamadan önce tüm çocukların gönüllü olmaları şartı arandı. Araştırmanın tüm aşamalarında "Helsinki Deklarasyonuna" uyuldu.

Aerobik Güç Testi; Ölçüm için "Multistage Shuttle Run" testi kullanıldı (13). Bu test için sinyal aralarının her bir dakikada 0. 5 km/s artan kalibre edilmiş bir kaset kullanıldı. Çocuklardan her sinyalde 20 m' nin sonundaki çizgiye temas etmeleri istendi. Sinyal geldiğinde 20 m' yi belirleyen çizgilerin bir metre önündeki çizgilere iki kez üst üste ulaşamayan çocuk için test sonlandırıldı. Testin sonunda çocukların koştukları seviye ve mekik sayısına göre $MaxVO_2$ hesaplandı.

Beden Kompozisyonu Ölçümleri; Çocuklara ait boy uzunlukları, ayaklar çıplak iken stadiometre (Holtain, UK) ile, beden ağırlıkları şortlu iken elektronik baskül (Seca, Germany) ile ölçüldü. Ölçümler: biceps, triceps, supraspinale, subscapular, ve calf bölgelerinden, çap ölçümleri: femur bicondylar ve humerus bicondylar bölgelerinden, çevre ölçümleri: calf ve fleksör üst kol bölgelerinden yapıldı. Antropometrik ölçümlerde skinfold ve kemik kaliperleri (Holtain, UK) kullanıldı. Antropometrik ölçümlerinden yararlanılarak beden yağ yüzdesi, beden yağ ağırlığı, yağsız beden ağırlığı, beden kitle indeksi (BMI) ve Heath-Carter protokolüne göre somatotip hesaplanmıştır (7,19,26,28).

İstatistiksel Analiz; Tüm istatistiksel işlemler Windows için SPSS 10. 0 (SPSS Inc., Chicago, IL) programı ile gerçekleştirildi. Erkek ve kız çocuklara ait maksimal oksijen tüketim kapasitesi ve beden kompozisyonu parametrelerinin istatistiksel çözümlemelerinde öncelikle tanımlayıcı istatistik metodları (mean $\pm$ SD) kullanıldı. Tüm parametrelerde cinsler arasındaki fark Independent-Samples T testi ile, maksimal oksijen tüketimi ile beden kompozisyonu arasındaki ilişki için ise Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Verilerin çözümlemesinde $P > 0.05$ anlamlılık seviyesi kullanıldı.

BULGULAR

Bu çalışmaya dahil edilen çocukların yaşları benzer özelliktedir. Boy uzunluk, beden ağırlık ve BMI verileri cinsler arasında istatistiki bir fark olmamasına karşın, kız çocukların daha uzun ve ağır olduklarını göstermektedir (tablo 1). Çocukların, beden yağ yüzdesi, beden yağ ağırlığı, endomorfi ve mezomorfi verilerinde istatistiksel olarak cinsler arasında fark olduğu gözlenmiştir ($P < 0.01$, $P < 0.05$). Buna göre kız çocukları erkek çocuklarına göre bu yaşlarda daha yağlı bir görünüm sergilemektedir.

Tablo 1: Çocukların maksimal oksijen tüketimi ve beden kompozisyonu değerleri

	Erkekler		Kızlar		Genel	
Yaş (yıl)	12. 7	(1. 0)	12. 6	(0. 7)	12. 7	(0. 9)
Boy (cm)	151. 1	(8. 7)	152. 2	(8. 4)	151. 5	(8. 6)
Beden ağırlığı (kg)	43. 3	(9. 5)	44. 7	(10. 3)	43. 8	(9. 8)
BMI	18. 9	(3. 9)	19. 4	(4. 7)	19. 1	(4. 2)
Beden yağ yüzdesi (%)	16. 2	(4. 1) ^{a**}	19. 5	(4. 4)	17. 3	(4. 5)
Yağsız beden ağırlığı (kg)	36. 1	(7. 0)	35. 7	(7. 7)	35. 9	(7. 0)
Beden yağ ağırlığı (kg)	7. 2	(3. 1) ^{a**}	9. 4	(3. 7)	7. 9	(3. 5)
Aerobik güç (ml. kg ⁻¹ . dak ⁻¹)	27. 2	(5. 2)	26. 9	(4. 2)	27. 1	(4. 8)
Somatotip						
Endomorfi	1. 9	(1. 0) ^{a**}	2. 8	(1. 2)	2. 2	(1. 1)
Mezomorfi	1. 7	(1. 7) ^{a*}	1. 0	(2. 0)	1. 4	(1. 8)
Ektomorfi	3. 1	(2. 3)	3. 1	(2. 8)	3. 1	(2. 5)

Tüm veriler aritmetik ortalama (mean) ve standart sapma (SD) olarak sunulmuştur. (ˆ) $P < 0. 05$ anlamlılık seviyesini, (**) $P < 0. 01$ anlamlılık seviyesini, (°) cinsler arasındaki istatistiki farkı göstermektedir.

Erkek ve kız çocukların maksimal oksijen tüketim değerleri ile beden kompozisyonu değerleri arasındaki korelasyonu Tablo 2' de gösterilmektedir. Erkek çocukların maksimal oksijen tüketim değerleri ile yaş, boy ve yağsız beden ağırlığı değerleri arasında pozitif yönde; beden yağ yüzdesi ve endomorfi değerleri arasında negatif yönde ilişki

bulunmuştur. Kız çocukların maksimal oksijen tüketim değerleri ile beden ağırlığı, BMI, beden yağ yüzdesi, yağsız beden ağırlığı, beden yağ ağırlığı, endomorfi ve mezomorfi değerleri arasında negatif yönde; ektomorfi değerleri arasında pozitif yönde ilişki bulunmuştur.

Tablo 2: Çocukların maksimal oksijen tüketimleri ile beden kompozisyonu değerleri arasındaki ilişkisi

	Erkekler		Kızlar		Genel	
	r	p	r	p	R	p
Yaş (yıl)	. 549	**	. 086	. 546	. 395	**
Boy (cm)	. 413	**	. 035	. 804	. 295	**
Beden ağırlığı (kg)	. 140	. 183	-. 470	**	-. 060	. 474
BMI	-. 074	. 484	-. 468	**	-. 209	*
Beden yağ yüzdesi (%)	-. 256	*	-. 574	**	-. 345	**
Yağsız beden ağırlığı (kg)	. 232	*	-. 389	**	-. 039	. 641
Beden yağ ağırlığı (kg)	-. 091	. 388	-. 558	**	-. 248	**
Somatotip						
Endomorfi	-. 236	*	-. 557	**	-. 333	**
Mezomorfi	. 085	. 422	-. 349	*	-. 056	. 503
Ektomorfi	. 173	. 100	. 448	**	. 265	**

(ˆ) $P < 0. 05$ anlamlılık seviyesini, (**) $P < 0. 01$ anlamlılık seviyesini. göstermektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışma, çocuklarda maksimal oksijen tüketim (MOT) kapasitesinin cinsler arasındaki farkını ve MOT ile beden kompozisyonu arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmamızda kız çocukların daha uzun ve ağır oldukları bulunmuştur. Ancak verilerin aritmetik ortalamalarında erkek ve kızlar arasındaki boy ve beden ağırlığı farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çocukların, beden yağ yüzdesi, beden yağ ağırlığı, endomorfi ve mezomorfi verilerinde istatistiksel olarak cinsler arasında fark olduğu gözlenmiştir ($P < 0. 01$, $P < 0. 05$). Buna göre kız çocukları erkek çocuklarına göre bu yaşlarda daha yağlı bir görünüm sergilemektedir. Cinsler arasındaki boy ve beden ağırlığı farklılığı, bu dönemdeki kız çocuklarının erkek çocuklara oranla daha hızlı büyüme dönemi sürecinde olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Erkeklerde, 9-12 yaşları arası yıllık uzama oranı, kızların yarısı kadardır. 13 yaşında kızların boyunda uzama yavaşlarken erkeklerde hızlanma başlar. Beden ağırlığı 7-10 yaş arası kız ve erkek çocuklarında yaklaşık aynı oranda artar. 11 yaşından itibaren kızların beden ağırlıkları erkeklerden daha çok artar. 12-13 yaşlarında kızların lehine yaklaşık iki kiloluk fark vardır (2,8,17,22,24,27).

Aerobik güç, maksimal istemli bir çalışmada, çalışan kasların aerobik metabolizmaya dayalı olarak kullanılabilirliği en yüksek oksijen değerini vermektedir ve dayanıklılık performansının önemli bir fizyolojik ölçütüdür (4,20). Aerobik güç, kız çocuklarında cinsiyete ve gelişim özelliklerine bağlı olarak erkek çocuklardan farklı bir gelişim sergiler. Yapılan çalışmalarda, erkek çocuklarda ölçülen aerobik güç değerlerinin her yaşta, kız çocuklardan daha yüksek olduğu gözlenmesine karşın (17,24,6,21,15) çalışmamızda cinsler arasında istatistiki bir farklılık bulunamamıştır.

Çocukların maksimal oksijen tüketim değerleri ile yaş, boy ve ektomorfi değerleri arasında pozitif yönde; beden yağ yüzdesi, beden yağ ağırlığı ve endomorfi değerleri arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur.

Optimal beden ağırlığı, dayanıklılık verimliliği için belirleyici bir faktördür. Boy ile beden ağırlığı arasındaki oran optimal bir değere ne kadar yakınsa, kgm olarak ifade edilen, yapılacak iş ve bu işi gerçekleştirmek için gerekli olan enerjiyi sağlayan, beden ağırlığının bir kg' ı başına alınan oksijen miktarı (MOT) belirleyici olmaktadır (18). Dolayısıyla MOT için beden kompozisyonu oldukça önemli parametrelerdir.

Sınırkavak ve arkadaşları (25) çalışmalarından elde ettikleri sonuçlara göre, erkek sporcularda kilogram başına düşen maksimal oksijen ile yağ yüzdesi arasında negatif yönde ilişki olduğu gibi bayan sporcularda da kilogram başına düşen maksimal oksijen tüketimi ile yağ yüzdesi arasında negatif yönde korelasyon bulmuşlardır. Grund ve arkadaşları (9) kesitsel bir çalışmada yağ kitlesinin aerobik performansla negatif ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Kriketos ve arkadaşları (11) yaptıkları çalışmada VO_2 maks ile yağ yüzdesi arasında kuvvetli negatif korelasyon saptamışlardır. Bu sonuçlar çalışmamızın verileri ile uyumludur. Bazı araştırmacılar egzersiz tipleri ile VO_2 maks ve beden kompozisyonu arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Le Mura ve arkadaşları (15,16) resistif tip egzersizin sadece üst ve alt ekstremitelerdeki kuvvetini artırdığını buna karşın aerobik tip egzersizin hem kardiorespiratuvar performansı ve beden kompozisyonunu düzelttiğini saptamışlardır. Kanin ve arkadaşları (10) uzun ve kısa süreli egzersizin VO_2 maks ve beden yağına olan etkilerini araştırdıkları çalışmalarda her iki tip egzersizin de istatistiksel olarak anlamlı şekilde VO_2 maks' ı artırdığını ve beden yağ yüzdesinde düşme yaptıklarını bildirmişlerdir.

Sonuç olarak çocuklarda maksimal oksijen tüketimi için optimal bir beden yapısına sahip olunması gereklidir. Yağlılık oranını belirten beden yağ yüzdesi, beden yağ ağırlığı ve endomorfi değerlerinin yüksek olması, çocukların bir işi yaparken daha fazla oksijen kullanmalarına neden olmaktadır.

KAYNAKLAR

- 1) Açıkkada, C., Çocuk ve spor, Acta Orthop Traumatol Turc, 38 Suppl, 1: 16-26, 2004.
- 2) Armstrong N., Welsman JR., Assesment and interpretation of aerobic fitness in children and adollescents, Exercise and Sport Sciences Reviews, 22, 435-476, 1994.
- 3) Armstrong N., Welsman JR. Kirby BJ., Peak VO2 and maturation in 12 year olds, Medicine and Science in Sports and Exercise, 30, 165-169, 1998.
- 4) Astrand PO, Rodahl K, editors. Textbook of work physiology. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 1986.
- 5) Bale P., Pre- and post-adolescent' s physiological response to exercise., Br J Sports Med, 15: 246-9, 1981.
- 6) Beunen G, Malina RM. Growth and biological maturation: relevance to athlete performance. In: Bar-Or O, editor. The child and adolescent athlete. Oxford: Blackwell Scientific Publications; p. 3-24, 1996.
- 7) Carter, J. EL., Heath, B. H., Somatotyping - Development and Applications. Cambridge: Cambridge University Pres, 1990.
- 8) Falk B, Bar-Or O. Longitudinal changes in peak aerobic and anaerobic mechanical power of circumpubertal boys. Pediatr Exerc Sci; 5: 318-31, 1993.
- 9) Grund A., Krauser M., Siewers H., Association between different attributes of pyhsical activity and fat mass in untrained, endurance and resistance trained men, Eur. J. Appl Physiol, 84, 310-320, 2001.
- 10) Kannin B, Phil D., The effect of short vs long bout exercise on mood, VO2 max and percent body fat, Preventive Medicine, 40, 92-98, 2005.
- 11) Kriketos A., Sharp T., Seagle H., Peters J, Hill J., Effects of aerobic fitness on ft oxidation and body fatness. Med Sci Sports Exerc, 32, 805-811, 2000.
- 12) Koşar, N., Demirel H., Çocuk sporcuların fizyolojik özellikleri, Acta Orthop Traumatol Turc, 38 Suppl, 1: 1-15, 2004.
- 13) Leger LA., Lambert J., A maximal multistage 20 m shuttle run test to predict VO2 max, European Journal of Applied Physiology, 49: 1-5, 1982.
- 14) Leger, L., Aerobic performance, In: Docherty D, editor., Measurement in pediatric exercise science, Champaign, IL: Human Kinetics Pub., 183-223, 1996.
- 15) LeMura LM, von Dullivard SP, Carlonas R, Andreacci J. Can exercise training improve maximal aerobic power (VO2 max) in children: a meta-analytic review. Journal of Exercise Physiology Online, 2: 1-15, 1999.
- 16) Le Mura, Lipid and lipoprotein profiles, cardiovascular fitness, body compositon and diet during and after resistance, aerobic and combination training in young women, Eur J Appl Physiol, 82, 451-458, 2000.
- 17) Malina RM, Bouchard C. Growth, maturation, and physical activity. Champaign, IL: Human Kinetics; 1991.
- 18) Muratlı S. : Antrenman Bilimi Işığı Altında Çocuk ve Spor. s. "8-15, 185", Kültür Matbaası, Bağırhan yayın evi, Ankara, 1997.
- 19) Özer K. : Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama, s. 65-85, Kazancı Matbaacılık, İstanbul, 1993.
- 20) Pate RR, Ward DS. Endurance trainability of children and youths. In: Bar-Or O, editor. The child and adolescent athlete. Oxford: Blackwell Scientific Publications; p. 130-7, 1996.
- 21) Payne VG, Morrow JR Jr. Exercise and VO2 max in children: a meta-analysis. Res Q Exerc Sport, 64: 305-13, 1993.
- 22) Rowland, TW., Development aspects of physiological function relating to aerobic exercise in children, Sports Med, 10: 255-266, 1990.
- 23) Rowland TW, Effect of obesity on aerobic fitness in adolescent fameles, American Journal of Diseases of Children, 145, 764-768, 1991.
- 24) Rowland TW, Vanderburgh P, Cunningham L. Body size and the growth of maximal aerobic power in children: a longitudinal analysis. Pediatric Exercise Science, 9: 262-74, 1997.
- 25) Sınırkavak G., Dal U., Çetinkaya Ö., Elit sporcularda vücut kompozisyonu ilemaksimal oksijen kapasitesi arasındaki ilişki, C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 26 (4), 171-176, 2004.
- 26) Tamer K., Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. s. 125-128, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 2000.
- 27) Welsman JR., Armstrong N., Longitudinal changes in submaximal oxygen uptake in 11 to 13 year olds, Journal of Sports Sciences, 18, 183-189, 2000.
- 28) Zorba E., Ziyagil M. A. : Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları, s. 134-135, Trabzon, 1995.

BASKETBOLCULARDA SEZON ÖNCESİ VE SONRASI ANAEROBİK GÜÇ VE BAZI SOLUNUM PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÇAKMAKÇI, O. *; ÇAKMAKÇI, E. **; PATLAR, S. *; BOYALI, E. *;
DEMİR, H. *; ÇINAR, V. **;

*Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya,
ocakmakci@selcuk.edu.tr

**Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu, Ankara

*** Selçuk Üniversitesi Karaman Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu, Karaman

ÖZET

Araştırmada sezon boyunca yapılan çalışmaların anaerobik güç ve bazı solunum parametreleri üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmaya yaş ortalamaları 25. 1 ve boy ortalamaları 195. 6 olan 2. Ligde mücadele eden bu sene 1. lige yükselen, S. Ü basketbol takımında oynayan 10 basketbolcu denek olarak katılmıştır. Deneklerin sezon öncesi 9 aylık bir çalışma periyodu öncesi ve sonrası, S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu laboratuvarında Deneklere 834 monark marka bisiklet ergometresi ile wingate testi yapıldı. Solunum parametreleri cosmed marka spirometre kullanılarak FVC, PEF, PIF, VC ve MVV düzeyleri tespit edildi. Deneklerin ölçülen parametrelerin de medyanları hesaplanarak iki ölçüm zamanlamasının arasındaki farklılığın tespitinde wilcoxon signed ranks testi kullanıldı. Ölçüm zamanlamaları arasındaki anlamlılık harflendirme ile belirtildi.

Araştırmada deneklerin sezon öncesi ve sonrası bir sezon boyunca yapılan çalışmaların (9 ay) vücut ağırlığında anlamlı ($p>0,05$) düzeyde düşüş olduğu anaerobik güç, FVC, PEF, PIF, VC ve MVV düzeylerinde istatistiki anlamda ($p<0,05$) artışlar tespit edilmiştir.

Sonuç olarak bir sezon boyunca yapılan çalışmaların basketbolcularda anaerobik güç ve bazı akciğer volümlerini anlamlı düzeyde artırdığı, kasal gücün artması ile maksimal solunum kapasitesinin de arttığı, buna bağlı akım hızı değişiklikleri yarattığı söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Basketbol, Anaerobik güç, Solunum

GİRİŞ

Spor performansı temelde sporcunun vücut yapısı, cinsi ve yaşı ile doğrudan ilişkili görünmekle birlikte ölçülebilir ve geliştirilebilir bazı diğer özelliklere de bağlıdır. Bir spor dalında başarılı olmak için amaca uygun özelliklerin geliştirilmiş olması gereklidir. Bununla birlikte performansın tüm spor dalları için ortak olan ölçülebilir elemanları vardır. Bu elemanlar içinde kuvvet, hız, dayanıklılık ve esneklik nesnel olarak ölçülebilir. Bunlara ek olarak, ilgili branşa özgü yetenek ya da yatkınlık olarak adlandırdığımız ve henüz tümüyle nesnel olarak ölçemediğimiz bir birinci eleman da mevcuttur. Elit sporcularda bu belli parametrenin yapılan spor dalına uygun olarak en yüksek düzeyde olduğu bilinmektedir. Örneğin maratoncularda dayanıklılığın, basketbol oyuncularında hem dayanıklılık hem de hızın, yüz metre koşucularında ya da haltercilerde ise hız ve patlayıcı gücün daha yüksek düzeyde olduğu bilinmektedir. Bireysel sporlarda sporcu performansı ile ilgili parametreler ve antrenman tipleri iyi belirlenmiş olmasına rağmen takım sporlarında performans belirleyici nesnel parametreler çok daha sınırlı olarak kullanılmaktadır. Basketbol disipliniinde oyuncuları hem aerobik güçlerinin hem de anaerobik kapasitelerinin gelişmiş olması beklenmektedir (Beyaz ve ark 1998, Metin ve ark 1998, Kayserilioğlu ve ark 1996, Akgün 1996, Riezebos 1996).

Antrenmanın önemli etkilerinden biriside dolaşım ve solunum sistemi üzerinedir (Durusoy 1987). Antrenmanın solunum sistemi üzerine kronik etkilerinden bahsedilirken vital kapasitenin arttığı söylenmektedir (Codain ve ark 1990).

Egzersiz performansının belirlenmesinde solunum ve wingate testleri en yaygın kullanılan laboratuvar tetkikleri içindedir. Bu testlerde, egzersiz yanıtına katkısı olan çoğu sistem üzerine kademeli olarak bir stres uygulanarak vücudun buna yanıtı değerlendirilebilir. Böylece sporcuların egzersize dayanıklılık sınırını ve kas dokusuna enerji sağlayan süreçlerin düzgün çalışıp çalışmadığını belirlemek mümkün olabilir.

Bu çalışma, ülkemizde birinci lig düzeyindeki elit erkek basketbol oyuncularının solunum fonksiyon testleri ile wingate testine yanıtlarını belirlemek ve bir sezon boyunca yapılan çalışmaların ölçülen parametreler açısından farkını ortaya koymak amacıyla planlandı.

BULGULAR

Tablo, Deneklerin Sezon Öncesi ve Sonrası alınan wingate ve solunum parametreleri

DEĞERLER	N	Sezon Öncesi Med	Sezon Sonrası Med
V. ağırlığı (kg)	10	100. 00 a	98. 50 b
WINGATE	10	589. 86 b	666. 25 a
FVC	10	5. 75 b	6. 52 a
PEF	10	8. 80 b	11. 23 a
PIF	10	4. 58 b	6. 00 a
VC	10	3. 28 b	3. 38 a
MVV	10	138. 30 b	152. 30 a

a, b: Aynı satırda farklı harf taşıyan medyanlar (ortanca) arasındaki farklılık önemlidir ($P<0. 05$).

MATERYAL ve METOD

Materyal

Araştırmaya yaş ortalamaları 25. 1 ve boy ortalamaları 195. 6 olan 2. Ligde mücadele eden bu sene 1. lige yükselen, S. Ü basketbol takımında oynayan 10 basketbolcu denek olarak katılmıştır.

Metod

Deneklere 1 sezon boyunca (9 ay) uygulanan antrenman programı öncesi ve sonrası, wingate testi ve bazı solunum parametreleri tespit edildi.

Solunum Parametrelerinin Ölçülmesi

Deneklerin solunum parametreleri S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Laboratuvarında bulunan Cosmed marka spirometre ile ölçüldü. Deneklerin ölçüm sırasında spirometre ağızlığını iyice ağızlarına almalı ve burunluk takmaları sağlandı. Denekler oturur pozisyonda iken FVC, VC, PIF, PEF ve MVV parametreleri ölçüldü. Bu işlem üç kez tekrar edildi ve en iyi dereceler kaydedildi.

Wingate Testi

Deneklere wingate testi öncesi 10 dk aktif ısınma yaptırıldı. Isınmadan sonra yapılacak testten iyi verim alınması için yeterli olan 3 dk toparlanma süresi verildi. Daha sonra verilen ağırlık yerleştirildi, denek bisiklet ergometresi üzerinde pedalı bütün gücüyle çevirirken maksimal hıza ulaştığı anda ağırlık indirilerek ölçüme başlandı. 30 sn' lik test sonunda ortalama anaerobik güçleri program tarafından otomatik olarak kaydedildi.

İstatistiki Analizler

Elde edilen verilerin istatistiki analizlerin yapılmasında SPSS paket programı kullanıldı. Tüm deneklerin ölçülen parametrelerinin medyanları hesaplandı.

Ölçülen zamanlamalar arasındaki farklılıkların tespitinde Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı (Özdamar 1997).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmada deneklerin sezon öncesi ve sonrası bir sezon boyunca yapılan antrenmanların (9 ay) vücut ağırlığında anlamlı ($p>0,05$) düzeyde düşüş olduğu, anaerobik güç, FVC, PEF, PIF, VC ve MVV düzeylerinde istatistiki manada ($p<0,05$) artış tespit edilmiştir.

Egzersiz yapan ve yapmayan insanların fiziksel kapasitelerinde, organ ve sistemlerinin işleyişlerinde zamanla bir takım farklılıklar ortaya çıkmakta ve bu farklılıklar daima egzersiz ve spor yapanların lehine gelişmektedir (Astrand 1988, Tamer 1995). Egzersiz yapan kişilerde solunum, kalp, dolaşım ve sindirim fonksiyonlarının düzenli bulunduğu, istirahat nabızları, kan basınçları ile kanda lipid ve kolesterol düzeylerinin daha düşük seyrettiği, otonom sinir sistemi regülasyonunun daha iyi olduğu bilinmektedir (Astrand 1989).

Egzersiz solunum parametreleri üzerine olan etkileriyle ilgili çalışmalar kısmen farklı görüşleri yansıtmaktadır. Solunum fonksiyon testlerinde hala bir standardizasyon probleminin var olduğu kabul edilmektedir (Kocabaş 1992). Fiziksel egzersizde kasların oksijen ihtiyacı artmaktadır. Egzersiz için gerekli ve yeterli oksijeni karşılayacak olan solunum sisteminin de buna fizyolojik uyum göstermesi gerekmektedir (Baltacı ve Ergene 1992).

Moğulkoç ve ark (1997), Patlar (1999) ve Fiori ve ark (2000) yaptıkları çalışmalarda sporcuların inspirasyon ve ekspirasyon değerlerinde anlamlı ($P < 0.05$) gelişmeler elde etmişlerdir.

Baltacı ve ark (1996) yaptıkları çalışmada sporcuların deney sonrası MVV değerlerinde anlamlı ($P < 0.05$) farklılıklar bulmuşlardır.

Yine Patlar ve ark (2000), Dinçer ve ark (1993), Selland ve ark (1993), Karrer ve ark (1990) ve Weitz ve ark (2002) yaptıkları çalışmada sporcuların deney öncesi ve sonrası FVC değerlerinde anlamlı bir farklılık bulamamışlardır.

Sporcularda sedanterlere göre egzersiz esnasında daha düşük ventilasyona sahiptirler. Bu durum dayanıklılık sporlarında daha belirgindir. Egzersizde solunum volümü ve frekansının artışı ile solunum dakika volümünde (dakika ventilasyonda) belirgin artışlar meydana gelir (Günay, Cicioğlu 2001).

Yapılan çalışmalarda spor yapanlarda oksijen kullanma kapasitesinin yüksek bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca venöz kandaki PO_2 ve PCO_2 düzeylerinin kontrollerden farksız olduğu saptanmıştır. Bu durumda oksijen kullanımına etkili olabilecek akciğer ventilasyonu yanında, kanda oksijen taşınmasında (transportunda) etkili olabilecek faktörlerin de spor yapanlarda farklı olması gerektiği düşünülebilir (Arslan, Gönül 1990).

Pringle ve ark (2005) 10 km' lik uzun mesafe koşusu öncesi ve sonrası yaptıkları ölçümlerde FVC, MVV, IC parametrelerinde anlamlı artışlar bulmuşlardır. Ayrıca bu parametreler arasında önemli fakat negatif ilişki bulmuşlardır.

Baltacı ve ark (1996) 16 erkek halk oyuncularına 3 aylık bir çalışma öncesi ve sonrası FVC, FEV1, MVV, FEF ve VCK (%) değerlerinde anlamlı artışlar bulmuşlardır. Ayrıca kontrol grubundan da anlamlı düzeyde yüksek olduğu bildirilmiştir.

Boutellier ve ark (1992) sedanterlere yönelik, yaptırdıkları solunum dayanıklılığını artırıcı antrenmanlar neticesinde, solunum dayanıklılığını yaklaşık % 300 lük bir artış tespit etmişlerdir. Bunun yanında elit düzeyde atletlerde önemli artışlar bulmuşlardır. Amaca yönelik yapılan spesifik antrenmanların solunum kaslarının gelişmesi ile birlikte akciğer volümlerinde anlamlı artışlar meydana geldiği söylenebilir.

Basketbol sürat, dayanıklılık, aerobik ve anaerobik performansın üst düzeyde olması gereken bir spor dalı olması sebebiyle yapılan antrenmanların bu amaca yönelik olması gerekmektedir. Çalışmada elde edilen bulguların mevcut çalışmalarla paralellik göstermesi bakımında önem arz etmektedir.

Sonuç olarak çalışmada bir sezon boyunca yapılan antrenmanların basketbolcularda Anaerobik güç, FVC, PEF, PIF, MVV, VC düzeylerinde anlamlı ($P < 0.05$) artırdığı, kassal gücün artması ile maksimal solunum kapasitesinin de arttığı, buna bağlı akım hızı değişiklikleri yarattığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Akgün, N., Egzersiz ve spor fizyolojisi, 6. baskı II. Cilt, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1996.
2. Arslan, C., Gönül, B., Fırat Üniversitesinde Spor Yapan ve Yapmayan Erkek Öğrencilerin Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Test edilmesi ve Karşılaştırılması, Spor Hekimliği Dergisi, 35 (4) 90, 152-161, 1990.
3. Astrand, P. O., 'From Exercise Chysiology to Preventine Medicine' Ann. Clin Res, 20: 10-17, 1988.
4. Astrand, P. O., Egzersize Kronik Adaptasyon, II. Milli Temel Spor Hekimliği Kursu Kongresi, Bornova, İzmir, 1989.
5. Baltacı, A. K., Ergen, N., Uysal, H., Çocuklar İçin Spor, S. Ü. Tıp Fak Derg, 8 (1): 169-171, 1992.
6. Baltacı, A. K., Moğulkoç, R., Çetinkaya, T., Karacabey, K., Folklor Oyuncularında Akciğer Volüm ve Kapasite Değişiklikleri. Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi, 3, 1, 30-34, 1996.
7. Beyaz, M., Metin, G., Dinç, C., Yüzücülerin cinsiyetlerine göre maksimal egzersize olan cevaplarının karşılaştırılması, Yüzme Bilim ve Teknoloji Dergisi, 18: 21-25, 1998.
8. Bouteiller, U., Buchel, R., Kundert, A., Spengler, C., The respiratory System as an Exercise Limiting Factor in Normal Trained Subject, Eur J Appl Physiol, 63, 347-353, 1992.
9. Cordain, L., Tucker, A., Moon, D., Stager, J.M., Jung Volumes and Maximal Respiratory Pressures in Collegiate Swimmers and Runners Research Quarterly for Exercise and Sport, Vol. 61., No: 1, 70-74, 1990.
10. Dinçer, S., Arslan, C., Birsen, K., Ongun, Ö., Gönül, B., Elit Kız Atletlerle, Elit Erkek Atletlerin Bazı Solunum ve Kan Parametrelerinin Karşılaştırılması. H. Ü. Spor Bilimleri Derg, Sayı 2, 1993.
11. Durusoy, F., Dolaşım, Solunum Sistemi ve Spor Hekimliği Dergisi, 22 (4) 15-18, 1987.
12. Günay, M., Cicioğlu, İ., Spor Fizyolojisi, Gazi Kitabevi, Ankara, 2001.
13. Fiori, G., Facchini, F., Ismagulov, A., Tarazana-Santos, E., Pettener, D., 'Lung Volüme, Chest Size and Hematological Variation in Low, Medium and High-Altitude Central Asian Populations. Am J Phys Anthropol' Feb; 111 (2): 165-176, 2000.
14. Karrer, W., Schmid, T., Wuthrich, O., Baldi, W., Gall, E., Portman, H. R., 'Respiration of Patients With Cronic Lung Disease at 500 and 1500 meter Above Sea Level. Schweiz Med Wochenschr, Oct 27; 120 (43): 1574-1589, 1990.
15. Kayserilioglu, A., Metin, G., Güler, C., Değişik spor ve yaş gruplarında stress testi uygulanarak kardiyovasküler sistemin incelenmesi, İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası, 59: 28-33, 1996.
16. Kocabaş, A., Solunum Fonksiyon Testlerinde Standardizasyon Sorunu, Solunum Hastalıkları Derg, 3 (1): 223-248, 1992.
17. Metin, G., Ünal, M., Dinç, C., Yüzücülerde yaş gruplarına göre dinamik ve statik akciğer hacimlerinin mukayesesi, Yüzme Bilim ve Teknoloji Dergisi, 18: 10-13, 1998.
18. Moğulkoç, R., Baltacı, A. K., Keleştimur, H., Koç, S., Özmerdivenli, R., 16 Yaş Grubu Genç Kızlarda Max V02 ve Bazı Solunum Parametreleri Üzerine Bir Araştırma. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1, 9-14, 1997.
19. Patlar, S., Çumralıgil B, Kılıç M ve Polat Y, Futbolcularda Sürekli Koşular Metodu ile Oyun Formu Metodunun Solunum Parametreleri Üzerine Etkisi. S. Ü. Beden Eğit ve Spor Bil Derg, 2, 2, 62-69, 2000.
20. Patlar, S., Futbolcularda Sürekli Koşular ile Oyun Formunun Dayanıklılık ve Solunum Parametrelerine Etkisi, S. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 1999.
21. Pringle, E. M., Latin, R. W., Berg, K., The Relationship Between 10 km Runing Performance and Pulmonary Function, Journal of Exercise Physiology, 8 (5), 22-28, 2005.
22. Riezebos, M. L., Paterson, D. H., Hall, C. R., Yuhasz, M. S., Relationship of selected variables to performance in women's basketball, Can J Appl Sport Sci, 8: 34-40, 1983.
23. Sellend, M. A., Stelzner, T. J., Stevens, T., Mazzeo, R. S., McCullough, R. E., Reeves, J. T., 'Pulmonary Fuction and Hypoxic Ventilatory Response in Subjects Susceptible to High-Altitude Pulmonary Edema' Chest Jan, 103 (1): 111-116, 1993.
24. Tamer, K., Çeşitli Koşu Programlarının Aerobik- Anaerobik Güç ve Akciğer Fonksiyonlarına Etkileri ile İlişki Düzeylerinin Belirlenmesi. Celal Bayar Ün. Spor Bilimleri Dergisi, 1, 1, 41-42, Manisa, 1995.
25. Weitz, C.A., Garruto, R. M., Chin, C. T., Liu, J. C., Liu, R. L., He, X., Lunc Function of Han Chinese Born and Raised Near Sea Level and at High Altitude in Western China. Am J Hum Biol, Jul-Aug; 14 (4): 494-510, 2002.

ERKEK TAEKWONDOLARDA KAMP DÖNEMİNİN BAZI BİYOKİMYASAL PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİLERİ

ÇAKMAKÇI, E*; BOYALI, E**; ÇAKMAKÇI, O**;
PATLAR, S**;

*Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara,
ecakmakci@gazi.edu.tr

**Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya,

ÖZET

Bu çalışmada Avrupa şampiyonası öncesi Türkiye erkek taekwondo milli takımında mücadele eden taekwondocuların, 4 haftalık kamp döneminin bazı biyokimyasal parametreler üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmaya Avrupa şampiyonasına hazırlanan elit, üst düzeyde taekwondo sporu ile uğraşan ve aralarında dünya, Avrupa şampiyonu ve olimpiyat derecesi bulunan yaş ortalamaları 22.23 cm, boy ortalamaları 182.00 cm olan 13 erkek taekwondocu, denek olarak katılmıştır. Deneklerin 4 haftalık kamp öncesi ve sonrası sabah saat 10.00'da aç karnına Sporcu Eğitim ve Sağlık Araştırma Merkezin (SESAM) de dirsek venasından (v. brachialis) usulüne uygun olarak yeterli miktarda alınan kan örnekleri ethylenediaminetetraacetic asit (EDTA) içeren tüplere aktararak 15 dk 4°C'de 3500 rpm'de hemen santrifüj edilerek elde edilen serumlardan bazı biyokimyasal parametrelerin (Kolesterol, Trigliserid, Glikoz, Üre, AST, ALT) düzeyleri belirlendi. Deneklerin ölçülen parametrelerin de medyanları hesaplanarak iki ölçüm zamanlamasının arasındaki farklılığın tespitinde Wilcoxon signed ranks testi kullanıldı. Ölçüm zamanlamaları arasındaki anlamlılık harflendirme ile belirtildi.

Araştırmada kamp sonrası taekwondocuların kolesterol düzeylerinde istatistiksel manada ($p<0,05$) düşüş bulunur iken glikoz, üre, AST ve ALT düzeylerinde istatistiksel anlamda ($p<0,05$) artış belirlendi. Vücut ağırlığı ve trigliserid düzeylerinde bir fark yoktur.

Sonuç olarak kamp döneminin taekwondocuları ölçülen bazı biyokimyasal parametrelerde meydana gelen değişiklikler, merkez (SESAM) tarafından verilen referans aralıklarının içinde bulunması, Avrupa şampiyonası öncesi sporcuların en azından ölçülen biyokimyasal değerler bakımından bir risk taşımadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Taekwondo, Biyokimyasal Parametreler

GİRİŞ

Egzersiz; tipine, şiddetine ve süresine bağlı olarak biyokimyasal düzeylerde değişikliklerin olduğu bilinmektedir. Yoğun egzersiz sırasında ve sonrasında biyokimyasal değerlerde, kişinin antrenman durumu, cinsiyet, yaş, çevresel şartlar ve beslenme gibi farklılıklardan dolayı değişkenliklerde olabilmektedir.

Egzersiz biyokimyasal parametreler üzerine etkisi devam eden bir araştırma alanı haline gelmiştir. Egzersiz lipid ve karbonhidrat metabolizmasını olumlu etkilediği, vücut ağırlığında, yağ depolarında, total kolesterol, trigliserid ve LDL de ılımlı azalma HDL kolesterolde artışlara yol açabilmektedir (Tran, Wetlmen 1985).

Kronik egzersizin biyokimyasal parametreler üzerindeki etkileri, bireylerin özelliklerine, fizik kondisyonlarına, egzersizin süresi ve yoğunluğuna ve farklı lipid değerlerine göre değişebilmektedir.

Fiziksel egzersizin erişkinlerdeki lipid değerleri üzerine olumlu etkiri mevcuttur. Uzun süreli farklı tipte (müsabaka- rekreasyonel) egzersiz yapan kişilerde trigliserid düzeyleri sedanterlere göre düşük olduğu, bildirilmiştir (Thomas ve ark, 1997).

Yapılacak olan çalışmada Avrupa şampiyonasına hazırlanan erkek taekwon-docuların 4 haftalık müsabaka öncesi kamp dönemindeki yoğun antrenman programı dahilinde bazı biyokimyasal parametreler

üzerine etkileri incelenecektir. Yoğun antrenman programının taekwan-docuların bazı biyokimyasal düzeylerini nasıl etkilediği bilimsel olarak saptanmaya çalışılacaktır

MATERYAL ve METOD

Materyal

Araştırmaya Avrupa ve Dünya şampiyonasına hazırlanan elit üst düzeyde taekwondo sporu ile uğraşan ve aralarında Dünya, Avrupa şampiyonu ve Olimpiyat derecesi bulunan sporcular katılmıştır. Sporculara uygulanan antrenman programı yoğun olup antrenör nezaretinde yapılmıştır. Kamp süresi 4 hafta olarak belirlenmiş ve kamp öncesi ve kamp bitiminde sabah aç karnına Sporcu Eğitim ve Sağlık Araştırma Merkezin (SESAM) ' de uzman kişiler tarafından kan numuneleri alınmıştır. Sporcuların kamp boyunca beslenme ve diğer ihtiyaçlar aynı ortamda standart olarak giderilmiştir.

Metod

Boy ve Vücut Ağırlığının Ölçülmesi:

Deneklerin vücut ağırlıkları 0.01 kg hassasiyeti olan kantarda kilogram cinsinden çıplak ayak, tişört ve tayt ile tartılmıştır. Boyları ise; kantarda sabit olan 0.01 cm hassasiyetinde metal bir metre ile denekler dik pozisyonda çıplak ayakla ölçülmüştür.

Analizler

Sporcu Eğitim ve Sağlık Araştırma Merkezin (SESAM) ' de dirsek venasından (v. Brachialis) usulüne uygun olarak yeterli miktarda alınan kan örnekleri, Ethylenediaminetetraacetic asit (EDTA) içeren tüplere aktararak 15 dakikalığına 4 °C de 3500 rpm'de hemen santrifüj edilerek elde edilen serumlardan bazı biyokimyasal parametrelerin (Kolesterol, Trigliserid, Glikoz, Üre, AST, ALT) düzeyleri belirlenmiştir.

İstatistiksel Analiz

Elde edilecek verilerin istatistiği analizlerin yapılmasında SPSS paket programı kullanıldı. Tüm deneklerin ölçülen parametrelerinin ortalama değerleri ve standart hataları hesaplandı. Kamp öncesi ve sonrası farklılıkların tespitinde ise Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı (Özdamar 1997).

Antrenman Programı

I, II ve III Hafta aynı program;

Pazartesi, (Sabah antrenmanı) kros **Salı**, (Sabah antrenmanı) kros

Şiddet: % 40- 60 Şiddet: % 40- 60

Süre: 60-75 dk Süre: 60-75 dk

Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı) Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı)

Şiddet: % 70-80 Şiddet: % 80-90

Süre: 120 dk Süre: 120 dk

Çarşamba, (Sabah antrenmanı) kros **Perşembe**, (Sabah antrenmanı) kros

Şiddet: % 40- 60 Şiddet: % 40- 60

Süre: 45 dk Süre: 120 dk

Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı) Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı)

Şiddet: % 90-100 Şiddet: % 80-90

Süre: 120 dk Süre: 120 dk

Cuma, (Sabah antrenmanı) kros **Cumartesi**, Akşam ant (Taekw Müsabaka)

Şiddet: % 40-60 Şiddet: % 80-90

Süre: 60 dk Süre: 120 dk (Tek antrenman)

Akşam antrenmanı (Taekwondo antrenmanı)

Şiddet: % 60-70

Süre: 120 dk

Pazar

Dinlenme

IV. Hafta (hergün tek antrenman)**Pazartesi** (Teknik taktik) **Salı** (Teknik taktik)

Şiddet: % 80 Şiddet: % 80

Süre: 120 dk Süre: 120 dk

Çarşamba (Teknik taktik) **Perşembe-Cuma-Cumartesi**

Şiddet: % 60-80 (Çarşamba uygulanan programın aynısı)

Süre: 120 dk

Pazar

Dinlenme

BULGULAR**Tablo 1.** Kamp Öncesi ve Sonrası Biyokimyasal Değerler

DEĞERLER	N	Kamp Öncesi Med	Kamp Sonrası Med
V. ağırlığı (kg)	13	71.50	70.00
KOLES	13	159. 00 a	146. 80 b
TRGLS	13	61. 01	71. 80
GLİKOZ	13	84. 00 b	95. 05 a
ÜRE	13	20. 56 b	28. 98 a
AST	13	24. 49 b	29. 37 a
ALT	13	25. 64 b	30. 29 a

a, b: Aynı satırda farklı harf taşıyan medyanlar (ortanca) arasında-ki farklılık önemlidir (P<0. 05).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmada kamp sonrası taekwondocuların kolesterol düzeylerinin istatistiksel manada (p<0,05) düşüş bulunur iken glikoz, üre, AST ve ALT düzeylerinde istatistiksel anlamda (p<0,05) artış belirlendi. Vücut ağırlığı ve trigliserid düzeylerinde bir fark yoktur.

Fiziksel egzersizin adolesan ve erişkinlerdeki lipid değerleri üzerine olumlu etkili mevcuttur. Uzun süreli farklı tipte (müsabaka-rekreasyonel) egzersiz yapan kişilerde trigliserid düzeyleri sedanterlere göre düşük olduğu, bildirmiştir (Thomas ve ark 1997).

Gaesser, Robert (1984) 18 haftalık düşük şiddette ve yüksek şiddette iki tür egzersizin kolesterol, trigliserid, üzerinde anlamlı değişiklik yapmadığını bildirmişlerdir.

Rubinstein ve ark (1995) 12 Haftalık bir egzersiz sonrası kolesterol değerinde 7. 3'lük bir düşüş saptamışlardır.

Borsheim ve ark (1999) düzenli egzersiz yapanların yapmayanlara oranla daha düşük kolesterol ve trigliserid değerlerine sahip oldukları ve benzer sonuçlar bir çok çalışmada ortaya konulmuştur (Browwell ve ark1982, Cardoso ve ark 1995).

Orta şiddetteki ve submaksimal egzersizler LDL de yaklaşık 5-10 mg/dl düşüş ve HDL de yaklaşık 2mg/dl artış sağlandığı bildirilmiştir. (Kale 1993, Miller ve ark1997).

Yaman (2002), bayanlarda % 80'max VO2 lik tempoda haftada 3 gün yapılan düzenli egzersizlerde kan ve lipid düzeylerinde olumlu değişimler saptamıştır

İstrahatte glikoz, glukagonun yardımı ile karaciğerden glikojenin yıkımı ve amino asitlerden oluşur. Egzersizde ise glikojenolizis, glukagonla birlikte adrenal medulladan salınımı artan katekolaminlerin yardımı ile artar. Kortizolün de bu sürece katkısı vardır. Kortizol özellikle protein katabolizmasını artırıp amino asitlerin karaciğerde glikoneogenesis yolu ile kullanımını sağlar. Sonuç olarak bu 4 hormon kan glikoz düzeyini artırır. Glikoz düzeyi egzersiz şiddet ve süresine bağlıdır egzersiz süresinin veya şiddetinin artması özellikle katekolaminlerin artışına neden olarak glikojenolizisin (karaciğer ve kasta) artması ile glikoz düzeyinin korunmasını ve artmasını sağlar. Kısa süreli egzersizlerde kaslar, dolaşımdaki glikozdan çok kendi

depolarındaki glikojeni kullanmayı tercih eder. Egzersizin bitmesi ile depoları takviye etmek için glikoz kasa geçer ve dolayısıyla plazma glikoz düzeyi düşer (Gür 2005).

Zuhani (1983) egzersizin kan glikoz düzeyini azalttığı bildirirken, Howlett ve ark (1998) 5 antrenmanlı erkek ile yaptıkları çalışmada akut egzersizin kan glikoz düzeyini artırdığını bildirmişlerdir Stuart ve ark (2004) treadmill egzersizinin kan glikozu üzerindeki etkilerini incelemişler ve egzersizin kan glikoz düzeyinde artışa neden olduğunu saptamışlardır.

Seals ve ark (1984) yaş ortalaması 60 olan antrenmanlı grup ve 62 olan antrenmansız grup ve yaş ortalaması 26 olan antrenmanlı, 28 olan antrenmansız deneklere yaptırılan egzersiz sonucunda glikoz seviyelerini incelemiş, antrenmanlı ve antrenmansız genç erkeklerde (26-28) egzersiz sonrası glikoz seviyelerinde benzerlik görülürken, yaşlı deneklerin egzersiz sonrası glikoz düzeyleri antrenmansız grubun antrenmanlı gruba oranla anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiş ve düzenli spor yapanlarda egzersizin kan glikoz düzeyini dengelediği bildirilmiştir.

Wolfe ve ark (1984) yaptıkları çalışmada % 30 max vo₂ ile yapılan egzersiz sonrası üre değerlerinde değişiklik tespit edememişlerdir

Çevik ve ark (1996) kısa aralıklı (intermittent) koşular 400m x 12seri (4800m) şeklinde yaptıkları antrenman sonrasında üre seviyelerinde ve ürik asit seviyelerinde anlamlı artışlar bulunmuşlardır.

Üre ve ürik asit konsantrasyonunun maks VO₂, vücut yağ yüzdesi ve anaerobik güç ile ilgili negatif ilişkili oluşu, üre ve ürik asit düzeyinin yorgunluğu belirleyen bir kriter olarak performansı sınırlayacağı şeklinde açıklana bilmektedir (Çevik ve ark 1986).

Sonuç olarak kamp döneminin taekwondoculara ölçülen bazı biyokimyasal parametrelerde meydana gelen değişiklikler, merkez (SESAM) tarafından verilen referans aralıklarının içinde bulunması, avrupa şampiyonası öncesi sporcuların en azından ölçülen biyokimyasal değerler bakımından bir risk taşımadığı, Mevcut sonuçların sporcuların performans düzeylerinde her hangi bir olumsuzluk göstermeyeceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Borsheim, E., Knardahl, S., Hostmark, A. T., Short term effect of exercise on plasma very lowdensity lipoproteins (VLDL) and fatty acids, Med sci sports exercise, 31- 522 30, 1999.
2. Brownel, K. D., Brochong, P. S., Ayerle, R. S., Changes in plasma lipid and lipoprotein levels in men and women after a program of moderate exercise, Circulation, 65: 477- 83, 1982.
3. Cardoso, G. C., Hernandez, L. S., Zamora, J., Posadas, R. C., Lipid and lipoprotein levels in athletes in different sports disciplines, Arch Inst Cardiol Mex, 65: 229-35, 1995.
4. Çevik, C., Günay, M., Tamer, K., Sezen, M., Onay, M., Farklı aerobik antrenman programlarının serum enzimler, serum elektrolitler, üre, ürik asit, kreatin, total protein ve fosfor üzerindeki etkileri ve ilişki düzeylerinin belirlenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, V: 1 I; 2, 1996.
5. Gaesser, G. A., Robert, G. R., Effect of high and low intensity exercise training on aerobic capacity and blood lipids, Med sci Sports Exercise, 16: 269-74, 1984.
6. Gür, H., Egzersiz fiziolojisi, Uludağ üni tıp fak, Bursa, 2005.
7. Howlett, K., Angus, D., Proietto, J., Hargreaves, M., Effect of increased blood glucose availability on glucose kinetics during exercise, Vol. 84, Issue 4, 1413-1417, 1998.
8. Kale, R., Sporsu dayanıklılık sağlık antrenman ve biyofizyolojik temeller, Alaş ofis, İSTANBUL, 1997.
9. Miller, T. D., Balady, G. J., Fletcher, G. F., Exercise and its role in the prevention and rehabilitation of cardiovascular disease, Mayo Medical School, USA, Ann Behav Med Summer, 19 (3): 220-9, 1997.
10. Özdamar, K., Paket Programları ile İstatistiksel Veri Analizi, Anadolu Üniv Yayınları, No. 1001, Eskişehir, 1997.
11. Rubinstein, A., Burstein, R., Lubin, F., Cheprit, A., Dann, E. J., Levto, O., Genter, R., Guestier, P. A., Dolev, E., Lipoprotein profile

changes during intense training of Israeli military recruits, Med Sci Sports Exerc, Apr; 27 (4) ; 480-4, 1995.

12. Seals, D. R., Hagberg, J. M., Allen, W. K., Hurley, B. F., Dalsky, G. P., Ehsani, J. O., Holloszy, A. A., Glucose tolerance in young and older athletes and sedentary men, Journal of Applied Physiology, Vol 56, Issue 6 1521-1525, 1984.

13. Stuart, M. P., Brian, G. S., Douglas, J. M., Audrey, L. H., Neil, M., Jason, E. T., Sarah, B. W., David, A., Mark, A. T., Body-weight-support treadmill training improves blood glucose regulation in persons with incomplete spinal cord injury, J Appl Physiol 97: 716-724, 2004.

14. Thomas, T. R., Ziogas, G., Haris, W. S., Infulence of fitness status on very low density lipoprotein subfractions and lipoprotein (a) in men and women, Metabolism 46 1178-83, 1997.

15. Tran, Z. V., Weltman, A., Differential effects of exercise on serum lipid and lipoprotein trining on red blood cell O2 transport and iron status, Eur J Appl Physiol, 60. 163-8, 1985.

16. Wolfe, R. R., Wolfe, M. H., Nadel, E. R., Shaw, J. H., Isotopic determination of amino acid-urea interactions in exercise in humans, Journal of Applied Physiology, Vol 56, Issue 1 221-229, 1984.

17. Yaman, H., Kadın ve spor kavramına ilişkin güncel gelişmeler, Spor ve Tıp Der. Oc-Nis 10 (1-2): 30, 2002.

18. Zuliani, U., Metabolic modifications caused by sport activity. Effect in Leissure time cross country skiers, J. Sport Med 23: 385-392, 1983.

P-193

TÜRKİYE YARI FİNALLERİNE KATILAN YILDIZLAR KATEGORİSİ İLKÖĞRETİM OKULLARI FUTBOLCULARININ BESLENME ALIŞKANLIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

Emrah ATAY^{***} Fatih KILINÇ^{*} Erkan ÇETİNKAYA^{*}
Tahir KILIÇ^{***}

ÖZET

Amaç; Çocukların hastalıklardan korunması, büyüme ve gelişimlerinin sağlanması bakımından oldukça önemli olan beslenme konusu daha fazla hareket ederek daha fazla enerji harcayan sporcu çocuklar düşünüldüğünde bir kat daha fazla önem kazanmaktadır. Bu çalışmanın amacı ilköğretim okulları arasında başarılı olan, yıldız futbol takımlarında yer alan futbolcu çocukların beslenme alışkanlık düzeylerini belirlemeye çalışmaktır.

Metot; Araştırmamızda ilköğretim okulları yıldızlar kategorisi Türkiye yarı finallerine katılmaya hak kazanan 6 futbol takımından (Sakarya, Samsun, Van, İstanbul, Kıbrıs, Antalya) yaşları 14,04±0,72 yıl, vücut ağırlıkları 53,18±7,93 kg, boyları 165,48±8,62 cm ve spor yaşları da 4,79±1,97 yıl olan toplam 99 futbolcu çocuk gönüllü olarak çalışmaya katıldı. Çalışmada anket metodu kullanıldı. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik, α=0.05 anlamlılık düzeyinde Crostabulation ve Ki-kare testi uygulandı.

Bulgular; Futbolcu çocukların % 73,7'si beslenme konusunda iyi ve çok iyi düzeyde beslenme bilgisine sahip olduklarını, % 26,2'si ise beslenme konusunda düşük ve orta düzeyde bilgiye sahip olduklarını belirtmektedirler. Çocukların büyük çoğunluğunun % 67,7'nin dengeli beslendikleri belirlenmiştir. Çocukların zaman zaman gündelik yaşantılarında öğün atladıkları % 36,4 ve en fazla ihmal edilen öğünün ise sabah kahvaltısı olduğunu bildirmektedirler. Futbolcu çocukların büyük bir çoğunluğunun performansı artırmak amacı ile protein (% 38,4) ve vitamin (% 29,3) kullandığı ancak doping içeriği maddeleri kullanmadığı belirlenmiştir.

Sonuç; Futbolcu çocuk ve ailelerine beslenmenin performans, hastalıklardan korunma, fiziksel ve fizyolojik gelişim etkileri konusunda zaman zaman teorik ve uygulamalı olarak gelişim kursları verilmelidir. Örnek diyet programları hazırlanarak futbolcu çocukların beslenme alışkanlıklarını optimize etmelerine yardımcı olunmalıdır.

THE INVESTIGATION OF NUTRITION HABITS OF ELEMENTARY SCHOOL FOOTBALL PLAYERS PARTICIPATING IN TURKISH CHAMPIONSHIP SEMI FINAL GAMES

ABSTRACT

Objective: It is thought children who do sport, nutritious is very important. Because it enables children to grow well. Furthermore nutritious is significant for protect them from illnesses. Because while children're doing physical activity they spent much energy. The aim of this research is to try to learn the nutritious habit level of the children who play in the stars football team and managed to be successful in the primary school competitions.

Method: For our search total volunteer 99 football players joined. They are from 6 teams (Sakarya, Samsun, Van, İstanbul, Kıbrıs, Antalya) and they deserved to join in the Turkey mid-final competition ages 14,04±0,72 years, weights 53,18±7,93 kg, heights 165,48±8,62 cm, sport ages 4,79±1,97 years. Collected data were analyzed using descriptive statistical (0.05), crostabulation and khi-kare tests.

^{***} Akdeniz Üniv. Spor Bilimleri Dr. Programı/ANTALYA emrahata@akdeniz.edu.tr

^{*} Süleyman Demirel Üniv. Spor Bilimleri Bl. İSPARTA (fatihkilinc@hotmail.com)

^{***} Bed. Eğr. ve Spor Öğretmeni İSPARTA

Findings: It is carried out that 73. 3% of the children playing football have knowledge and very good level knowledge about nutritious on the other hand 26.2% of them have low and average level knowledge about nutritious. The most of the children playing football use protein (38.4%) and vitamin (%29. 3) in order to increase performance but they don't use doping. It is carried out that 67. 7% of the children have balanced-diet, from time to time these children ignore meal time is breakfast.

Conclusion: From time to time football players and their families should be given special course as theoretical and applied. This course should cover the effectiveness of the nutrition because it's beneficial in terms of performance, saving from illness and physical developments. In order to help to optimise the nutrition habit of the children playing football, the sample diet programs should be prepared.

GİRİŞ

Bir insanın büyümesi ve gelişmesinde iki ana faktör önemli rol oynar. Bunlar endojen (iç) ve egzogen (dış) faktörlerdir (1). Büyüme ve gelişmede önemli kanıtlanmış olan dış faktörler içerisinde yer alan beslenme ve sporsal aktivite son zamanlarda bilimsel araştırmaların ilgi odağı olmuştur. Özellikle spor yapan çocukların beslenme alışkanlıkları ve gereksinimleri üzerine yapılan pek çok çalışma vardır (2,3,4,5).

Kişinin kontrolü altında bulunan ve çalışma verimiyle sağlığını etkileyen etkenlerin başında beslenme gelmektedir. Vücudumuzdaki hayati faaliyetlerin enerjiye olan ihtiyacını karşılamak, sağlığını korumak, fiziksel büyüme ve gelişmeyi mümkün kılmak, antrenmana uyum sağlamak ve antrenmanların etkilerini maksimuma çıkarmak için temel besin öğeleri olan karbonhidratlar, yağlar, proteinler, vitaminler, mineraller ve suyun dengeli bir şekilde tüketilmesi beslenme olarak tanımlanabilir (6).

Bugüne değin yapılan araştırmalar insanın yaşamı için 40'ı aşkın türde besin öğesine gereksinimi olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, bilimsel araştırmalarla, insanın, sağlıklı büyüme ve gelişmesi, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için bu öğelerin her birinden günlük ne kadar alması gerektiğinde belirlenmiştir (7).

Egzersiz performansını etkileyen primer faktörler genetik uygunluk, antrenman kalitesi ve antrenörün etkinliğidir. Beslenme bu faktörlerin varlığında performansın optimize edilmesinde kritik rol oynar. Optimal performans için sporcunun antrenmanı ve diyeti optimal olmalıdır. İyi bir beslenme programı olmaksızın optimal performansın gerçekleşmeyeceği, toparlanmanın gecikmesi nedeni ile antrenmanların ve yarışmaların başarıyla sürdürülemeyeceği, sporcunun sakatlanma ve enfeksiyonlara duyarlılığının artabileceği, sakatlık varsa geç toparlanacağı bilimsel birer gerçektir ve bunlar sporcu ve antrenörlerce çok iyi bilinmemektedir (8).

Sporcu beslenmesinin iki hedefi: sporcunun genel sağlığını iyileştirmek ve sporcunun performansını arttırmasına yardımcı olmak. Bu nedenle sporcuların tükettikleri yiyecek ve içeceklerin sporcunun vücut ağırlığını, vücut bileşimini ve performansını etkilediğine hiç şüphesiz yoktur (9). Enerji harcanmasını kalıtım, yaş, cinsiyet, vücut ölçüsü, yağsız kitle ve antrenmanın yoğunluğu, sıklığı ile süresi etkiler. Sporcular için enerji gereksinimi günlük etkinlikler için harcanan enerjinin yanında yapılan antrenmanın süresi, yoğunluğu ve sıklığına bağlı olarak değişen enerji talebinin karşılanmasıyla sağlanabilir. Orta düzey aktif bireylere, dinlenme durumundaki enerji harcanmasının 1. 5-1. 7 kat fazlası enerji alımı veya 37-41 kkal/kg almaları tavsiye edilmektedir (9). Vücut için temel besin maddeleri 6 kategoriye ayrılmıştır. Bunlar protein, karbonhidrat, yağ, mineral, vitamin ve sudur (11). Amerikan Diyet Rehberi veya Kanada Beslenme Önerileri enerjinin %55-58'i karbonhidratlardan, %12-15'i protein ve %25-30'u yağlardan gelmesi şeklindedir (9). Yalnız sporcular için bu diyet önerisi biraz farklıdır. Genellikle sporcularda diyet enerjisinin birbiri izleyen günlerde yorucu antrenman yapan veya uzun süreli yarışmalara katılanlarda diyet oranının %65-70'ini karbonhidratlardan sağlanması gerekir (12). Sporculara önerilen protein gereksinimi spor yapmayan kişiler için önerilen (0. 8 g/kg/gün) değerden 2-2. 5 kat daha fazladır. Günlük diyetin % değerine göre hesaplanan protein alımının enerji alımı yüksek sporcularda protein tüketimi yetersizliklerine neden olmaktadır. Bu nedenle sporcular için protein alımında ağırlık başına düşen protein esas alınması önerilmektedir (örneğin: 1. 0-1. 5g/kg/gün) (12).

Sporcuların alışılmış bir sıvı alma programı olmalıdır. Sporcular arasında uzun süreli egzersizler esnasında sıvı alınmaması görüşünün yanlış olduğu ispatlanmıştır. Birçok araştırmada egzersiz öncesi, egzersiz sırasında ve sonrasında sıvı alımının performansa yardımcı olduğunu belirlenmiştir. Sporcular için sık sık sıvı alımı (150-250ml/ her 15-20 dakikada) önemlidir. Vücut ağırlığının %3'lük dehidrasyonla (su kaybı) meydana gelen kayıplarında kasın dayanıklılık ve kasılma süresin azalmaktadır. %4'lük kayıpta ise kas dayanıklılığı üzerinde ciddi bir etkiye sahiptir. Eğer sıvı kaybı %6'yı aşarsa ciddi tıbbi komplikasyonlar oluşabilir (13).

Günlük diyetle alınan vitaminler vücut için yeterli olmaktadır. İyi hazırlanmış bir diyet ile ekstra vitaminlere ihtiyaç yoktur. Vitaminlerin demir haricinde çoğu fazla alındığında idrar ile dışarı atılır (14). Çok yoğun ve günlük çok sayıda antrenman yapan sporcular günde 3 ana ve 3 ara öğün tüketmelidir (9). Öğünlerde sporcuların ek besin ihtiyacı karbonhidratlar kullanılabilir. Bazı durumlarda ek besin için protein, B kompleks (thiamin, riboflavin, niacin, B-6, B-12, biotin, Pantothenic acid) vitaminlere ihtiyaç duyulabilir (9).

Bu çalışmada ilköğretim okulları yıldızlar kategorisinde Türkiye yarı finallerine katılma başarısına ulaşmış futbol takımları oyuncularının beslenme alışkanlıklarına verdikleri önemin büyüklüğünü irdelemeyi hedefledik.

METOT

Araştırmamızda ilköğretim okulları yıldızlar kategorisi Türkiye yarı finallerine katılmaya hak kazanan 6 Futbol takımından (Sakarya, Samsun, Van, İstanbul, Kıbrıs, Antalya) yaşları 14,04±0,72 yıl, vücut ağırlıkları 53,18±7,93 kg, boyları 165,48±8,62 cm ve spor yaşları da 4,79±1,97 yıl olan toplam 99 gönüllü sporcu çocuğa beslenme anketi uygulandı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik, $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde Crostabulation ve Ki-kare testi uygulandı.

BULGULAR

Tablo 1 de de görüldüğü gibi sporcu çocukların %73. 7'si beslenme konusunda iyi ve çok iyi düzeyde beslenme bilgisine sahip olduklarını, % 26. 2'sinin ise beslenme konusunda düşük ve orta düzeyde bilgiye sahip olduklarını belirtmektedirler

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Futbolcu Çocukların Beslenme Bilgi Düzeyleri

	Sayı	Yüzdelik
Düşük	3	% 3
Orta	23	% 23. 2
İyi	54	% 54. 5
Çok İyi	19	% 19. 2

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Futbolcu Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

	Sayı	Yüzdelik
Dengeli beslenirim	67	% 67. 7
Dengeli beslenmem	4	% 4. 0
Kısmen dengeli beslenirim	28	% 28. 3

Tablo 3: Araştırmaya Katılan Futbolcu Çocukların Öğün Sayıları

	Sayı	Yüzdelik
1 Öğün	1	%1
2 Öğün	7	% 7. 1
3 Öğün	82	% 82. 8
4 ve fazlası Öğün	9	% 9

Tablo 4: Araştırmaya Katılan Futbolcu Çocukların Öğün Atlama

	Sayı	Yüzdelik
Öğün atlamam	36	% 36. 4
Kahvaltı	28	% 28. 3
Öğle	26	% 26. 3
Akşam	9	% 9. 1

Tablo 5: Araştırmaya Katılan Futbolcu Çocukların Branşa Uygun Günlük Besin Maddesi Tüketiyor musunuz?

	Sayı	Yüzdelik
Evet	63	% 63. 6
Hayır	7	% 7. 1
Kısmen	29	% 29. 3

Tablo 6: Araştırmaya Katılan Futbolcu Çocukların Yemek Seçiminde Hangi Hususlara Dikkat Edersiniz

	Sayı	Yüzdelik
Temizliğe	43	% 43. 4
Enerji niteliğine	42	% 42. 4
Doyurucu olmasına	5	% 5. 1
Yemeğin fiyatına	0	% 0
İstediğim yemek olmasına	8	% 8. 1
Kullanılan malzeme kalitesine	1	% 1

Tablo 7: Araştırmaya Katılan Futbolcu Çocukların Günde Kaç Bardak Su Tüketirsiniz

	Sayı	Yüzdelik
1-2 bardak	2	% 2
2-4 bardak	10	% 10. 1
4-6 bardak	25	% 25. 3
6-8 bardak	16	% 16. 2
8-10 bardak	19	% 19. 2
10-12 bardak	9	% 9. 1
12-14 bardak	18	% 18. 2

Tablo 8: Araştırmaya Katılan Futbolcu Çocukların Günde Kaç Çay Bardağı Çay ve Benzeri İçecekler İçersiniz

	Sayı	Yüzdelik
1-2 bardak	3	% 3
2-4 bardak	16	% 16. 2
4-6 bardak	32	% 32. 3
6-8 bardak	8	% 8. 1
8-10 bardak	13	% 13. 1
10-12 bardak	0	% 0
12-14 bardak	27	% 27. 3

TARTIŞMA ve SONUÇ

Futbolcu çocukların % 73,7'si beslenme konusunda iyi ve çok iyi düzeyde beslenme bilgisine sahip olduklarını, % 26,2'si ise beslenme konusunda düşük ve orta düzeyde bilgiye sahip olduklarını belirtmektedirler. Çocukların büyük çoğunluğunun % 67,7'nin dengeli beslendikleri belirlenmiştir. Çocukların zaman zaman gündelik yaşantılarında öğün atladıkları % 36,4 ve en fazla ihmal edilen öğünün ise sabah kahvaltısı olduğunu bildirmektedirler. Futbolcu çocukların büyük bir çoğunluğunun performansını artırmak amacı ile protein (% 38,4) ve vitamin (% 29,3) kullandığı ancak doping içeriği maddeleri kullanmadığı belirlenmiştir.

Futbolcu çocuk ve ailelerine beslenmenin performans, hastalıklardan korunma, fiziksel ve fizyolojik gelişim etkileri konusunda zaman zaman teorik ve uygulamalı olarak gelişim kursları verilmelidir. Örnek

diyet programları hazırlanarak futbolcu çocukların beslenme alışkanlıklarını optimize etmelerine yardımcı olunmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Muratlı S., Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1997
2. Unnitham VB., Gaulopoulou S., Nutrition fort The Pediatric Athlete, Curr Sports Med Pep 2004; 3 (4): 206-11
3. Bar-Or O., Nutritional Considerations fort The Child Athlete, Can J Appl Physical, 2001; 26: Suppl: 186-91
4. Bar-Or O, Unnitham VB. Nutritional Requirements of Young Soccer Players, J. Sports Sci 1994; 12: 39-42
5. Cavadini C., Decarli B., Grin J., Narring F., Michaud PA., Food Habits and Sport Activity During Adolescence. Differences between Athletic and Non-athletic Teenagers in Switzerland, Eur J Clin Nutr., 2000; 54: 16-20
6. Baysal, Ayşe, "Genel Beslenme Bilgisi", 5. Baskı, Hatiboğlu Yayınları, Ankara 1989, S. 9
7. Kalkavan, A., Kılınç, F., Şentürk, A., Yüksel, O., "Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu Öğrencilerinin Sağlık ve Sportif Aktivite Düzeyleri İle Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi", DPU Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,
8. Başoğlu, Sevil, "Doping ve Futbolda Performans Artırma Yöntemleri", Sporcu Beslenmesi, İstanbul 2004, S. 179
9. Karabulak E., Beslenme ve Sportif Performans, IX. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, Nevşehir 2003
10. Hatiboğlu, M. Tahir, "Anatomi ve Fizyoloji", 8. Baskı, Hatiboğlu Yayınları, Ankara 1990
11. Charles B. Corbin., Ruth Lindsey., Grey Welk, Concepts of Fitness and Wellness, McGraw-Hill Companies, Thirt edition, Boston, 2000, 308
12. ERSOY G., Fiziksel Uygunluk ve Sportif Performans için Beslenme, Spor Ekin, 1998/1, yıl 2, 25-30
13. Turnagöl H H., Spor İçecekleri ve Performans, IX. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, Nevşehir 2003
14. Fox, Bowers, Foss, Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Editör: Hakan Yaman, Bağırhan yayımevi, Ankara, 1999, 414

18-21 YAŞ ARASI KARATE KUMİTE BAYAN SPORCULARININ MAÇ VE ANTRENMAN SONRASI LAKTİK ASİT DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

SOYKAN A. *; ÇELİK KAYAPINAR F. *; BONCUK D. *

***Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu**

GİRİŞ

Karate aerobik – anaerobik geçişli, anaerobik baskılı bir spordur. Sporunun antrene edildiği dönem süresince antrenman ve maç sonrasındaki kanda oluşan laktik asit miktarının, sporunun performansına etkisinin olduğu düşünüldükçe kumite bayan sporcularının maç ve antrenman sonrası laktik asit seviyelerinin belirlenerek fazla veya düşük çıkmasına göre bu seviyenin düşürülmesi veya uygun seviyeye taşınmış olması için antrenman programları geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Karate-do materyali insan olan bir sanat dalıdır. Ritim, yumuşaklık, çabukluk, çeviklik, refleks ve konsantrasyon unsurlarını bir arada toplar. (9,14)

Karate-Do sporunda teknikler genellikle çabuk hareket edebilme ve güç kullanma yeteneği gerektirir. Tekniklerde kullanılan atak ve blokların hızlı hareket edebilmesi için güce ihtiyaç vardır. (2)

Karate-Do sporunda gerekli olan motorik özellikler, reaksiyon sürati, kuvvet sürati, süratte devamlılık, kuvvette devamlılık, aerobik ve anaerobik dayanıklılık ve esnekliktir. Bu elementleri geliştirmek için temel antrenmanlardan, yüksek performans antrenmanlarına kadar tümünden faydalanılabilir. (8)

Karate müsabakası 8x8 m2 lik bir alan içerisinde uygulanmaktadır. Bu alan içerisinde kısa zamanda oyun kurmak ve başka bir zekayı yenilgiye uğratma zorunluluğu vardır. Hareketlerin dar bir alanda gerçekleşmesi oyunun sürat özelliğini artırmaktadır. Bu nedenle reaksiyon zamanının kısa olması oldukça önemli hale gelir. Yüksek bir kuvvete sahip olmanın yanı sıra aynı kuvveti rakibe uygularken darbenin şiddetini kontrol etme zorunluluğu kurallarla belirlenmiştir. Karate-Do yarışmaları kumite ve kata olarak iki dalda yapılmaktadır.

Kumite; iki rakibin karşılıklı olarak belirli kurallar dahilinde birbirleriyle yapmış olduğu kontrollü atak, blok ve düşürme tekniklerinden oluşan müsabaka şeklidir. Kumite müsabakalarında ümit erkek, genç erkek ve büyük bayanlarda müsabaka süresi iki dakika büyük erkeklerde müsabaka süresi üç dakikadır. Kumite, katada öğrenilen savunma ve saldırı tekniklerinin pratik olarak uygulandığı bir eğitim metodudur.

Genel anlamda enerji yapılan egzersizin süresine ve kullanılan yakıt cinsine göre, aerobik ve anaerobik olarak ayrılırken, enerji oluşumunda görev alan ATP'nin yenilenmesi üç yolla gerçekleşir. Bunlar; alaktik aerobik, laktik anaerobik ve aerobik sistemlerdir. (1,4,6,7, 11) Bunlardan laktik anaerobik sistem karatenin kumite müsabaka süresi ile aynı sürelerle denk gelmektedir.

Laktik anaerobik sistem (anaerobik glikoliz – laktik asit sistem): Kaslarda ATP'nin yenilenmesi için besinlerin bir bölümünün parçalandığı ya da başka bir biçimde, karbonhidratların laktik aside oksijen olmaksızın dönüştüğü sistemdir. Karbonhidratlar, vücudumuzda ya hemen kullanılabilen basit şeker olan glikoza dönüştürülür ya da daha sonra kullanılmak üzere kaslarda ve karaciğerde glikojen olarak depolanır. Genel anlamda laktik anaerobik sistem, glikojenin anaerobik yolla parçalanmasıdır. Bu yolla enerji üretilirken sadece glikoz kullanılır. Glikoz parçalanması ile iki pruvik asit molekülü oluşur. Ortamda oksijen olmadığı için sitrik asit döngüsüne giremeyen pruvikasit laktik aside dönüşür. Bu arada 3 mol ATP oluşur. Laktik asit daha sonra kas hücrelerinden interüsyel sıvı ve kanda difüzyona uğrar. Laktik asit kas ve kanda yüksek yoğunluğa ulaşırsa yorgunluğa yol açar. Vücudun laktik aside dayanma süresi sınırlıdır. Bu nedenle bu yolla enerji üretimi kısa sürelidir. 1-3 dk'lık maksimum düzeyde devam eden egzersizlerde (400-800 m gibi) enerji bu yolla sağlanır (1,4,6,7, 11,12).

GEREÇ VE YÖNTEM

Ölçümde 18-21 yaş arası aktif spor hayatı devam eden karate bayan kumite sporcusu 8 bayan dahil edilmiştir. Sporculardan maçtan ve antrenmandan sonra olmak üzere iki ölçüm alınmıştır.

Ölçüm grubuna gönüllü olarak alınan tüm deneklerin sağlıklı, normal sporcular olmasına özen gösterilmiştir. Sporculara çalışılacak konu hakkında genel bilgi verilerek yapacakları çalışmanın bilinci içerisinde olmalarına özen gösterilmiştir.

Denek grupları 2 dakikalık müsabaka ve 60 dakikalık antrenman performansının ardından, 3 dakika laktik asitin organizmaya yayılması beklendikten sonra laktik asit ölçümleri alınmıştır. Ölçümlerin aynı saat içinde alınmasına özen gösterilmiştir.

İstatistik işlemlerinde SPSS Programı kullanılarak bir boyutlu varyans analizi yapılmıştır. Ölçümlerde Roche – Boehringer Accutrend Laktate marka ölçüm aleti ile Roche – Boehringer Accutrend Lactate Kiti kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo1: Maç ve müsabaka sonrası laktik asit değerlerinin eş örneklem istatistik bulguları

Eş örneklem istatistikleri				
	A. Ort	N	Std. Sapma	Ort. Std. Hatası
maç sonu	6,9250	8	1,77904	,62899
ant sonu	4,4750	8	1,11195	,39313

Tablo2: Maç ve müsabaka sonrası laktik asit değerlerinin tek örneklem istatistik bulguları

	Tek Örneklem T-Testi					t	sd	p
	A. Ort	Std. Sapma	A. Ort. Std. Hatası	% 95 güven aralığı				
				düşük	yüksek			
maç sonu - ant sonu	2,45000	1,23982	,43834	1,41349	3,48651	5,589	7	,001

Müsabaka sonrası laktik asit seviyesi ortalamaları ile antrenman sonrası laktik asit ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (p<0. 05).

TARTIŞMA

Bencke R, ve arkadaşları (2004); kumitedeki baskın enerji sistemleri belirlemek üzere yapmış oldukları çalışmaya 10 ulusal ve uluslararası sporcu dahil etmişler. Yaş ortalaması 26,9yıl ve boy ortalaması 1,80m. olan sporcuların 36 müsabaka esnasında laktik asit değerlerine bakmışlar. Her müsabaka başına ortalama laktik asit değerini 4,2 mmol olarak bulmuşlardır. Bu sonuca göre karate kumite müsabaka ortamının temelde anaerobik ortamda olduğunu söylemektedirler (3).

İmamura H. Ve arkadaşları, kolej karate sporcularına setler halinde 1000 yumruk ve 1000 tekme attırdıktan sonra kandaki laktik seviyelerini %12,2 +/- 0,2 mmol ve %13,1mmol aralığında kaydederek judo maçından sonraki kandaki laktik asit akımı ve aerobik performanstan sonra aktif ve pasif iyileşmelerin etkilerine baktıklarında da farklı yarışma seviyelerinde 17 judo sporcusunda farklı seviyelerde kandaki laktik asit açısından farklılık göstermediğini saptamışlardır. (10).

Serrano MA ve ark., (2001) bir judo yarışmasında kabul edilmiş egzersizler ve kandaki laktik asit miktarı arasındaki ilişkiyi araştırırken ayrıca sarf edilen efor süresi hesaba katılarak bir yarışmada

fiziksel çabının psikolojik ve fiziksel etkileri arasındaki ilişkiyi incelemişler. Bunun için Perceived Exertion (RPE and CR-10) laktik asit setini kullanarak plazma konsantrasyonundaki laktik asidin sarf edilen eforun biyolojik bir işaret olduğu saptamışlardır (15).

Erman A. ve arkadaşları (2002); yaş ortalamaları 22+/-1. 83 olan bayan futbolcuların maç öncesi laktik asit değerlerini 2. 66 mmol, müsabaka sonrası 2. 93 mmol olarak saptamışlardır (5).

Nilsson ve arkadaşları (1998); yapmış oldukları çalışmada 42 greko-romen güreşçinin maç sonrası laktik asit değerlerini 14. 8 mmol olarak tespit etmişlerdir (13).

Zehr ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada karate chito-ryu stiline ait seisan katası ile 10 dakika çalışmanın ardından ortaya çıkan laktik asit değerini 12+/-4 mmol olarak saptamışlardır (16).

Yaptığımız çalışmada elde edilen bulgulara göre bayan karate kumite sporcularında laktik asit seviyesi maçtan sonra 6,9250mmol ve antrenmandan sonra 4,4750mmol olarak saptanmıştır. Yukarıda verilen literatüre bakıldığında değerler her bir branş için farklı farklıdır. Bu her branşın kullandığı enerji sisteminin ve maç süresinin doğasından kaynaklanmaktadır. Genel olarak karate aerobik doğaya sahip olsa da yapılan çalışmalarda maçlar sırasında anaerobik sistemin baskın olduğunu ortaya koymaktadır.

Her sporcunun genel olarak müsabaka sonrası laktik asit seviyelerinde artış gözlenmesi antrenman programlarının müsabakaya hazırlayıcı nitelikte olmadığını ortaya koymaktadır. Buna göre antrenman çalışma prensipleriyle müsabaka prensipleri birbirine uymamaktadır. Antrenman programlarını tekrar modifiye ederek bu sorunun ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu kulüplerdeki antrenörlerin antrenman verirken uyguladıkları antrenman programlarını maç ortamını da göz önünde bulundurarak hazırlamaları gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR:

1. Acıkada C., Ergen E. : Bilim ve Spor s: 80-221, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990
2. Adrian J. M., Cooper J. M. : Biomechanics of Human Movement. Ed: Spoolman S., s: 428-434, 2. press, USA, Brown& Benchmark 1995.
3. Beneke R., Beyer T., Jachner c., Erasmus J., Hutler M. ; Energetics of karate kumite, Eur J Appl Physiol. Department of Biological Sci. Centre for Sports and Exercise Science, University of Essex, Wivenhoe Park, CO4 3SQ, Colchester, England, 92 (4-5): 518-23, Aug; 2004.
4. Dündar U. : Antrenman Teorisi, 4. Basım,s: 167-168-169-268-179, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1998
5. Erman A., Güler A., Köktürk N. ; Genç futbolcuların laktat seviyelerinin saptanması. 7. uluslararası spor bilimleri kongresi 27-29 ekim 2002.
6. Fox E. L., Bowers R., Foss M. L. : Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Çeviri: Mesut Cerit, s: 257-260-251, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1998
7. Günay M. : Egzersiz Fizyolojisi, 2. Baskı s: 33. Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1999
8. Gündüz M. : Antrenmen Bilgisi, 2. Baskı s: 28-302-209-214 Saray Tıp Kitabevleri, İzmir,1997
9. Güven A. : Ansiklopedik Spor Dünyası. s. 1211-1222, Serhat Yayıncılık, İstanbul, 1982
10. İmamura H, Yoshimura Y, Uchida K, Tanaka A, Nishimura S, Nakazawa Jan, 1997
11. Jens Bangsbo \ Bilimsel Bir Yaklaşım s: 29-31
12. Muratlı S. : Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayınevi, Kültür Matbaası, Ankara,1997.
13. Nilsson J., Csergo s., Gullstrand L., Tveit P., Refsnes P. E. ; Work-time profile, Blood Lactate concentration and Rating of Perceived Exertion in the 1998 Greco- Romen Wrestling World Championship, University College of Physical Education and Sports, Stockholm, Sweden, 2002.

14. Öztekin İ. : Judo Sözlüğü. Türkiye Judo ve Aikido Federasyonu, Ankara, 1999.

15. Serrano MA, Salvador A, Gonzalez – Bono EG, Sanchis C,Suay F. JUN 2001.

16. Zehr EP, Sale DG. ; Oxygen Uptake, Heartrate and Blood Lactate Responses to the Chito-Ryu Seisan Kata in Skilled Karate Practitioners, Department of Physical Education, McMaster University, Hamilton, Ontario.

18–21 YAŞ ARASI KARATE ERKEK KATA SPORCULARININ MAÇ VE ANTRENMAN SONRASI LAKTİK ASİT DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

SOYKAN A. *; ÇELİK KAYAPINAR F. *; KAHRAMAN Ç. *

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Karate aerobik – anaerobik geçişli, anaerobik baskılı bir spordur. Sporunun antrene edildiği dönem süresince antrenman ve maç sonrasındaki kanda oluşan laktik asit miktarının, sporcunun performansına etkisinin olduğu düşünülerek kata karate erkek sporcularının maç ve antrenman sonrası laktik asit seviyelerinin belirlenerek fazla veya düşük çıkmasına göre bu seviyenin düşürülmesi veya uygun seviyelere taşınmış olması için antrenman programları geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Karate-do materyali insan olan bir sanat dalıdır. Ritim, yumuşaklık, çabukluk, çeviklik, refleks ve konsantrasyon unsurlarını bir arada toplar. (9,14)

Karate-Do sporunda teknikler genellikle çabuk hareket edebilme ve güç kullanma yeteneği gerektirir. Tekniklerde kullanılan atak ve blokların hızlı hareket edebilmesi için güce ihtiyaç vardır. (2)

Karate-Do sporunda gerekli olan motorik özellikler, reaksiyon sürati, kuvvet sürati, süratte devamlılık, kuvvette devamlılık, aerobik ve anaerobik dayanıklılık ve esnekliktir. Bu elementleri geliştirmek için temel antrenmanlardan, yüksek performans antrenmanlarına kadar tümünden faydalanılabilir. (8)

Karate müsabakası 8x8 m2 lik bir alan içerisinde uygulanmaktadır. Bu alan içerisinde kısa zamanda oyun kurmak ve başka bir zekayı yenilgiye uğratma zorunluluğu vardır. Hareketlerin dar bir alanda gerçekleşmesi oyunun sürat özelliğini artırmaktadır. Bu nedenle reaksiyon zamanının kısa olması oldukça önemli hale gelir. Yüksek bir kuvvete sahip olmanın yanı sıra aynı kuvveti rakibe uygularken darbenin şiddetini kontrol etme zorunluluğu kurallarla belirlenmiştir. Karate-Do yarışmaları kumite ve kata olarak iki dalda yapılmaktadır.

Kumite; iki rakibin karşılıklı olarak belirli kurallar dahilinde birbirleriyle yapmış olduğu kontrollü atak, blok ve düşürme tekniklerinden oluşan müsabaka şeklidir. Kumite müsabakalarında ümit erkek, genç erkek ve büyük bayanlarda müsabaka süresi iki dakika büyük erkeklerde müsabaka süresi üç dakikadır. Kumite, katada öğrenilen savunma ve saldırı tekniklerinin pratik olarak uygulandığı bir eğitim metodudur.

Genel anlamda enerji yapılan egzersizin süresine ve kullanılan yakıt cinsine göre, aerobik ve anaerobik olarak ayrılırken, enerji oluşumunda görev alan ATP'nin yenilenmesi üç yolla gerçekleşir. Bunlar; alaktik aerobik, laktik anaerobik ve aerobik sistemlerdir. (1,4,6,7, 11) Bunlardan laktik anaerobik sistem karatenin kumite müsabaka süresi ile aynı sürelerle denk gelmektedir.

Laktik anaerobik sistem (anaerobik glikoliz – laktik asit sistem): Kaslarda ATP'nin yenilenmesi için besinlerin bir bölümünün parçalandığı ya da başka bir biçimde, karbohidratların laktik aside oksijen olmaksızın dönüştüğü sistemdir. Karbohidratlar, vücudumuzda ya hemen kullanılabilen basit şeker olan glikoza dönüştürülür ya da daha sonra kullanılmak üzere kaslarda ve karaciğerde glikojen olarak depolanır. Genel anlamda laktik anaerobik sistem, glikojenin anaerobik yolla parçalanmasıdır. Bu yolla enerji üretilirken sadece glikoz kullanılır. Glikoz parçalanması ile iki pruvik asit molekülü oluşur. Ortamda oksijen olmadığı için sitrik asit döngüsüne giremeyen pruvikasit laktik aside dönüşür. Bu arada 3 mol ATP oluşur. Laktik asit daha sonra kas hücrelerinden interüsyel sıvı ve kanda difüzyona uğrar. Laktik asit kas ve kanda yüksek yoğunluğa ulaşrsa yorgunluğa yol açar. Vücudun laktik aside dayanma süresi sınırlıdır. Bu nedenle bu yolla enerji üretimi kısa sürelidir. 1-3 dk'lık maksimum düzeyde devam eden egzersizlerde (400-800 m gibi) enerji bu yolla sağlanır (1,4,6,7, 11,12).

GEREÇ VE YÖNTEM

Ölçümde 18-21 yaş arası aktif spor hayatı devam eden karate bayan kumite sporcusu 8 bayan dahil edilmiştir. Sporculardan maçtan ve antrenmandan sonra olmak üzere iki ölçüm alınmıştır.

Ölçüm grubuna gönüllü olarak alınan tüm deneklerin sağlıklı, normal sporcular olmasına özen gösterilmiştir. Sporculara çalışılacak konu hakkında genel bilgi verilerek yapacakları çalışmanın bilinci içerisinde olmalarına özen gösterilmiştir.

Denek gurupları 2 dakikalık müsabaka ve 60 dakikalık antrenman performansının ardından, 3 dakika laktik asitin organizmaya yayılması beklendikten sonra laktik asit ölçümleri alınmıştır. Ölçümlerin aynı saat içinde alınmasına özen gösterilmiştir.

İstatistik işlemlerinde SPSS Programı kullanılarak bir boyutlu varyans analizi yapılmıştır. Ölçümlerde Roche – Boehringer Accutrend Laktate marka ölçüm aleti ile Roche – Boehringer Accutrend Laktate Kiti kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo1: Maç ve müsabaka sonrası laktik asit değerlerinin tanımlayıcı istatistik bulguları

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	P
Atrenman sonu laktat	8	3,60	4,90	4,6000	,43095	P<0,05
Müsabaka sonu laktat	8	4,90	6,90	6,4375	,63682	

Örnek bireylerin antrenman sonu laktat değerleri ortalamaları ile müsabaka sonu laktat seviyesi değerleri ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır (p<0. 05)

Tablo2: Maç ve müsabaka sonrası laktik asit değerlerinin tek örneklem istatistik bulguları

t-testi								
	Eş örneklem farklılıkları					t	sd	p
	A. ort	Std. sapma	A. Ort. Std. Hata-sı	%95 güven aralığı				
				Düşük değer	Yüksek değer			
Atrenman sonu laktat	-1,83750	,31139	,11009	-2,09783	-1,57717	-16,690	7	,000
Müsabaka sonu laktat								

Örnek bireylerin antrenman sonrası laktat seviyeleri ortalamaları müsabaka sonrası laktat seviyeleri ortalamalarından küçüktür.

TARTIŞMA

Bencke R, ve arkadaşları (2004); kumitedeki baskın enerji sistemleri belirlemek üzere yapmış oldukları çalışmaya 10 ulusal ve uluslararası sporcu dahil etmişler. Yaş ortalaması 26,9yıl ve boy ortalaması 1,80m. olan sporcuların 36 müsabaka esnasında laktik asit değerlerine bakmışlar. Her müsabaka başına ortalama laktik asit değerini 4,2 mmol olarak bulmuşlardır. Bu sonuca göre karate kumite müsabaka ortamının temelde anaerobik ortamda olduğunu söylemektedirler (3).

İmamura H. ve arkadaşları, kolej karate sporcularına setler halinde 1000 yumruk ve 1000 tekme attırdıktan sonra kandaki laktik seviyelerini $12,2 \pm 0,2$ mmol ve $13,1$ mmol aralığında kaydedereklerken judo maçından sonraki kandaki laktik asit akımı ve aerobik performanstan sonra aktif ve pasif iyileşmelerin etkilerine baktıklarında da farklı yarışma seviyelerinde 17 judo sporcusunda farklı seviyelerde kandaki laktik asit açısından farklılık göstermediğini saptamışlardır.

(10).

Serrano M. A ve ark., (2001) bir judo yarışmasında kabul edilmiş egzersizler ve kandaki laktik asit miktarı arasındaki ilişkiyi araştırırken ayrıca sarf edilen efor süresi hesaba katılarak bir yarışmada fiziksel çabının psikolojik ve fiziksel etkileri arasındaki ilişkiyi incelemişler. Bunun için Perceived Exertion (RPE and CR-10) laktik asit setini kullanarak plazma konsantrasyonundaki laktik asidin sarf edilen eforun biyolojik bir işaret olduğu saptamışlardır (15).

Erman A. ve arkadaşları (2002); yaş ortalamaları 22 ± 1 . 83 olan bayan futbolcuların maç öncesi laktik asit değerlerini 2. 66 mmol, müsabaka sonrası 2. 93 mmol olarak saptamışlardır (5).

Nilsson ve arkadaşları (1998); yapmış oldukları çalışmada 42 greko-romen güreşçinin maç sonrası laktik asit değerlerini 14. 8 mmol olarak tespit etmişlerdir (13).

Zehr ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada karate chito-ryu stiline ait seisan katası ile 10 dakika çalışmanın ardından ortaya çıkan laktik asit değerini 12 ± 4 mmol olarak saptamışlardır (16).

Yaptığımız çalışmada elde edilen bulgulara göre erkek karate kata sporcularında laktik asit seviyesi maçtan sonra 6,4375mmol ve antrenmandan sonra 4,6000mmol olarak saptanmıştır. Yukarıda verilen literatüre bakıldığında değerler her bir branş için farklı farklıdır. Bu her branşın kullandığı enerji sisteminin ve maç süresinin doğasından kaynaklanmaktadır. Genel olarak karate aerobik doğaya sahip olsa da yapılan çalışmalarda maçlar sırasında anaerobik sistemin baskın olduğunu ortaya koymaktadır.

Her sporcunun genel olarak müsabaka sonrası laktik asit seviyelerinde artış gözlenmesi antrenman programlarının müsabakaya hazırlayıcı nitelikte olmadığını ortaya koymaktadır. Buna göre antrenman çalışma prensipleriyle müsabaka prensipleri birbirine uymamaktadır. Antrenman programlarını tekrar modifiye ederek bu sorunun ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu kulüplerdeki antrenörlerin antrenman verirken uyguladıkları antrenman programlarını maç ortamını da göz önünde bulundurarak hazırlamaları gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR:

1. Acıkada C., Ergen E. : Bilim ve Spor s: 80-221, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990
2. Adrian J. M., Cooper J. M. : Biomechanics of Human Movement. Ed: Spoolman S., s: 428-434, 2. press, USA, Brown& Benchmark 1995.
3. Beneke R., Beyer T., Jachner c., Erasmus J., Hutler M. ; Energetics of karate kumite, Eur J Appl Physiol. Department of Biological Sci. Centre for Sports and Exercise Science, University of Essex, Wivenhoe Park, CO4 3SQ, Colchester, England, 92 (4-5): 518-23, Aug; 2004.
4. Dünder U. : Antrenman Teorisi, 4. Basım,s: 167-168-169-268-179, Bağırhan Yayımevi, Ankara, 1998
5. Erman A., Gürlü A, Köktürk N. ; Genç futbolcuların laktat seviyelerinin saptanması. 7. uluslararası spor bilimleri kongresi 27-29 ekim 2002.
6. Fox E. L., Bowers R., Foss M. L. : Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Çeviri: Mesut Cerit, s: 257-260-251, Bağırhan Yayımevi, Ankara, 1998
7. Günay M. : Egzersiz Fizyolojisi, 2. Baskı s: 33. Bağırhan Yayımevi, Ankara, 1999

8. Gündüz M. : Antrenmen Bilgisi, 2. Baskı s: 28-302-209-214 Saray Tıp Kitabevleri, İzmir,1997
9. Güven A. : Ansiklopedik Spor Dünyası. s. 1211-1222, Serhat Yayıncılık, İstanbul, 1982
10. İmamura H, Yoshimura Y, Uchida K, Tanaka A, Nishimura S, Nakazawa Jan, 1997
11. Jens Bangsbo \ Bilimsel Bir Yaklaşım s: 29-31
12. Muratlı S. : Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor, Bağırhan Yayımevi, Kültür Matbaası, Ankara,1997.
13. Nilsson J., Csergo s., Gullstrand L., Tveit P., Refsnes P. E. ; Work-time profile, Blood Lactate concentration and Rating of Perceived Exertion in the 1998 Greco- Romen Wrestling World Championship, University College of Physical Education and Sports, Stockholm, Sweden, 2002.
14. Özbek İ. : Judo Sözlüğü. Türkiye Judo ve Aikido Federasyonu, Ankara, 1999.
15. Serrano MA, Salvador A, Gonzalez – Bono EG, Sanchis C,Suay F. JUN 2001.
16. Zehr EP, Sale DG. ; Oxygen Uptake, Heartrate and Blood Lactate Responses to the Chito-Ryu Seisan Kata in Skilled Karate Practitioners, Department of Physical Education, McMaster University, Hamilton, Ontario.

18–21 YAŞ ARASI BAYAN KARATE KATA SPORCULARININ MAÇ VE ANTRENMAN SONRASI LAKTİK ASİT DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.

ÇELİK KAYAPINAR F. ¹; SOYKAN A. ²; AKSU G. ³

¹Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ

Karate aerobik – anaerobik geçişli, anaerobik baskılı bir spordur. Sporunun antrene edildiği dönem süresince antrenman ve maç sonrasındaki kanda oluşan laktik asit miktarının, sporunun performansına etkisinin olduğu düşünülerek kata karate bayan sporcularının maç ve antrenman sonrası laktik asit seviyelerinin belirlenerek fazla veya düşük çıkmasına göre bu seviyenin düşürülmesi veya uygun seviyelere taşınmış olması için antrenman programları geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Karate-do materyali insan olan bir sanat dalıdır. Ritim, yumuşaklık, çabukluk, çeviklik, refleks ve konsantrasyon unsurlarını bir arada toplar. (9,14)

Karate-Do sporunda teknikler genellikle çabuk hareket edebilme ve güç kullanma yeteneği gerektirir. Tekniklerde kullanılan atak ve blokların hızlı hareket edebilmesi için güce ihtiyaç vardır. (2)

Karate-Do sporunda gerekli olan motorik özellikler, reaksiyon sürati, kuvvet sürati, süratte devamlılık, kuvvette devamlılık, aerobik ve anaerobik dayanıklılık ve esnekliktir. Bu elementleri geliştirmek için temel antrenmanlardan, yüksek performans antrenmanlarına kadar tümünden faydalanılabilir. (8)

Karate müsabakası 8x8 m2 lik bir alan içerisinde uygulanmaktadır. Bu alan içerisinde kısa zamanda oyun kurmak ve başka bir zekayı yenilgiye uğratma zorunluluğu vardır. Hareketlerin dar bir alanda gerçekleşmesi oyunun sürat özelliğini artırmaktadır. Bu nedenle reaksiyon zamanının kısa olması oldukça önemli hale gelir. Yüksek bir kuvvete sahip olmanın yanı sıra aynı kuvveti rakibe uygularken darbenin şiddetini kontrol etme zorunluluğu kurallarla belirlenmiştir. Karate-Do yarışmaları kumite ve kata olarak iki dalda yapılmaktadır.

Kumite; iki rakibin karşılıklı olarak belirli kurallar dahilinde birbirleriyle yapmış olduğu kontrollü atak, blok ve düşürme tekniklerinden oluşan müsabaka şeklidir. Kumite müsabakalarında ümit erkek, genç erkek ve büyük bayanlarda müsabaka süresi iki dakika büyük erkeklerde müsabaka süresi üç dakikadır. Kumite, katada öğrenilen savunma ve saldırı tekniklerinin pratik olarak uygulandığı bir eğitim metodudur.

Genel anlamda enerji yapılan egzersizin süresine ve kullanılan yakıt cinsine göre, aerobik ve anaerobik olarak ayrılırken, enerji oluşumunda görev alan ATP'nin yenilenmesi üç yolla gerçekleşir. Bunlar; alaktik aerobik, laktik anaerobik ve aerobik sistemlerdir. (1,4,6,7, 11)

Bunlardan laktik anaerobik sistem karatenin kumite müsabaka süresi ile aynı sürelerle denk gelmektedir.

Laktik anaerobik sistem (anaerobik glikoliz – laktik asit sistem): Kaslarda ATP'nin yenilenmesi için besinlerin bir bölümünün parçalandığı ya da başka bir biçimde, karbohidratların laktik aside oksijen olmaksızın dönüştüğü sistemdir. Karbonhidratlar, vücudumuzda ya hemen kullanılabilen basit şeker olan glikoza dönüştürülür ya da daha sonra kullanılmak üzere kaslarda ve karaciğerde glikojen olarak depolanır. Genel anlamda laktik anaerobik sistem, glikojenin anaerobik yolla parçalanmasıdır. Bu yolla enerji üretilirken sadece glikoz kullanılır. Glikoz parçalanması ile iki pruvik asit molekülü oluşur. Ortamda oksijen olmadığı için sitrik asit döngüsüne giremeyen pruvikasit laktik asite dönüşür. Bu arada 3 mol ATP oluşur. Laktik asit daha sonra kas hücrelerinden interüsyel sıvı ve kanda difüzyona uğrar. Laktik asit kas ve kanda yüksek yoğunluğa ulaşırsa yorgunluğa yol açar. Vücudun laktik aside dayanma süresi sınırlıdır. Bu nedenle bu yolla enerji üretimi kısa sürelidir. 1-3 dk'lık maksimum düzeyde devam eden egzersizlerde (400-800 m gibi) enerji bu yolla sağlanır (1,4,6,7, 11,12).

GEREÇ VE YÖNTEM

Ölçümde 18-21 yaş arası aktif spor hayatı devam eden karate bayan kata sporcusu 8 bayan dahil edilmiştir. Sporculardan maçtan ve antrenmandan sonra olmak üzere iki ölçüm alınmıştır.

Ölçüm grubuna gönüllü olarak alınan tüm deneklerin sağlıklı, normal sporcular olmasına özen gösterilmiştir. Sporculara çalışılacak konu hakkında genel bilgi verilerek yapacakları çalışmanın bilinci içerisinde olmalarına özen gösterilmiştir.

Denek grupları 2 dakikalık müsabaka ve 60 dakikalık antrenman performansının ardından, 3 dakika laktik asitin organizmaya yayılması beklendikten sonra laktik asit ölçümleri alınmıştır. Ölçümlerin aynı saat içinde alınmasına özen gösterilmiştir.

İstatistik işlemlerinde SPSS Programı kullanılarak bir boyutlu varyans analizi yapılmıştır. Ölçümlerde Roche – Boehringer Accutrend Laktate marka ölçüm aleti ile Roche – Boehringer Accutrend Laktate Kiti kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo1: Maç ve müsabaka sonrası laktik asit değerlerinin T Testi istatistik bulguları

T-testi				
	A. ort	N	Std. Sapma	Ort. Std. Hatası
müsabaka sonrası laktik asit seviyesi	8,6125	8	2,38054	,84165
antrenman sonrası laktik asit seviyesi	6,5625	8	1,23165	,43545

Tek Örneklem t-Testi								
	Eş Örneklem Farklılıkları					t	sd	p
	A. ort	Std. Sapma	A. Ort. Std. Hatası	%95 Güven aralığı				
				Düşük	Yüksek			
müsabaka sonrası laktik asit seviyesi antrenman sonrası laktik asit seviyesi	2,05000	1,50523	,53218	,79160	3,30840	3,852	7	,006

Müsabaka sonrası laktik asit seviyesi ortalamaları ile antrenman sonrası laktik asit ortalamaları arasında anlamlı farklılık vardır ($p < 0.05$)

TARTIŞMA

Bencke R. ve arkadaşları (2004); kumitedeki baskın enerji sistemleri belirlemek üzere yapmış oldukları çalışmaya 10 ulusal ve uluslararası sporcu dahil etmişler. Yaş ortalaması 26,9 yıl ve boy ortalaması 1,80 m. olan sporcuların 36 müsabaka esnasında laktik asit değerlerine bakmışlar. Her müsabaka başına ortalama laktik asit değerini 4,2 mmol olarak bulmuşlardır. Bu sonuca göre karate kumite müsabaka ortamının temelde anaerobik ortamda olduğunu söylemektedirler (3).

İmamura H. Ve arkadaşları, kolej karate sporcularına setler halinde 1000 yumruk ve 1000 tekme attırdıktan sonra kandaki laktik seviyelerini $12,2 \pm 0,2$ mmol ve $13,1$ mmol aralığında kaydederek judo maçından sonraki kandaki laktik asit akımı ve aerobik performanstan sonra aktif ve pasif iyileşmelerin etkilerine baktıklarında da farklı yarışma seviyelerinde 17 judo sporcusunda farklı seviyelerde kandaki laktik asit açısından farklılık göstermediğini saptamışlardır. (10).

Serrano MA ve ark., (2001) bir judo yarışmasında kabul edilmiş egzersizler ve kandaki laktik asit miktarı arasındaki ilişkiyi araştırırken ayrıca sarf edilen efor süresi hesaba katılarak bir yarışmada fiziksel çabının psikolojik ve fiziksel etkileri arasındaki ilişkiyi incelemişler. Bunun için Perceived Exertion (RPE and CR-10) laktik asit setini kullanarak plazma konsantrasyonundaki laktik asidin sarf edilen eforun biyolojik bir işaret olduğu saptamışlardır (15).

Erman A. ve arkadaşları (2002); yaş ortalamaları 22 ± 1.83 olan bayan futbolcuların maç öncesi laktik asit değerlerini 2. 66 mmol, müsabaka sonrası 2. 93 mmol olarak saptamışlardır (5).

Nilsson ve arkadaşları (1998); yapmış oldukları çalışmada 42 greko-romen güreşçinin maç sonrası laktik asit değerlerini 14. 8 mmol olarak tespit etmişlerdir (13).

Zehr ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada karate chito-ryu stiline ait seisan katası ile 10 dakika çalışmanın ardından ortaya çıkan laktik asit değerini 12 ± 4 mmol olarak saptamışlardır (16).

Yaptığımız çalışmada elde edilen bulgulara göre bayan karate kata sporcularında laktik asit seviyesi maçtan sonra 8,6125 mmol ve antrenmandan sonra 6,5625 mmol olarak saptanmıştır. Yukarıda verilen literatüre bakıldığında değerler her bir branş için farklı farklıdır. Bu her branşın kullandığı enerji sisteminin ve maç süresinin doğasından kaynaklanmaktadır. Genel olarak karate aerobik doğaya sahip olsa da yapılan çalışmalarda maçlar sırasında anaerobik sistemin baskın olduğunu ortaya koymaktadır.

Her sporcunun genel olarak müsabaka sonrası laktik asit seviyelerinde artış gözlenmesi antrenman programlarının müsabakaya hazırlayıcı nitelikte olmadığını ortaya koymaktadır. Buna göre antrenman çalışma prensipleriyle müsabaka prensipleri birbirine uymamaktadır. Antrenman programlarını tekrar gözden geçirilerek bu sorunun ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu kulüplerdeki antrenörlerin antrenman verirken uyguladıkları antrenman programlarını maç ortamını da göz önünde bulundurarak hazırlamaları gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR:

17. Acıkada C., Ergen E. : Bilim ve Spor s: 80-221, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990
18. Adrian J. M., Cooper J. M. : Biomechanics of Human Movement. Ed: Spoolman S., s: 428-434, 2. press, USA, Brown& Benchmark 1995.
19. Beneke R., Beyer T., Jachner c., Erasmus J., Hutler M. ; Energetics of karate kumite, Eur J Appl Physiol. Department of Biological Sci. Centre for Sports and Exercise Science, University of Essex, Wivenhoe Park, CO4 3SQ, Colchester, England, 92 (4-5): 518-23, Aug; 2004.
20. Dündar U. : Antrenman Teorisi, 4. Basım,s: 167-168-169-268-179, Bağırman Yayınevi, Ankara, 1998
21. Erman A., Gürlü A, Köktürk N. ; Genç futbolcuların laktat seviyelerinin saptanması. 7. uluslararası spor bilimleri kongresi 27-29 ekim 2002.
22. Fox E. L., Bowers R., Foss M. L. : Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Çeviri: Mesut Cerit, s: 257-260-251, Bağırman Yayınevi, Ankara, 1998

23. Günay M. : Egzersiz Fizyolojisi, 2. Baskı s: 33. Bağırman Yayınevi, Ankara, 1999
24. Gündüz M. : Antrenmen Bilgisi, 2. Baskı s: 28-302-209-214 Saray Tıp Kitabevleri, İzmir,1997
25. Güven A. : Ansiklopedik Spor Dünyası. s. 1211-1222, Serhat Yayıncılık, İstanbul, 1982
26. İmamura H, Yoshimura Y, Uchida K, Tanaka A, Nishimura S, Nakazawa Jan, 1997
27. Jens Bangsbo \ Bilimsel Bir Yaklaşım s: 29-31
28. Muratlı S. : Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor, Bağırman Yayınevi, Kültür Matbaası, Ankara,1997.
29. Nilsson J., Csergo s., Gullstrand L., Tveit P., Refsnes P. E. ; Work-time profile, Blood Lactate concentration and Rating of Perceived Exertion in the 1998 Greco- Romen Wrestling World Championship, University College of Physical Education and Sports, Stockholm, Sweden, 2002.
30. Özbek İ. : Judo Sözlüğü. Türkiye Judo ve Aikido Federasyonu, Ankara, 1999.
31. Serrano MA, Salvador A, Gonzalez – Bono EG, Sanchis C, Suay F. JUN 2001.
32. Zehr EP, Sale DG. ; Oxygen Uptake, Heart rate and Blood Lactate Responses to the Chito-Ryu Seisan Kata in Skilled Karate Practitioners, Department of Physical Education, McMaster University, Hamilton, Ontario.

SPORCULARDA MENSTRUASYONUN ANAERBİK GÜÇ VE BAZI SOLUNUM PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

ÇAKMAKÇI, E. *; GÖRÜCÜ, A. **; DEMİR, H. **; BOYALI, E. **;
ÇINAR, V. ***;

*Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu,
ecakmakci@gazi.edu.tr

**Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

***Selçuk Üniversitesi Karaman Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu

ÖZET

Bu araştırmada sezon ortası müsabaka döneminde bayan voleybolcuların normal ve menstrual dönemlerinde anaerobik güç ve bazı solunum parametrelerinin farklılıklarının tespiti amaçlanmıştır.

Araştırmaya, S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan ve bayanlar voleybol 3. liginde mücadele eden, yaş ortalamaları 19. 85 yıl ve boy ortalamaları 170. 85 cm olan 7 bayan voleybolcu denek olarak katılmıştır. Denekler 2 ay süreyle adet günleri takibe alınarak menstrual siklusun 2. günü olan adet döneminde ve ovulasyon günü olan 14. günde wingate testi uygulandı. Deneklere 834 monark marka bisiklet ergometresi ile wingate testi yapıldı. Test öncesi 10 dk aktif ısınma yaptırıldı, ısınma ve 3 dk toparlanma süresi verildi. Bisiklet ergometresinde yük verilerek güç tükenene kadar 30 sn süresince maksimal yüklenme sonucunda wingate testi yapılarak anaerobik güç ortalamaları tespit edildi. Solunum parametreleri cosmed marka spirometre kullanılarak FVC, PEF, PIF, VC ve MVV düzeyleri tespit edildi. Aynı ölçümler tekrar yapılarak menstrual ve normal dönem arasındaki anaerobik güç ve bazı solunum parametreleri açısından farklılıklar tespit edildi.

Sonuçların değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanılarak deneklerin ölçülen parametrelerin de medyanları hesaplanarak iki ölçüm zamanlamasının arasındaki farklılığın tespitinde wilcoxon signed ranks testi kullanıldı.

Araştırmada vücut ağırlığı, anaerobik güç ve bazı solunum parametreleri açısından menstrual ve normal döne arasında istatistiksel anlamda ($p<0,05$) bir farklılık yoktur.

Sonuç olarak menstrual ve normal dönem arasında anaerobik güç ve solunum parametreleri açısından istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir. Bayan voleybolcuların adet döneminde (menstrual) ölçülen parametreler açısından performanslarının olumsuz etkilenmeyeceği söylenebilir.

Anatar Sözcükler: Menstruasyon, Anaerobik, Solunum

GİRİŞ

Kadınlar; fizyolojik, anatomik, psikolojik ve özel durumları ile erkeklerle göre farklı bir yapıya sahiptirler. Bu yapılarındaki farklılık kadınları sportif uygulamalarda bazen avantajlı bazen de dez avantajlı konuma düşürmektedir. Konu anatomik yapı olarak incelendiği zaman % 5-10 oranında bir farklılık gözükürken, fizyolojik yapıları açısından ise bu oran % 10- 20 civarında değişiklik göstermektedir. Kadınlardaki bu olumsuz değişiklikler çoğu sportif uygulamalarda istatistiksel bir öneme sahiptir (Sevim 1997).

Menstruasyon bayanların over fonksiyonlarındaki gelişmeler sonucu üreme yeteneğinin faaliyete başladığı bir yaşam sürecidir. Üreme fonksiyonunun gerçekleşmediğini gösterir özel bir durumdur. Stres, bazı tip egzersizler veya hayatımızdaki bazı değişiklikler nedeni ile adet siklusları 21günden daha kısa sürebilir. Fazla kanama anemiyeye sebep olabilir. Adet kanamaları 9-16 yaş arasında başlar fakat spor yapan genç kızlar da ve normal yaşıtlarından daha zayıf olan genç kızlarda menarj yaşı daha geç oluşur. Ergenlik çağından başlayarak endometriyum periyodik (döngüsel) olarak değişikliklere uğrar ve

uterustan kanama olur. Bu kanama (menstruasyon) 4-6 gün devam eder. Bu tahminen 28 gün de bir tekrarlanır. Menstrual siklus periyodik olarak uterusun döllenme ve gebelik için hazırlanması olayıdır. Menstrual siklus olaylarına zamanlamada kanamanın görüldüğü ilk gün başlangıç olarak alınır ise de, siklus süresinde değişimler görüldüğünden, her kadında 28 gün olmadığından, olayları ovulasyona göre zamanlama daha uygundur (Noyan 1998).

Sportif aktivitenin menstruasyonla meydana gelen ağrıları azaltıp çoğaltması tartışılmakta olan bir konudur. Bu araştırma da menstruasyonun sportif performansa etkileri incelenmiş ve araştırmalar sonucunda menstruasyonun olumsuz etkilerinin kişiye göre değiştiğini olumlu etkilerinin de her kişide aynı sonucu verdiği ortaya çıkmıştır. Menstruasyon bayanların yaşadığı fizyolojik bir olay olup üreme fonksiyonunun gerçekleşmesi için organizmanın ürettiği tabii bir olaydır. Üremenin oluşması için menstruasyonun gerçekleşmesi gereklidir. Menstruasyonun sportif aktivite açısından bazı kişiye özel durumlar hariç olumlu ve olumsuz etkileri önemli bir unsur olarak görülmektedir. Bayanlar bu dönemlerinde rahatlıkla aktivitelere katılabilirler.

Bu çalışmada menstruasyonun organizma üzerindeki etkileri tesbit edilmeye çalışılıp sporculardaki anaerobik güç ve bazı solunum parametrelerinin farklılıkları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

BULGULAR

Tablo, Deneklerin menstruasyon 2. günü ve ovulasyonun 14. günü alınan wingate ve solunum parametreleri

DEĞERLER	N	Menstrual Dönem	Normal Dönem
V. ağırlığı (kg)	7	61. 25	60. 80
WINGATE (kg/sn)	7	293. 18	327. 18
FVC (lt)	7	3. 30	2. 68
PEF (lt)	7	6. 56	5. 51
PIF (lt)	7	6. 41	6. 91
VC (lt)	7	1. 96	1. 84
MVV (lt)	7	118. 90	82. 50

MATERYAL ve METOD

Materyal

Araştırmaya, S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan ve bayanlar voleybol 3. liginde mücadele eden, S. Ü. Kulübü voleybol takımında oynayan yaş ortalamaları 19. 85 yıl ve boy ortalamaları 170. 85 cm olan 7 bayan voleybolcu denek olarak katılmıştır.

Metod

Denekler 2 ay süreyle adet günleri takibe alınarak menstrual siklusun 2. günü olan adet döneminde ve ovulasyon günü olan 14. günde wingate testi uygulandı. Deneklere 834 monark marka bisiklet ergometresi ile wingate testi yapıldı. Test öncesi 10 dk aktif ısınma yaptırıldı, ısınma sonrası yapılacak testen iyi verim alınabilmesi için 3 dk toparlanma süresi verildi. Bisiklet ergometresinde yük verilerek güç tükenene kadar 30 sn süresince maksimal yüklenme sonucunda wingate testi yapılarak anaerobik güç ortalamaları tespit edildi. Solunum parametreleri cosmed marka spirometre kullanılarak FVC, PEF, PIF, VC ve MVV düzeyleri tespit edildi. Ovulasyon günü olan 14. günde deneklere aynı ölçümler tekrar yapılarak menstrual ve normal dönem arasındaki anaerobik güç ve bazı solunum parametreleri açısından farklılıklar tespit edildi.

Solunum Parametrelerinin Ölçülmesi

Deneklerin solunum parametreleri S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Laboratuvarında bulunan Cosmed marka spirometre ile ölçüldü. Deneklerin ölçüm sırasında spirometre ağızlığını iyice ağızlarına almaları ve burunluk takmaları sağlandı. Denekler oturur pozisyonda iken FVC, VC, PIF, PEF ve MVV parametreleri ölçüldü. Bu işlem üç kez tekrar edildi ve en iyi dereceler kabul edildi.

Wingate Testi

Deneklere wingate testi öncesi 10 dk aktif ısınma yaptırıldı. Isınmadan sonra yapılacak testten iyi verim alınması için yeterli olan 3 dk toparlanma süresi verildi. Daha sonra verilen ağırlık yerleştirildi, denek bisikletin üzerinde pedalı bütün gücüyle çevirirken maksimal hıza ulaştığı anda ağırlık indirilerek ölçüme başlandı. 30 sn test sonunda ortalama anaerobik güçleri tespit edildi.

İstatistiki Analizler

Elde edilecek verilerin istatistiki analizlerin yapılmasında SPSS paket programı kullanıldı. Tüm deneklerin ölçülen parametrelerinin medyanları hesaplandı.

Ölçülen zamanlamalar arasındaki farklılıkların tespitinde Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı (Özdamar 1997).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Kadınların spor yapmasında ve kız çocukların bedensel eğitiminde cinsiyetin getirdiği bazı fizyolojik, fiziksel, anatomik ve ruhsal özellikler göz önünde tutulmalıdır. Yaşa bağlı olarak kızlar ve erkekler arasında yapısal değişiklikler olduğu gibi buna bağlı olarak performans farklılıkları da ortaya çıkmaktadır. (Durusoy 1981).

Çalışmada sporcularda menstruasyon ve normal dönemler arasında vücut ağırlığı, anaerobik güç, FVC, PEF, PIF, MVV ve VC parametreleri açısından önemli bir fark bulunamamıştır ($p < 0.05$).

Dibrezzo, Fort (1990) yaşları 18-36 arasında olan bayanlar üzerinde yaptıkları menstruasyonun birinci günü, ve ovulasyon dönemi ve luteal fazda kuvvet, dayanıklılık, vücut ağırlığı ve vücut yağı arasındaki ilişkileri araştırmışlar ve vücut ağırlığında belirlenen dönemlerde anlamlı bir farklılık bulamamalarına rağmen en yüksek vücut ağırlığı değerinin menstruasyonun birinci günü 65,0 ve en düşük değerin ise luteal evrede 64,5 olduğu sonucuna varmışlardır.

Güler, Hasçelik (1993) takım oyunlarındaki atletlerde adet düzenlilikleri ve geciken menarş araştırmasında düzensiz adet görenlerin başlama yaşı 11,67 ve düzenli adet görenlerin başlama yaşı ise 12,84 olarak tespit edilmiştir.

Karacan (2000) çalışmasında en yüksek vücut ağırlığı dönemleri premenstrual sendromun yaşandığı dönemde, en düşük vücut ağırlık değeri ise adet bitiminden üç gün sonra tespit etmiştir.

Özdemir, Küçükkoğlu (1993) yapmış oldukları çalışmada 35 bayan sporcu ile yapılan araştırmada, adet döneminin 2. Günü ile ovulasyon günü arasında sürat ve dayanıklılık açısından anlamlı bir fark bulunmazken, adet dönemi ağırlı olan bayanlarda, dayanıklılığın adet döneminde düşmesi, hormonal değişikliklerle değil, ağırlı faktörü ile açıklanabileceği, ayrıca beslenme farklılıkları, psikolojik ve değişik bireysel farklılıklarda bayan sporcuların adet dönemlerinde farklı performans göstermelerine neden olabilir.

Dibrezzo, Fort (1990) menstruasyon öncesi, menstruasyon esnasında ve menstruasyon sonrasında dinamik kuvvet ve performans araştırmalarında belirlenen dönemler arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark bulunmamışlardır.

Doolittle, Engebretson (1972) yaptıkları çalışmada fiziksel performansın menstruasyon siklusu bağlı olmadığı ve menstruasyonun performansı etkilemediğini belirtmişlerdir.

Ayrıca Karacan (2000) yapmış olduğu çalışmasında hem deney hemde kontrol gruplarının işitsel reaksiyon zamanlarının menstrual siklusun belirlenen dönemlerde ölçülmüş ve dönemler arası yapılan karşılaştırmalarda anlamlı bir farklılık tespit edememiştir. Değişik branşlardan oluşan deney grubunun işitsel reaksiyon zamanı, sporcu olmayan kontrol grubundan daha düşük olmasına rağmen menstrual siklusun her üç döneminde gruplar arası yapılan karşılaştırmalarda istatistiki olarak anlamlı bir sonuç elde edilememiştir.

Lind, Petrofsky (1976) kas dayanıklılığının foliküler fazın ortasında en üst düzeyde ve luteal fazın yarısında en düşük seviyede belirlemişler.

Higgs, Robertson (1981) tam iki siklus süresince menstrual siklusun dört fazında iş kapasitesi ve egzersize etkisi konulu araştırmalarında el kavrama kasları ve diz ekstönserlerinin kuvvetlerinde

anlamlı bir fark bulamamışlardır. Bu sonuçlar, çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Özdemir, Küçükkoğlu (1993) kadın sporcularda menstruasyonun sürat ve dayanıklılığa etkisini araştırmış ve menstruasyonun ikinci günü ve ovulasyon dönemi olan 14. günde 30m sprint ölçümlerinde anlamlı bir fark bulunamamasına rağmen, ovulasyon döneminde sürat değerinin daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı paralellikte Özata (1991) sporcularda ovulasyonun performansa etkisini araştırmış ve sürat değerlerini menstruasyonun 2. günü ovulasyon evresinde daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Yaman (2002) sıklıkla sporcular yarışma öncesi adetlerin tarihini değiştirmek amacıyla doğum kontrol hapları kullandığını bildirmektedir.

Sonuç olarak bayan voleybolcularda menstrual ve normal dönem arasında en azından ölçülen parametreler açısından bir fark olmadığı görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Dibrezzo, R. O., Fort, I., Dynamic Strength and Work Variations During Three Stages of The Menstrual Cycle, Year Book of Sports Medicine 12 (3), 30-32, 1990
2. Doolittle, T. T., Engebretson, J., Performance Variations During The Menstrual Cycle, J Sports Med Phys Fitness 12 54-58, 1972.
3. Durusoy, F., Genç Kadın ve Spor, Spor Hekimliği Dergisi Cilt 16. Sayı 3,95-99 İzmir, 1981.
4. Güler, F., Hasçelik, Z., Menstrual Dysfunction Rate and Delayed Menarche in Top Athletes of Team Games, Sport Medicine vol. 4 99-106, 1993.
5. Higgs, S. L., Robertson, L. A., Cyclic Variations in Perceived Exertion and Physical Work Capacity in Females, Can J A ppt6,191-196, 1981.
6. Karacan, S., Bayan Sporcularda Menstruasyon ve Premenstrual Sendromun Bazı Temel Motorik Özelliklere ve Fizyolojik Parametrelere Etkisi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2000.
7. Lind, A. R., Petrofsky, J. S., Isometric Strength and Endurance During The Menstrual Cycle, J. Appl Physiol 35, 1-10, 1976.
8. Noyan, A., Yaşamda ve hekimlikte Fizyoloji, Meteksen Basın, Ankara, 1998.
9. Özata, N., Bayan Sporcularda Ovulasyonun Performansa Etkisi, Doktora Tezi. 39, 1991.
10. Özdamar, K., Paket Programları ile İstatistiksel Veri Analizi, Anadolu Üniv Yayınları, No. 1001, Eskişehir, 1997.
11. Özdemir, R., Küçükkoğlu, S., Bayan Sporcularda Menstruasyonun Sürat ve Dayanıklılığa Etkisi, Spor Bilimleri Dergisi (4) 4-5-6, 1993.
12. Sevim, Y., Antrenman Bilgisi, Gazi Büro Kitapevi, Ankara, 1997.
13. Yaman, H., Kadın ve Spor Kavramına İlişkin Güncel Gelişmeler, Spor ve Tıp Dergisi, İstanbul 10 (1-2) 28-29, 2002.

AKUT EGZERSİZİN ANTRENE BİREYLERDE İNSÜLİN, KORTİZOL VE GLUKOZ DÜZEYLERİNE ETKİSİ

ÇİFTÇİ, S*. ; ALBAYRAK, D. C*. ; DEMİR, G. İ*. ; ŞEN, M*. ;

* Sakarya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

GİRİŞ

Pankreas kökenli insülinin fonksiyonu beyin dışındaki tüm dokularda total vücut glukoz metabolizmasını düzenlemektir. Bunu kas ve yağ doku hücre zarlarından glukoz transport hızını artırarak yapar (3). Glukoz basit şeker ya da monosakkaritten oluşan bir karbonhidrattır ve vücuttaki en önemli metabolik yakıttır (2). İnsülinin total olarak yokluğunda glukoz hücrelere ancak eser miktarda taşınabilir. İnsülin artışı glukoz alımını artırır. Bu da glikojen sentezini artırır. Böylece dolaşımdaki kan glukoz düzeyi düşer. Tersine insülin sekresyonunun azalması kan glukoz düzeyini artırır. İnsülin aynı zamanda yağ metabolizmasına da etkilidir. Kan glukoz düzeyi yükseldiğinde kana insülin salgılır ve bir kısım glukozun yağ hücrelerine transportuna neden olur. Aşırı karbonhidrat yağ olarak depolanır. İnsülin yokluğunda yağ asitleri kana mobilize olur ve şeker yerine kullanılır. İnsülin ayrıca protein metabolizması ile de ilişkilidir. Hücre membranlarından amino asit transport hızını ve ribozomlarda protein yapımını artırır. İnsülin sekresyonu kan glukoz düzeyi ile kontrol edilir. Kan glukoz düzeyindeki artış insülin salgılamasını uyarırken, kan glukoz düzeyinin azalması insülin salgılamasını azaltır. İnsülin salgılamasını plazma amino asit düzeyine de duyarlıdır. Plazma amino asit artışı insülin salgılamasını artırır. İnsülinin temel görevi kandaki glukoz sirkülasyonu miktarını azaltmaktır. Ayrıca yağ ve protein sentezinin artışı ve aminoasitlerin hücreye girişi destekleyen protein ve yağ metabolizmasını da içerir (3,8).

Orta dereceli egzersiz sirküle olan kan glukoz seviyesini değiştirir, buna neden egzersizin glukostatik cevabıdır. Bu cevabın hedefi ani sempatik deşarj ve plazma glukagon seviyesinin artması ve insülin seviyesinin düşmesi olarak bilinir. Artmış sempatik etki ve glukagonun etkisi karaciğer glikojenolizi ile kan glukozunu artırır. Glukagon ayrıca glukoneojenez proseslerini uyarak alternatif glukoz sağlar. İnsülin salgılamında azalma bu iki süreci de uyarak kan glukoz seviyesinin uygun düzeyde kalmasına yardımcı olur.

Egzersize hormonal cevap çeşitli yollarla olabilir. Bir yol fiziksel antrenman kişinin insülin duyarlılığını artırabilir ve kan glukoz düzenlenmesi için daha az insülin yeterli olabilir. İnsülin duyarlılığı muhtemelen çalışan kas hücrelerinin insülin reseptörlerinin bağlama kapasitesi ile ilgilidir. Aynı zamanda hepatik insülin duyarlılığında da artış vardır. Ağır egzersiz sırasında antrene kişi karbonhidratları yedekte tutup yağı yakıt olarak kullanabilir. Böylece insülin gereksinimi daha azdır.

Egzersiz sırasında artan enerji gereksinimi nedeniyle stres hormonlarının salgınını artar, bu hormonlar kan glukoz düzeyinin ve kan yağ asidi düzeyinin artmasına neden olur (3).

Egzersiz sırasında psikolojik ve fiziksel stres nedeniyle kortizol hormonu salgınını da artır. Kortizol glukoneojenezi sağlayan hepatik enzimlerin sentezine öncülük ederek karbonhidrat metabolizmasını etkiler. Kortizol aktivitesinin glukagon ve katekolaminler ile sinerjik olduğu gösterilmiştir. Kortizol önemli bir glukoneojenik substrat olan alanin salgınını ve lipolizi uyarır, kaslara ilave enerji kaynağı sağlar.

Egzersiz kortikotropin salgınının güçlü uyarıcısıdır. %80 max VO2 ile tükeninceye kadar koşan deneklerde 15- 20 dakikada da ACTH ın dinlenmedeki değerinin 5 katına çıktığı bulunmuştur. ACTH adrenal korteksten kortizol salgınını uyarır. Plazma kortizolü egzersiz başladıktan yaklaşık 15 dakika sonra yükselir. Artmış plazma kortizolü glukagon ve katekolaminlerden farklı olarak 90 dakika içinde metabolik değişikliklere neden olur. Kortizolün hücresel olayları etkileme mekanizması gecikmelidir. Sitoplazmadaki spesifik proteinler kortizolü hücre yüzeyinden nükleusa taşır. Kortizolün nükleusa taşınması için gerekli süre nedeniyle metabolik etkileri gecikir (1,3,6).

AMAÇ

Bu çalışmada uzun süreli submaksimal egzersiz yapan, iyi antrene bireylerde serum insülin, kortizol ve kan glukoz düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ YÖNTEMLER

Çalışmaya yaşları 17. 2±1. 31, antrenman yaşları 5. 4±1. 89 yıl, BMI=21. 25±1. 69kg/m² olan 10 futbolcu gönüllü olarak katıldı. Denekler antrenörleri eşliğinde günlük antrenman programlarını uyguladılar.

Uygulanan antrenman programı: Futbolcular 10 dakika koşu, 10 dakika ısınma egzersizi, 10 dakika koşu, 10 dakika açma germe, 30 dakika teknik kondisyon çalışması, 20 dakika dar alanda çift kale maç, 5 dakika dinlenme koşusu, 10 dakika germe olmak üzere toplam 105 dakikalık antrenman programını antrenörleri eşliğinde uyguladılar.

Yöntemler: Deneklerden dinlenik durumda iken ve 105 dakika süren yoğun egzersiz bitiminden hemen sonra venöz kan örnekleri alındı. İnsülin düzeyleri ELIZA testi ile, kortizol düzeyleri electrochemiluminesans yöntemi ile, glukoz düzeyleri ise otoanalizörde spektrofotometrik yöntemle belirlendi. Egzersiz şiddetini belirlemek için egzersiz öncesi ve sonrası nabız alındı, ayrıca spektrofotometrik yöntem ile laktik asit düzeyleri belirlendi. İstatistiksel karşılaştırmalar için wilcoxon signed ranks test uygulandı.

BULGULAR

Deneklerin dinlenik insülin düzeyleri 14,1±9,24uIU/ml egzersiz sonrası insülin değerleri 9,82±4,51uIU/ml (P≥0,05), dinlenik kortizol düzeyleri 14,51±4,81ug/ml egzersiz sonrası kortizol düzeyleri 14,24±7,80ug/ml (P≥0,05), dinlenik kan glukoz düzeyleri 74,4±15,27 mg/dl egzersiz sonrası kan glukoz düzeyleri 91,4±18,73mg/dl (P=0,005) olarak ölçüldü.

Tablo I: Deneklerin Yaş, Antrenman yaşı, Vücut kitle indeksleri ve Max VO2 seviyeleri

Yaş	17. 2 ± 1. 31
Antrenman yaşı	5. 4 ± 1. 89
Vücut kitle Endeksi (BMI)	21. 25 ± 1. 69
Max VO2	49. 95 ± 4,95ml. kg. dak

Tablo II: Deneklerin Çevre Ölçümleri

Omuz	109,1 ± 5,49 cm
Kol	25,4 ± 1,57 cm
Göğüs	92,6 ± 4,89 cm
Bel	78,7 ± 3,86 cm
Kalça	97,75 ± 16,15 cm
Femur	51,8 ± 2,57 cm
Bacak	36,2 ± 1,82 cm

Tablo III: Deneklerin İnsülin, Kortizol, Kan Glukozu, Hematokrit ve Nabız Değerlerinin Egzersiz öncesi, sonrası sonuçları ve anlamlılık düzeyleri

	Egzersiz Öncesi	Egzersiz Sonrası	Anlamlılık
İnsülin	14,1 ± 9,24 uIU/ml	9,82 ± 4,51 uIU/ml	P ≥ 0,05
Kortizol	14,51 ± 4,81 ug/ml	14,24 ± 7,80 ug/ml	P ≥ 0,05
Kan Glukozu	74,4 ± 15,27 mg/dl	91,4 ± 18,73 mg/dl	P = 0,005
Hematokrit	%42,48 ± 4,31	%41,02 ± 4,67	P = 0,012
Nabız	68. 3 ± 7. 54	172±8,41	P = 0,005

TARTIŞMA

Antrene bireylerde ağır egzersiz sırasında karbonhidrat depoları yedekte tutulup, yağ yakıt olarak kullanılır. Böylece insülin gereksinimi daha azdır. Ayrıca antrene bireylerde hücrelere glukoz girişi daha az insülin ile gerçekleşir. Bunun nedeni antrenmanlarla insülin etkinliğinin

artmasıdır. Egzersiz sonrası İnsülin düzeylerindeki düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olmasa da bu nedenden kaynaklandığını düşünüyöruz.

Kortizol insülin salınımını suprese eder. Ancak kortizol düzeylerinde anlamlı artış olmaması, bu antrenman şiddetinin denekler için fiziksel ve psikolojik stres oluşturmadığını düşündürmektedir.

Voleybolcularda yapılan bir çalışmada, müsabaka döneminde antrenman dönemine göre, serum kortizol düzeyinin yükseldiği ve insülin duyarlılığının belirgin olarak azaldığı gösterilmiştir (5).

Atlarda yapılan bir diğer çalışmada da yoğun egzersiz sonrasında plazma kortizol konsantrasyonunun %29 arttığı, insülin konsantrasyonunun ise %35 azaldığı belirtilmiştir (4).

%60 Max VO₂' de submaksimal 60 dakikalık bisiklet egzersizi yapan deneklerde insülin seviyesinin azaldığı, ve glukagon seviyesinin yükseldiği gösterilmiştir. 10 hafta süre ile haftada 4 gün, günde 40 dakika submaksimal antrenman programı sonrası aynı deney tekrarlandığında insülin seviyesindeki düşüşün azaldığı ve glukagon seviyesinin artışının da daha az olduğu gösterilmiştir.

1 saat süren submaksimal egzersiz sırasında karbonhidratın çoğu kas glikojeninden gelen kas tarafından metabolize edildiği ve bununla birlikte kas glikojen düzeyleri zamana karşı düşerken kan glukozu artan önemli bir enerji kaynağı olarak gösterilmiştir (7).

Antrenman programının diğer beklenen etkisi katekolaminlerin azalmasıdır. Antrene kişilerde submaksimal egzersiz sırasında insülin düzeyinin azalması kas hücrelerine glukoz girişini azaltmaz. Çok düşük konsantrasyonda insülin bu iş için yeterlidir. Hipoksi kaslara glukoz girişini kolaylaştırır. İnsülin bağımsız olarak kaslara glukoz girer. Sempatik etki sonucu salınan katekolaminlerin glukagon salınımını uyardığı gösterilmiştir (3).

Bu çalışmada; kan glukoz düzeyi anlamlı derecede yükseldiği halde, insülin düzeyindeki azalma anlamlı bulunmamıştır. Kortizol düzeyinde de anlamlı bir değişikliğin olmaması, kan glukoz düzeyindeki artışın diğer stres hormonları olan, glukagon, adrenalin ve noradrenalin artışına bağlı olabileceğini düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

- 1-) Astrand PO, Redahl K: Textbook of Work Physiology 2. Ed. Mc Raw Hill Comp. (1986)
- 2-) Bartholomew M., Martini F. H., Essentials of Anatomy and Physiology., 39 (1999)
- 3-) Fox EL, Bowers RW, Foss ML: The physiological basis of physical education and athletics. 4 Ed. Wn. C. Brown Publishers, New York, (1988)
- 4-) Gordon ME, McKeever KH, Betros CL, Manso Filho HC, Exercise- induced alterations in plasma concentrations of ghrelin, adiponectin, leptin, glucose, insulin, and cortisol in horses. Vet J. 1, (2006)
- 5-) Kuo MC, Chou CH, Ho CF, Chang WH, Lin TW, Hou CF, Chien KY, Liu TC, Kuo CH, Glucose tolerance and insulin sensitivity following an oneweek volleyball competition. Chin J Physiol. 49 (3): 147-51, (2006)
- 6-) Marc M., Parvizi N., Ellendorf E., Kallweit E., Elsaesser F.. Plasma cortisol and ACTH concentrations in the warmblood horse in response to a standardized treadmill exercise test as physiological markers for evaluation of training status. J. Anim. Sci. 78: 1936, (2000)
- 7-) Powers SK., Howley ET, Exercise Physiology Theory and Application to Fitness and Performance. McGraw-Hill Comp. 57, (1997)
- 8-) Wilmore HJ. , Costill DL, Physiology of Sport and Exercise, Human Kinetics. 134, (1994)

P-199

BEDEN EĞİTİMİ SPOR YÜKSEKOKULU VE BÖLÜMLERİNDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN İLAÇ (DOPİNG) HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİ VE DÜŞÜNCELERİNİN ARAŞTIRILMASI

* İbrahim BOZKURT ** Kadir PEPE *** M. Fatih ERÖZ

ÖZET

Araştırma Beden eğitimi spor yüksekokulu ve bölümlerinde okuyan öğrencilerin ilaç (Doping) hakkındaki bilgilerinin ve düşüncelerinin ortaya konması amacıyla yapılmıştır.

Amaca uygun olarak geliştirilen anketin anlaşılabilirliği, kapsam geçerliği ve güvenilirliği test edildikten sonra Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Spor yüksek okulu ile Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor bölümde okuyan öğrencilere tesadüf örneklem yöntemi ile uygulanmıştır. Hatasız dolduran 79 erkek 62 bayan olmak üzere toplam 141 anket değerlendirmeye alınmıştır.

İstatistik işlem olarak her soru için çapraz tablo işlemi yapılarak frekans ve yüzde (%) dağılımı elde edilmiştir. İşlem sonucunda verilen cevap gözeneklerinin yüzde değerleri incelenerek değişkenler arasında ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Yorumlar verilen cevapların yüzde değerlerine göre yapılmıştır.

Anahtar kelime: Doping, Sporcu, Öğrenci, Bilgi ve Düşünce

*Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya / TÜRKİYE

** Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bed. Eğit ve Spor Böl, Burdur / TÜRKİYE

*** Süleyman Demirel Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Böl, Isparta / TÜRKİYE

GİRİŞ

Doping'in kelime kökeni Afrika dillerinden Brunce kökenli bir kelimeden türetildiği görülmektedir. Yerli halkın içtiği ve sinir sistemi üzerinde uyarıcı etkisi olan, dop adındaki içkiyi İngilizlerin ing eklemleri sonucu ile İngilizce doping olarak kullanılmaya başlanmıştır (Şahin., 1995, s. 33). Romalılar zamanında atlı araba yarışlarında atların daha süratli koşmalarını, daha dayanıklı olmalarını temin için bal ile su karışımından ibaret hydromel denen bir madde verilmiştir. Yine yüzyıllarca Güney Amerika'da (Pearu Bolivya) yerliler uzun yorucu dağ yürüyüşlerinde ağızlarında Coca yaprağı çiğnedikleri, bu sayede dayanıklılıklarını arttırmaya, yorgunluk hissini azaltmaya çalıştıkları belirtilmektedir (Akgün., 1989, s. 124). Tarihi çok eski dönemlerden itibaren insanlar, fiziksel güç ve performansı arttırdığına inanılan çeşitli maddeler kullanmışlardır. M. Ö. 3. yüzyılda yapılan spor karşılaşmalarında, atletlerin daha hızlı koşabilme amacıyla, bol miktarda mantar yemeleri gerektiğine inanmışlardır. Daha sonraki dönemlerde, özellikle köpek ve at yarışlarının popüler hale gelmesiyle birlikte, güç ve hız kazandırıcı yapay maddelerin kullanımı sistematik olarak yaygınlaşmış ve günümüzdeki konumuna ulaşmıştır (Kalyon., 1994, s. 112).

Doping hakkında Avrupa Konseyi 1963'de şöyle bir tanımlama yapmıştır. 'Organizmaya yabancı bir maddenin veya fizyolojik maddelerin anormal miktarda veya normal bir yolla, sportif performansı yapay olarak ve kural dışı bir şekilde artırmak amacıyla alınması ve verilmesidir'. Bu tanım daha sonraları IOC tarafından ele alınmış ve kısaca 'sportif performansı yapay olarak artırma amacı ile farmasötik maddelerin alınması veya metotların uygulanmasıdır' şeklinde ifade edilmiştir (Akgün., 1991, s. 32).

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşıldığı gibi doping bir anlamda, kendini ve çevresini kandırma amacı taşıyan ve organizmanın sahip olmadığı gerçek performansı suni yolla ve ergojenik yardımcıları vasıtası ile elde etmek için yasaklanmış ilaçlar veya uygulanan metotlar olarak nitelendirilebilir.

Sporun kendi amaç ve hedeflerinden uzaklaştırılarak karşı karşıya bırakıldığı sorunların en önemlilerinden birisi olan doping kullanımı, günümüzde sayılamayacak kadar çok görülmektedir. Bu sebeplerden dolayı doping kullanımı yasaklanmıştır. Doping yasaklanmasının ana nedeni sporun temel prensiplerine aykırı olmasıdır. Doping, aynı zamanda, sporcuların performanslarını arttırmak için yasaklanmış maddeleri ve yöntemleri kullanmaları ile elde edecekleri haksız avantajlardan bazı maddeler ile yöntemlerin neden olabileceği yan etkilerden sporcuları korumak için yasaklanmıştır. Doping sadece ahlak ve sağlık sorunu değil aynı zamanda yasal yaptırımları da olan bir sorundur (Doping Mücadele Vakfı., 1996, s. 5). Sporcuları doping kullanmaya teşvik eden faktörlerin başında, toplumda belirli bir statü kazanma, profesyonellik, kazanma hırısı, rekor kırmak, astronomik miktarlarda maddi gelir elde etmek v. b. unsurların yer aldığı gözlenmektedir.

Sporda fair play ve fairnes olguları esastır. Oysa zirve sporunun bir neticesi olan doping sorunu bu ilkeleri zedelemektedir. Doping birçok problemleri beraberinde getirmiş ve hatta çok sayıda sporcunun ölmesine yol açmıştır. (Yapan., 1992, s. 10).

Oysa Dünya Sağlık Kuruluşlarının, fiziksel ve ruhsal bakımdan rahatsızlığı olmayan ve aynı zamanda ekonomik sıkıntıda bulunmayan ancak sağlıklı saydığı (Karasüleymanoğlu., 1992, s. 21) tespit edilmektedir. Bu manada, sporun hem bedensel sağlığı hem de ruhsal sağlığı geliştirmesinden yola çıkacak olursak, günümüzdeki elit spor branşlarına mensup profesyonel sporcuların aşırı yondeki başarıya teşvikleri ve kazanmak için bazı ergojenik yardımcıları kullanarak ölümü göze almaları, onların hem sporcu kimliğinden hem de sporun temel amaç ve hedeflerinden uzaklaştıklarını göstermektedir.

Araştırmada son yıllarda sporcular arasında giderek kullanımının arttığı gözlenen ve kullanan için çok zararlı olan, sporun özüne ters düşen sporu ve sporcuyu yozlaştıran, Doping (ilaç) hakkında geleceğin spor öğretmenleri, antrenörleri ve spor bilimcileri olacak olan beden eğitimi ve spor bölümleri ve yüksek okullarında okuyan öğrencilerin görüşlerinin ve bilgi düzeylerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın evrenini Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor bölümü ile Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, örneklem grubunu ise buralarda okuyan öğrenciler

oluşturmaktadır. Veriler yazılı kaynaklardan ve anket yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmanın amacına dönük anket geliştirerek kapsam geçerliği, anlaşılabilirliği ve güvenilirliği test edildikten sonra bütün bölümlerde ve sınıflarda tesadüfi örneklem yöntemi ile birebir görüşülerek uygulanmıştır. Araştırmaya 79 erkek 62 bayan olmak üzere toplam 141 öğrenci katılmıştır. Anketin Alpha güvenirlik kat sayısı 0,92 olarak bulunmuştur.

İstatistik işlem olarak her soru için çapraz tablo işlemi yapılarak frekans ve yüzde (%) dağılımı elde edilmiştir. İşlem sonucunda verilen cevap gözlemlerinin yüzde değerleri incelenerek değişkenler arasında ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Bazı veriler tablolastırılmadan yorumlarda kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Katılımcıların Performans Arttırıcı ilaç (doping) hakkında bir bilgiye sahip misiniz Sorusuna İlişkin Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Erkek	31 39,2%	12 15,2%	36 45,6%	79 100,0%
Bayan	22 35,5%	10 16,1%	30 48,4%	62 100,0%
Toplam	53 37,6%	22 15,6%	66 46,8%	141 100,0%

Tablo 2: Katılımcıların İlaç (doping) Kullanımı Hakkında Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Herkes Kullanabilir	Spor Ahlakına Aykırı	Gerekirse Kullanılmalı	Kesinlikle Kullanılmamalı	Hiç bir şey Düşünmüyorum	Diğer	Toplam
Erkek	2 2,5%	41 51,9%	10 12,7%	25 31,6%		1 1,3%	79 100,0%
Bayan		42 67,7%	6 9,7%	11 17,7%	1 1,6%	2 3,2%	62 100,0%
Toplam	2 1,4%	83 58,9%	16 11,3%	36 25,5%	1 ,7%	3 2,1%	141 100,0%

Tablo 3: "Sporcular Hangi İlaç Çeşidini Kullanmaktadır" Sorusuna İlişkin Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

	Uyarıcılar	Narkotik Analjezikler	Anabolik Ajanlar	Beta Bloke Ediciler	İdrar Söktürücüler	Maskeleyici Ajanlar	Peptid Hormon Ve Analoglar	Alkol	Hepsi	Toplam
Erkek	40 50,6%	2 2,5%	7 8,9%	1 1,3%	1 1,3%		6 7,6%		22 27,8%	79 100,0%
Bayan	35 56,5%		5 8,1%			1 1,6%	1 1,6%	1 1,6%	19 30,6%	62 100,0%
Toplam	75 53,2%	2 1,4%	12 8,5%	1 ,7%	1 ,7%	1 ,7%	7 5,0%	1 ,7%	41 29,1%	141 100,0%

Tablo 4: "Sporcuların Doping Kullanmadaki Psikolojik Sebepleri" Hakkında Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

	Heyecanı Yatıştırmak	Konsantre Olmak	Kazanmadan Haz Alma	Kaygıyı Yok Etmek	Hepsi	Diğer	Toplam
Erkek	4	9	27	7	26	6	79
	5,1%	11,4%	34,2%	8,9%	32,9%	7,6%	100,0%
Bayan	3	4	14	6	33	2	62
	4,8%	6,5%	22,6%	9,7%	53,2%	3,2%	100,0%
Toplam	7	13	41	13	59	8	141
	5,0%	9,2%	29,1%	9,2%	41,8%	5,7%	100,0%

Tablo 5: "Yüksek Performansa sadece ilaç (Doping) Kullanarak mı Ulaşılr" Sorusuna Dönük Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Erkek	5	59	15	79
	6,3%	74,7%	19,0%	100,0%
Bayan	4	43	15	62
	6,5%	69,4%	24,2%	100,0%
Toplam	9	102	30	141
	6,4%	72,3%	21,3%	100,0%

Tablo 6: "Doping Kullanımının Haksız Rekabete Yol Açtığını Düşünüyor musunuz" Sorusuna Dönük Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Erkek	70	5	4	79
	88,6%	6,3%	5,1%	100,0%
Bayan	53	4	5	62
	85,5%	6,5%	8,1%	100,0%
Toplam	123	9	9	141
	87,2%	6,4%	6,4%	100,0%

Tablo 7: "Doping Kullanımının Yan Etkisinin Olduğunu Biliyor musunuz" Sorusuna Dönük Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Erkek	68	1	10	79
	86,1%	1,3%	12,7%	100,0%
Bayan	53	4	5	62
	85,5%	6,5%	8,1%	100,0%
Toplam	121	5	15	141
	85,8%	3,5%	10,6%	100,0%

Tablo 8: Sizce Doping Konusu Sporcular, İdareciler Ve Antrenörler Tarafından Yeterince İyi Biliniyor mu" Sorusuna Dönük Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Erkek	12	42	25	79
	15,2%	53,2%	31,6%	100,0%
Bayan	10	37	15	62
	16,1%	59,7%	24,2%	100,0%
Toplam	22	79	40	141
	15,6%	56,0%	28,4%	100,0%

Tablo 9: " Sizce Doping Kullanılmaması Konusunda Devletin Etkili Bir Politikası Var mı" Sorusuna İlişkin Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Erkek	13	40	26	79
	16,5%	50,6%	32,9%	100,0%
Bayan	4	42	16	62
	6,5%	67,7%	25,8%	100,0%
Toplam	17	82	42	141
	12,1%	58,2%	29,8%	100,0%

Tablo 10: "Çevrenizde Doping (İlaç) Kullanan Var mı" Sorusuna Dönük Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Erkek	28	37	14	79
	35,4%	46,8%	17,7%	100,0%
Bayan	27	24	11	62
	43,5%	38,7%	17,7%	100,0%
Toplam	55	61	25	141
	39,0%	43,3%	17,7%	100,0%

Tablo 11: "Sizce Doping Kullanımı Serbest Bırakılmalı mı" Sorusuna İlişkin Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Erkek	5	69	5	79
	6,3%	87,3%	6,3%	100,0%
Bayan	4	54	4	62
	6,5%	87,1%	6,5%	100,0%
Toplam	9	123	9	141
	6,4%	87,2%	6,4%	100,0%

Tablo 12: "Okulunuzda Eğitim Ve Öğretim Süresince İlaç (doping) Kullanımı Hakkında Ders Yada Bilgi Veriliyor mu" Sorusuna Dönük Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kısmen	Toplam
Erkek	29	23	27	79
	36,7%	29,1%	34,2%	100,0%
Bayan	16	27	19	62
	25,8%	43,5%	30,6%	100,0%
Toplam	45	50	46	141
	31,9%	35,5%	32,6%	100,0%

Tablo 13: “Sporcu Yakalanmadığı Sürece İlaç (Doping) Kullanabilir” Önermesine Dönük Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kismen	Toplam
Erkek	10 12,7%	65 82,3%	4 5,1%	79 100,0%
Bayan	8 12,9%	47 75,8%	7 11,3%	62 100,0%
Toplam	18 12,8%	112 79,4%	11 7,8%	141 100,0%

Tablo 14: Doping (ilaç) Kullanan Bir Sporcuya Nasıl Bir Ceza Verilmeli” Sorusuna İlişkin Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Omur Boyu Yarışma- lardan Men Edilmeli	1-2 Yıl Yarışma Cezası Veril- meli	Sadece O Anki Yarış- madan Uzaklaştırılmalı	Toplam
Erkek	25 31,6%	45 57,0%	9 11,4%	79 100,0%
Bayan	26 41,9%	26 41,9%	10 16,1%	62 100,0%
Toplam	51 36,2%	71 50,4%	19 13,5%	141 100,0%

Tablo 15: Doping Yaptığı Belirlenen Bir Sporcuya Ülkesi Sahip Çıkmalı mı”Önermesine Dönük Katılımcıların Görüşleri Dağılımı

Değişkenler	Evet	Hayır	Kismen	Toplam
Erkek	15 19,0%	40 50,6%	24 30,4%	79 100,0%
Bayan	16 25,8%	29 46,8%	17 27,4%	62 100,0%
Toplam	31 22,0%	69 48,9%	41 29,1%	141 100,0%

TARTIŞMAVE SONUÇ

Araştırmaya toplam 141 öğrenci katılmıştır. Bunlardan 79'u erkek, 62'si bayandır. Anketler beden eğitimi ve spor öğretmenliği, antrenörlük ve spor yöneticiliği bölümlerinde 1. 2. 3. 4. sınıflarda okuyan öğrencilere uygulanmıştır. Katılımcıların futbol,basketbol,hentbol, voleybol, güreş, atletizm, jimnastik, yüzme ve diğer branşlarda uğraştığı görülmektedir. Genel olarak da 6 ile 10 yıl arası sporculuk geçmişleri vardır.

Katılımcılar, performans artırıcı ilaç (doping) hakkındaki bilgilerine %37. 6'sı evet, %46. 8'i kısmen görüşünü belirtmişlerdir (Tablo 1).

Doping (ilaç) kullanmayı spor ahlakına aykırı, kesinlikle kullanılmaması gerektiği görüşündedirler. Sporcuların doping olarak daha çok uyarıcılar kullandıklarını, kullanırken de kan dopingi ve damar içi vitamin verilmesi yöntemlerini uyguladıklarını belirtmişlerdir (Tablo3)

Sporcuların, doping kullanmadaki psikolojik sebep olarak kazanmadan haz alma, konsantre olma, kaygıyı yok etme gerekçesi gösterilmektedir. Yüksek performans sadece doping yaparak çıkılamayacağını %72. 3'ü belirtmektedir (Tablo 4,5). Psikolojik dopinge inanmaklar ve fair play ruhuna ters düştüğünü, doping kullanımının haksız rekabete yol açtığını belirtmekte (Tablo 6). Başarılı olmak için her yolu denerim düşüncesine hayır demektedirler.

Dopingin yan etkilerinin olduğunu bildiklerini, öğrenciler, antrenörler ve idareciler tarafından doping konusu yeterince bilinmediğini, devletin dopingin kullanılmaması konusunda etkili bir politikasının olmadığını, bunun için seminerler ve konferanslar yapılarak anlatılması gerektiği görüşündeler (7,8,9).

Katılımcılar, çevrelerinde, tanıdıklarında ilaç (doping) kullananların olduğunu ve doping kullanımının serbest bırakılmaması gerektiği, eğitim ve öğretim gördükleri sürece yeterince ders ve bilgi almadıklarını, sporcuların yakalanmadığı sürece doping kullanmalı görüşüne

hayır demişlerdir. Doping kullanıp yakalanan sporcuya 1-2 yıl yarışma cezası verilmeli diyenler çoğunlukta iken bunu ömür boyu yarışmalarından men edilmeli görüşü izlenmektedir. Doping yapan sporcuyu da ülkesi sahip çıkmamalı görüşü çoğunlukta. Bunu, kısmen görüşü, sahip çıkmalı görüşü izlenmektedir (Tablo 10,11,12,13,14,15).

Elde edilen veriler sonucunda, öğrencilerin genelde ilaç (doping) hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını,eğitimleri süresince de yeterli ders verilmediğini,düşünceleri olarak da: spor ahlakına aykırı bulduklarını, heyecanı yatıştırmak, konsantre olmak,kazanmadan haz almak, kaygıyı yok etmek için kullanıldığını,psikolojik dopinge inandıklarını,yüksek performans sadece ilaçla ulaşılamayacağına, dopingin haksız rekabete yol açtığına ve yan etkisinin olduğuna,devletlerin doping konusunda etkili bir politikasının olmadığını ve seminerler düzenlenerek bilgi verilmesi gerektiği, doping kullanan bir sporcuya 1-2 yıl ceza verilip ülkesinin de sahip çıkmaması gerektiği söyleyebiliriz.

Öneriler:

- Geleceğin öğretmenleri,antrenörleri ve spor yöneticileri olacak olan öğrencilerimize ilaç (doping) hakkında yeterli ders verilmeli.
- Sporcu sağlığı ve beslenmesi ile spor ahlakı derslerine daha geniş kapsamlı yer verilmeli.
- Devletin ilaç (Doping) hakkında etkili bir politikası olmalı.
- Bu konudaki gelişmeler takip edilip yenilikler spor bilimcileri ve sporculara aktarılmalı.

KAYNAKLAR

1. Akgün, Necati., “**Spor Açısından İlaçlar, Doping**”, H. Ü. Ecz. Fak. Doping Kontrol Mer., Anti-Doping Eğitim ve Doping Kontrolün Kanuni Yönleri, Ankara, 1991.
2. Akgün, Necati., **Egzersiz Fizyolojisi**, T. C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Gen. Müd. 3. Baskı, Ankara, 1989.

3. Karasüleymanoğlu., Aydın., **Yeni Boyutlarıyla Spor**, Engin Yay. Ankara, 1992.
4. Kalyon, Tunç., **Spor Hekimliği Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları**, Ankara, 1994.
5. Şahin, Mehmet., **Spor Ahlâkının Temel Sorunları**, Çukurova Üniv. Sağ. Bil. Ens. yayınlanmamış Yük. Lisans tezi, Adana, 1995.
6. Yapan, Hakan Tevfik, **Spor Ahlâkı-Beden Eğitimi Dersinde Ahlâki Eğitim**, Marmara Üniv. Sağ. Bil. Ens. Yayınlanmamış Yük. Lisans Tezi, İstanbul, 1992.
7. Dopingle Mücadele Vakfı., **Doping ve Bilinmesi Gerekenler**, Yay. No: 1, Ankara, 1996

BURDUR'DAKİ 11-14 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN BOY UZUNLUĞU, VÜCUT AĞIRLIĞI, VÜCUT YAĞ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dursun GÜLER*

*Öğr. Gör. Dr. MA Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü BURDUR

ÖZET

Bu araştırmada amaç, Burdur'daki 11-14 yaş grubu çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ düzeylerinin değerlendirilmesi ve yüzdeliklerinin belirlenmesidir.

Araştırmaya; Burdur ilköğretim okullarında okuyan 11 yaşından 119 (67 erkek, 52 kız), 12 yaşından 135 (68 erkek, 67 kız), 13 yaşından 101 (51 erkek, 50 kız) ve 14 yaşından 73 (32 erkek, 41 kız) olmak üzere toplam 428 sağlıklı öğrenci gönüllü katıldı.

Çalışmaya ait veriler, deneklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri alınarak elde edildi. Vücut yağ düzeyinin belirlenmesine ilişkin Vücut Kitle İndeksi (VKİ), "VKİ = Vücut Ağırlığı (kg) / Boy Uzunluğu (m)²" formülü ile hesaplandı ve değerlendirildi. Tüm deneklerin, yaşlara göre, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve VKİ'ne yönelik ortalama, standart sapma değerleri ile beşlik, onluk ve çeyrek yüzdelikleri alındı.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda; erkek ve kız çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve VKİ değerleri, anılan sraya göre, 11 yaşındakilerde 1,42 ±0,07 m, 39,2 ±9,11 kg, 19,2 ±3,00 ve 1,42 ±0,07 m, 38,0 ±7,01 kg, 18,8 ±2,89; 12 yaşındakilerde 1,47 ±0,09 m, 43,1 ±10,45 kg, 20,1 ±3,98 ve 1,48 ±0,07 m, 45,0 ±9,42 kg, 20,5 ±3,41; 13 yaşındakilerde 1,53 ±0,10 m, 47,3 ±9,46 kg, 19,9 ±2,78 ve 1,52 ±0,06 m, 52,0 ±11,52 kg, 22,3 ±4,15; 14 yaşındakilerde ise 1,58 ±0,08 m, 50,5 ±8,92 kg, 20,3 ±2,90 ve 1,53 ±0,08 m, 49,5 ±10,54 kg, 21,1 ±3,34 olarak belirlendi.

Sonuçta, Burdur'daki 11-14 yaşlarındaki kız ve erkek çocukların, genel olarak, boy uzunluklarının düşük; vücut ağırlıklarının biraz yüksek; vücut yağ oranlarının ise normal düzeyde olduğu söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Çocuklar, Vücut Kitle İndeksi.

1. GİRİŞ

Çocuklarda fiziksel gelişimin izlenmesi, onların beslenme ve sağlık durumlarının belirlenmesinde ve kontrolünde önemli yer tutmaktadır. Kilo ve boy, kolaylıkla elde edilebilen iki antropometrik ölçü olduğundan, tarama ve izleme çalışmalarında sıklıkla yer almakta ve Vücut Kitle İndeksi (VKİ) 'nin hesaplanmasında kullanılmaktadır (Docherty 1996, Eksen ve Arkadaşları 2002-2005, Tekelioğlu 1999).

VKİ, bireylerin vücut kompozisyonunun belirlenmesi amacıyla, ideal vücut ağırlığının ve yağlılık oranının belirlenmesinde çocuklar ve yetişkinlerde sıklıkla kullanılabilen pratik yöntemlerden biridir. Çocuklarda, büyüme boyunca vücut yağ oranlarında değişimler olabildiğinden, onların VKİ değerlendirmeleri yaşa göre yapılmaktadır. Yaşlara göre VKİ sonuçları; 10. yüzdelik ve 85. yüzdelik dışında olanlar risk grubu olarak değerlendirilmektedir (Docherty 1996, Eksen ve Arkadaşları 2002-2005, Ersoy 1995, Ersoy 2004, Güler 2001, Güneş 1998, Ross et al. 1985).

Bu araştırmada amaç, Burdur'daki 11-14 yaş grubu çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ düzeylerinin değerlendirilmesi ve yüzdeliklerinin belirlenmesidir.

2. YÖNTEM

2. 1. Denekler

Araştırmaya; Burdur ilköğretim okullarında okuyan 11 yaşından 119 (67 erkek, 52 kız), 12 yaşından 135 (68 erkek, 67 kız), 13 yaşından 101 (51 erkek, 50 kız) ve 14 yaşından 73 (32 erkek, 41 kız) olmak üzere toplam 428 sağlıklı öğrenci gönüllü katıldı.

2. 2. Verilerin Toplanması

Deneklere uygulanan tüm ölçümler Burdur Millî Eğitim İl Müdürlüğü ve Okul Müdürlüğünden alınan izinle gerçekleştirildi. Ölçümler Haziran 2005 tarihinde yapıldı.

Çalışmaya ait veriler, deneklerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri alınarak elde edildi. Deneklerin vücut ağırlığı ölçümleri, hassaslık derecesi 0,01 kg. olan ağırlık ölçerle, boy ölçümleri ise yine hassaslık derecesi 0,01 m. olan boy ölçerle yapıldı.

Erkekler ve kızlara ait VKİ " $VKİ = \text{Vücut Ağırlığı (kg)} / \text{Boy Uzunluğu (m)}^2$ " formülü ile hesaplandı.

2. 3. Verilerin Analizi

Tüm deneklerin, yaşlara göre, boy uzunluğu, vücut ağırlığına ve VKİ'ne yönelik ortalama, standart sapma değerleri ile beşlik, onluk ve çeyrek yüzdeleri alındı ve değerlendirildi.

3. BULGULAR

Deneklere yönelik tüm bulgular Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'de verildi.

Tablo 1. Boy Uzunluğu Ortalama ve Yüzdelikleri

Erkekler		Yüzdelikler												
Yaş	$\bar{X} \pm Sd$	5	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90	95
11	1,42 ±0,07	1,27	1,33	1,37	1,38	1,39	1,40	1,42	1,43	1,46	1,47	1,47	1,53	1,54
12	1,47 ±0,09	1,33	1,36	1,39	1,40	1,41	1,44	1,46	1,48	1,52	1,53	1,54	1,61	1,64
13	1,53 ±0,10	1,36	1,38	1,46	1,47	1,48	1,51	1,56	1,58	1,59	1,60	1,63	1,65	1,69
14	1,58 ±0,08	1,42	1,47	1,53	1,53	1,54	1,56	1,56	1,58	1,62	1,63	1,65	1,69	1,75
Kızlar														
11	1,42 ±0,07	1,31	1,34	1,35	1,37	1,38	1,39	1,41	1,43	1,45	1,48	1,50	1,51	1,54
12	1,48 ±0,07	1,37	1,38	1,42	1,44	1,44	1,47	1,48	1,50	1,52	1,53	1,54	1,56	1,58
13	1,52 ±0,06	1,42	1,46	1,49	1,50	1,50	1,52	1,52	1,53	1,55	1,56	1,56	1,57	1,61
14	1,53 ±0,08	1,41	1,42	1,45	1,47	1,48	1,51	1,54	1,56	1,57	1,59	1,60	1,63	1,65

Erkek ve kızların boy uzunlukları, anılan sıraya göre, 11 yaş grubunda 1,42 ±0,07 m ve 1,42 ±0,07 m; 12 yaş grubunda 1,47 ±0,09 m ve 1,48 ±0,07 m; 13 yaş grubunda 1,53 ±0,10 m ve 1,52 ±0,06 m; 14 yaş grubunda ise 1,58 ±0,08 m ve 1,53 ±0,08 m olarak tespit edildi (Tablo 1).

Tablo 2. Vücut Ağırlığı Ortalama ve Yüzdelikleri

Erkekler		Yüzdelikler												
Yaş	$\bar{X} \pm Sd$	5	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90	95
11	39,2 ±9,11	26,6	28,7	32,0	33,1	34,0	36,0	37,7	39,5	42,2	46,0	47,0	50,6	56,3
12	43,1 ±10,45	28,0	30,6	32,9	35,2	36,4	39,1	41,4	46,0	49,2	50,3	52,3	56,5	62,1
13	47,3 ±9,46	33,4	34,5	37,6	40,3	41,8	44,3	45,6	49,2	52,1	52,6	58,5	60,0	62,8
14	50,5 ±8,92	34,4	37,6	43,9	45,0	45,5	47,2	50,6	53,5	54,8	55,5	57,6	64,9	66,9
Kızlar														
11	38,0 ±7,01	26,8	27,5	31,8	33,8	34,7	35,1	37,2	39,1	42,4	43,5	44,4	48,8	50,0
12	45,0 ±9,42	30,3	33,5	37,5	38,4	39,9	41,5	43,7	45,1	49,0	50,9	51,7	60,0	63,2
13	52,0 ±11,52	40,0	41,1	42,5	43,5	44,3	48,3	49,7	53,0	54,6	55,5	57,2	65,0	78,5
14	49,5 ±10,54	33,7	36,6	41,3	43,3	45,2	46,0	47,1	49,7	53,1	56,8	59,3	65,4	68,4

Çalışmaya katılan erkek ve kızların vücut ağırlığı değerleri, sırasıyla, 11 yaşındakilerde 39,2 ±9,11 kg ve 38,0 ±7,01 kg; 12 yaşındakilerde 43,1 ±10,45 kg ve 45,0 ±9,42 kg; 13 yaşındakilerde 47,3 ±9,46

kg ve 52,0 ±11,52 kg; 14 yaşındakilerde 50,5 ±8,92 kg ve 49,5 ±10,54 kg olarak belirlendi (Tablo 2).

Tablo 3. Vücut Kitle İndeksi Ortalama ve Yüzdelikleri

Erkekler		Yüzdelikler												
Yaş	$\bar{X} \pm Sd$	5	10	20	25	30	40	50	60	70	75	80	90	95
11	19,2 ±3,00	15,1	16,3	16,7	17,1	17,3	17,9	18,5	19,8	20,5	20,9	21,3	22,9	24,4
12	20,1 ±3,98	15,1	15,3	16,9	17,5	17,9	18,7	19,6	20,2	21,0	21,7	22,5	25,6	27,5
13	19,9 ±2,78	16,4	16,7	17,9	18,1	18,3	18,8	19,4	20,3	20,9	21,3	22,1	23,6	26,4
14	20,3 ±2,90	16,0	17,2	18,4	18,9	19,0	19,4	19,5	20,4	20,8	21,5	22,0	23,7	28,3
Kızlar														
11	18,8 ±2,89	14,0	15,2	16,5	16,8	17,3	17,9	18,7	19,2	20,0	20,7	21,0	22,6	24,5
12	20,5 ±3,41	15,9	16,5	17,5	18,1	18,6	19,3	20,0	20,7	21,3	22,2	23,5	25,6	27,1
13	22,3 ±4,15	17,9	18,1	18,9	19,3	19,6	20,9	21,3	22,1	23,2	23,9	24,7	30,6	33,0
14	21,1 ±3,34	15,5	16,6	18,2	18,5	18,9	20,3	20,7	21,8	22,4	23,0	23,9	26,5	26,8

Tablo 3'de, erkek ve kızların VKİ değerleri, anılan sıraya göre, 11 yaşındakilerde 19,2 ±3,00 ve 18,8 ±2,89; 12 yaşındakilerde 20,1 ±3,98 ve 20,5 ±3,41; 13 yaşındakilerde 19,9 ±2,78 ve 22,3 ±4,15; 14 yaşındakilerde 20,3 ±2,90 ve 21,1 ±3,34 olarak gözlemlendiği görülmektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Boy ve kilo ölçümleri, geleneksel olarak vücut büyüklüğünün belirlenmesi ve tanımlanmasında temel birimlerdir. Bu ölçümlerin bileşimi vücudun büyüklük oranısını kavramamızı sağlar. Gelişme çağlarında

genel sağlığın, beslenme durumlarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi için en basit ve en iyi yöntemdir (Ross ve Ward 1984, Hızal 1989). Dolayısıyla boy ve kilo bilgilerinin elde edilmesi bizlere, çocukların sağlığı, beslenme alışkanlığı ve vücut büyüklükleri hakkında gerekli bilgileri sağlayabilecektir.

Hızlı bir gelişim süreci içerisinde olan çocuklarda fiziksel büyüme ve sağlık gelişimi, dolayısıyla vücut yağ düzeylerinin izlenmesi önemlidir. Çünkü, çocukların vücut yağ düzeylerindeki düşüklüğün performans, sağlık gelişimi ve büyüme, yüksekliğin ise kardiyak ve pulmoner fonksiyonlar açısından olumsuz etkiler yololuşturabileceği; ayrıca fazla olan vücut yağının taşınması gereken ekstra bir yük olduğu bildirilmiştir (Lohman 1987, Sallis 1993, Tekelioğlu 1999)

Bu çalışmaya katılan çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve VKİ değerleri, erkek ve kızlarda, anılan sıraya göre, 11 yaşındakilerde 1,42 m, 39,2 kg, 19,3 ve 1,42 m, 38,0 kg, 18,8; 12 yaşındakilerde 1,47 m, 43,1 kg, 20,1 ve 1,48 m, 45,0 kg, 20,5; 13 yaşındakilerde 1,53 m, 47,3 kg, 19,9 ve 1,52 m, 52,0 kg, 22,3; 14 yaşındakilerde ise 1,58 m, 50,5 kg, 20,3 ve 1,53 m, 49,5 kg, 21,1 olarak tespit edildi. (Tablo 1, 2, 3).

Yurt dışında yapılan bir çalışmada boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ortalamaları, erkek ve kızlarda, anılan sıraya göre, 11 yaş grubunda 1,48 m, 37,9 kg ve 1,49 m, 38,4 kg; 12 yaş grubunda 1,54 m, 42,3 kg ve 1,55 m, 43,4 kg; 13 yaş grubunda 1,61 m, 47,5 kg ve 1,61 m, 48,6 kg; 14 yaş grubunda ise 1,68 m, 54,2 kg ve 1,64 m, 52,6 kg olarak (Baur et al. 1994); başka bir yurt dışı çalışmada da, 50. yüzdeliğe denk gelen boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerleri, erkek ve kızlarda, anılan sıraya göre, 11 yaşındakilerde 1,45 m, 37,0 kg ve 1,46 m, 37,1; 12 yaşındakilerde 1,50 m, 41,0 ve 1,53 m, 43,9 kg; 13 yaşındakilerde 1,58 m, 47,4 kg ve 1,58 m, 49,9 kg; 14 yaşındakilerde 1,67 m, 55,5 kg ve 1,61 m, 53,5 kg olarak (Docherty 1996) gözlemlendi. Yurt içinde yapılan bir çalışmada boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerleri, erkek ve kızlarda, sırasıyla, 11 yaş grubunda 1,43 m, 36,8 kg ve 1,43 m, 37,0; 12 yaş grubunda 1,48 m, 39,4 ve 1,49 m, 40,7 kg; 13 yaş grubunda 1,54 m, 44,5 kg ve 1,56 m, 46,0 kg olarak (Tekelioğlu 1999); diğer bir çalışmada ise, tüm yaşlarda, bu çalışmada tespit edilen değerlere karşılık gelen puanlar, boy uzunluğunda, erkekler ve kızlarda genellikle düşük olmakla birlikte normal; vücut ağırlığında ise erkek ve kızlarda yüksek ve çok yüksek olarak (Mengütay ve Arkadaşları 2002) belirlendi.

Yurt dışında yapılan bir çalışmada VKİ standartları, erkek ve kızlar, sırasıyla, 11 yaş grubunda 21 ve 21; 12 yaş grubunda 22 ve 22; 13 yaş grubunda 23 ve 23; 14 yaş grubunda 24 ve 24 olarak (Looney and Plowman 1990) tespit edildi.

Burdur'da yaşayan 11-14 yaşları arası çocukların, erkeklerde ve kızlarda, tüm yaşların boy uzunlukları, genel olarak, uluslararası (Docherty 1996, Baur et al. 1994) ve Türkiye'deki değerlere (Mengütay ve Arkadaşları 2002, Tekelioğlu 1999) göre düşük; vücut ağırlıkları ise, 14 yaşındakilerde uluslararası standartlardan düşük, diğer yaşlarda yüksek (Baur et al. 1994, Docherty 1996); Türkiye'de yapılan çalışmalardan (Mengütay ve Arkadaşları 2002, Tekelioğlu 1999), erkeklerde ve kızlarda, tüm yaşlarda yüksek bulundu. Tüm yaşlardaki çocukların VKİ değerlerinin, uluslararası bir çalışmaya (Looney Plowman 1990) göre düşük; diğer yurt dışı ve yurt içi çalışmalardan da (Docherty 1996, Baur et al. 1994, Mengütay ve Arkadaşları 2002, Tekelioğlu 1999, boy uzunlukları ve vücut ağırlıklarından hesaplanan değerlere göre yüksek olarak tespit edildi. Ancak, tüm yaşlardaki kız ve erkek çocukların ortalama VKİ ortalamaları 10. ve 80. yüzdelikler arasında yer aldığından normal kabul edilebilir.

Sonuç olarak, Burdur'daki 11-14 yaşlarındaki kız ve erkek çocukların, genel olarak, boy uzunluklarının düşük; vücut ağırlıklarının biraz yüksek; vücut yağ oranlarının ise normal düzeyde olduğu söylenebilir.

6. KAYNAKLAR

Baur, J., Bös, K. and Singer, R (Herausgeber) (1994). **Motorsche Entwicklung**. Verlag Hofmann Schorndorf, 109-110. (Akt: Muratlı, S. (1997). Antrenman Bilimi İşığı Altında Çocuk ve Spor, Ankara: Bağır-gan Yayımevi).

Docherty, D. (1996). **Measurement in Pediatric Exercise Science**, Usa: Human Kinetics.

Eksen, M., Eksen, S. ve Karakuş, A. (2002-2005). Muğla Merkez İlköğretim Okulları Anasınıfı Öğrencilerinde Kan Basıncı, Kilo, Boy, Beden Kütle İndeksi Değerleri İle Obezite ve Hipertansiyon Durumlarının İncelenmesi, **Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi**, 1 (1).

Ersoy, G. (1995). Sağlıklı Yaşam, Spor ve Beslenme. **Ankara: Damla Matbaacılık**.

Ersoy, G. (2004). Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme, **Ankara: Nobel Yayın Dağıtım**.

Güler, D. (2001). **Enerji Dengesinde Beslenme ve Egzersizin Önemi**, S. D. Ü. Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (2), 90-101.

Güneş, Z. (1998). **Spor ve Beslenme (Antrenör ve Sporcu El Kitabı)**. Ankara: Kültür Ofset

Hızal N (1989) Genç Türk Erişkinlerde Temel Antropometrik Ölçümler ve Yağlanma Oranları, Yayınlanmamış **Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul: İÜ Çocuk Sağlığı Enstitüsü.

Mengütay, S., Demir, A. ve Çoşan, F. (2002) **Olimpiyatlar İçin Sporcu Kaynağı Projesi/Türkiye'de Çocukların Spora Yönlendirilmesinde Uygulama Modeli Temel Spor Eğitimi**, İstanbul Olimpiyat Oyunları Hazırlık ve Düzenleme Kurulu Eğitim Yayınları No: 2. İstanbul: Mart Matbaacılık Sanatları Ltd. Şti.

Lohman, T. G. (1987). The Use Skinfold to Estimate Body Fatness on Children and Youth, **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, November-December, 98-102.

Looney, M. A. And Plowman, S. A. (1990). **Passing Rates Of American Children And Youth On The Fitnessgram Criterion-Referenced Physical Fitness Standarts**, Research Quarterly For Exercise, 61 (3), 215-223.

Ross WD, Ward R (1984) **Proportionality of Olympic Athletes**, Medicine Sport Sci., vol 18 pp 110, Basel.

Ross, J. G., Dotson, C. O., Gilbert, G. G. and Katz, S. J. (1985). **The National Children and Youth Fitness Study, New Standarts for Fitness Measurement**, JOPERD/January, 62-66.

Sallis, J. F. (1993). Epidemiology of Physical Activity and Fitness in Children and Adolescents, **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, 33 (4 / 5), 403-408.

Tekelioğlu, A. (1999). Physical Fitness of Girls and Boys Aged 11-13 Years Attending to Government School and Private School, **Doktorat Dissertation**, Ankara: G. Ü. Institute of Medical Sciences.

MASA TENİSİ SÜPER LİGİNDE OYNAYAN SPORCULARIN DOPİNG VE ERGOJENİK YARDIM KULLANIMI HAKKINDA BİLGİLERİNİN VE KULLANMA ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

AYÇA, B*; ÜSTÜNDAĞ, B. *;

* Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Masa Tenisi Süper Liginde oynayan 27 bayan ve 36 erkek toplam 63 masa tenisi sporcusuna sporda ilaç kullanımı ve ergojenik yardım hakkındaki bilgilerini ve kullanma alışkanlıklarını değerlendirmek amacıyla anket uyguladık.

Ankete katılan bayan sporcuların %70. 4'ü erkek sporcuların %83. 3'ü milli sporcudur. Bayan sporcuların %55. 6'sı ve yine erkek sporcuların %55. 6'sı sporda ilaç kullanımının başarıyı olumlu yönde etkilebileceğini düşünmektedir.

Başarıya olumlu yönde etki yapabileceğine inanılan ilaçlarda bayan sporcularda vitaminler (%59. 3) ve santral sinir sistemi uyarıcıları (%37. 0), erkek sporcularda vitaminler (%75. 0) ve santral sinir sistemi uyarıcıları (%33. 3) ilk iki sırada yer almaktadır.

Bayan sporcuların %77. 8'si ve erkek sporcuların %91. 7'si sporda ilaç kullanımının olumlu yönleri yanı sıra olumsuz etkilerinin de olacağını düşünmektedir.

İlaç kullanımından beklenen olası yan etkilerde; bayan sporcularda fiziksel görünümde değişim (%48. 1) ve bazı hormonal düzensizlikler (%48. 1) ilk sırayı alırken, ilaca bağımlılık gelişmesi (%44. 4) ikinci sırada yer almaktadır. Erkek sporcularda ise bazı organlarda istenmeyen etkiler (%80. 6) ilk sırada yer alırken, onu ilaca bağımlılık gelişmesi (%63. 9) izlemektedir.

Bayan sporcuların %33. 3'ü antrenörlerinden, erkek sporcuların ise %30. 6'sı antrenörlerinden ve arkadaşlarından sporda ilaç kullanımının performans olumlu yönde etkileyeceğini ilk kez duyduklarını belirtmiştir. Bayan sporcuların %55. 6'sı ve erkek sporcuların %66. 7'si enerji içeceklerinin performansa olumlu etkilerinin olduğunu düşünmektedir.

Bayan sporcuların %33. 3'ü ve erkek sporcuların %22. 2'si enerji içeceklerini kullandığını belirtmiştir.

Enerji içeceği seçiminde bayan sporcuların %22. 2'si içeriğine, %18. 5'i tadına, erkek sporcuların %25'i tadına ve içeriğine göre seçim yaptıklarını belirtmiştir. Masa tenisi sporunun beslenme yüzdesini bayan sporcuların %22. 2'si ve erkek sporcuların %30. 6'sı doğru bilmektedir. Bayan sporcuların %40. 7'si ve erkek sporcuların %55. 6'sı performans arttırmak için vitamin kullandığını belirtmiştir. Bayan sporcuların %22. 2'si 1 ay süreyle günde 1 tane, erkek sporcuların %16. 7'si kamp döneminde günde 1 tane multivitamin ve mineral kombinasyonlarını kullandığını belirtmiştir.

Ankete katılan sporcuların multivitamin preparatları ve enerji içeceklerini kullanmayı tercih ettikleri ve performans arttırmak amacıyla ilaç kullanmadıkları sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: Masa Tenisi, Ergojenik Yardım, İlaç Suistimali

GİRİŞ ve AMAÇ

Sporcular performans kapasitelerine yardımcı olmak amacıyla enerji içeceklerini ve besin tamamlayıcılarını kullanmaktadırlar. Olimpik bir spor olan masa tenisi çok yoğun aktivite ve enerji gerektiren bir spor dalıdır. Masa tenisinde, performans sporcusunun iyi bir çabukluğa, hareketliliğe, kuvvete, dayanıklılığa ve eklem hareketliliğine sahip olması gereklidir (5).

Bu çalışmadaki amaç; masa tenisi sporcularının performans arttırmak amacıyla kullanılan ilaçlar, besin tamamlayıcıları ve enerji içecekleri hakkındaki bilgilerini ve bu maddeleri kullanma alışkanlıklarını değerlendirmektir.

MATERYAL ve METOD

Masa Tenisi Süper Liginde oynayan 63 masa tenisi sporcusuna yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, kaç yıldır bu sporu yaptığını, milli takımda yer alıp almadığını, performans arttırmak için ilaç kullanıp kullanmadığını, hangi ilaçların performansı arttırabileceğini, ilaçların neden olabilecek yan etkileri, beslenmelerini desteklemek için kullandıkları besin tamamlayıcılarını ve enerji içeceklerini sorgulayan anket uygulandı.

Sonuçların değerlendirilmesinde; sonuçlar % olarak ifade edildi, bazı sorularda birden fazla seçenek işaretlenebildiğinden toplam %100'ü geçebilmektedir.

BULGULAR

Ankete katılan 27 bayan ve 36 erkek toplam 63 masa tenisi sporcusunun yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, masa tenisi sporunu yaptıkları süre Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Sporcuların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, bu sporu yaptıkları süre

Özellikleri	Bayan sporcu (n=27)	Erkek sporcu (n=36)
Yaş dağılımı (yıl)	15-44	15-46
Eğitim düzeyi	Lise öğrencisi	%18. 6 (n = 5)
	Lise mezunu	%25 (n = 9)
	Üniversite öğrencisi	%37. 0 (n = 10)
	Üniversite mezunu	%30. 5 (n = 11)
Masa Tenisi sporunu yaptıkları süre	1 - 5 yıl	%41. 7 (n = 15)
	6 - 10 yıl	%25 (n = 4)
	11 - 15 yıl	%48. 1 (n = 13)
	16 - 20 yıl	%38. 9 (n = 14)
	21 - 25 yıl	%22. 2 (n = 6)

Bayan sporcuların %70. 4'ü (n = 19) ve erkek sporcuların %83. 3'ü (n = 26) milli sporcudur.

Bayan sporcuların %55. 6'sı (n=15) ve erkek sporcuların %55. 6'sı (n=20) sporda ilaç kullanımının başarıyı olumlu yönde etkileyebileceğini düşünmektedir.

Sporda başarıya olumlu yönde etki yapabileceğine inanılan ilaçlarda bayan sporcularda vitaminler (%59. 3) ve santral sinir sistemi uyarıcıları (%37), erkek sporcularda vitaminler (%75) ve santral sinir sistemi uyarıcıları (%33. 3) ilk iki sırada yer almaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Sporcuların başarıyı olumlu yönde etkileyebileceğine inandıkları ilaçlar*

İlaç grupları	Bayan sporcu (n = 27)	Erkek sporcu (n = 36)
Vitaminler	%59. 3 (n = 16)	%75. 0 (n = 27)
Santral sinir sistemi uyarıcıları (kafein, amfetamin, efedrin)	%37. 0 (n = 10)	%33. 3 (n = 12)
Ağrı kesiciler	%14. 8 (n = 4)	%13. 9 (n = 5)
Anabolik steroidler	%14. 8 (n = 4)	-(n = 0)
Beta-blokerler	%14. 8 (n = 4)	-(n = 0)
Diüretikler	%3. 7 (n = 1)	-(n = 0)

* Bir kişi birden fazla seçenek işaretleyebildiğinden toplam %100'ü geçebilmektedir.

Bayan sporcuların %77. 8'i ve erkek sporcuların %91. 7'si sporda ilaç kullanımının olumlu yönleri yanı sıra organizma üzerinde olumsuz etkilerinin de olacağını düşünmektedir. İlaç kullanımında beklenen olası yan etkilerde; bayan sporcular da fiziksel görünümde değişim ve bazı hormonal düzensizlikler ilk sırayı alırken, ilaca bağımlılık gelişmesi ikinci sırada yer almaktadır. Erkek sporcular ise bazı organlarda

istenmeyen etkiler ilk sırada yer alırken, onu ilaca bağımlılık gelişmesi izlemektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Sporculara göre ilaç kullanımının oluşturabileceği olası yan etkiler*

Olası yan etkiler	Bayan sporcu (n = 27)	Erkek sporcu (n = 36)
Fiziksel görünümde değişme	%48. 1 (n = 13)	%30. 6 (n = 11)
Bazı hormonal düzensizlikler	%48. 1 (n = 13)	%41. 7 (n = 15)
İlaça bağımlılık gelişmesi	%44. 4 (n = 12)	%63. 9 (n = 23)
Bazı organlarda istenmeyen etkiler (karaciğerde sarılık oluşumu, kalpte ritm bozukluğu vs.)	%33. 3 (n = 9)	%80. 6 (n = 29)
Santral sinir sistemini etkileme	%29. 6 (n = 8)	%38. 9 (n = 14)
Kansere neden olma	%7. 4 (n = 2)	%8. 33 (n = 3)
Ölüme neden olma	% 3. 7 (n = 1)	%8. 33 (n = 3)

* Bir kişi birden fazla seçenek işaretleyebildiğinden toplam %100'ü geçebilmektedir.

Sporcuların ilaçların performansı olumlu yönde etkileyebileceğini ilk kez kimden/veya nereden öğrendikleri Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Sporcuların ilaçların performansı olumlu yönde etkileyebileceğini ilk kez kimden veya nereden öğrendikleri

Bilgi kaynakları	Bayan sporcu (n = 27)	Erkek sporcu (n = 36)
Antrenörlerinden	%33. 3 (n = 9)	%30. 6 (n = 11)
Arkadaşlarından	%14. 8 (n = 4)	%30. 6 (n = 11)
Spor dergilerinden	%14. 8 (n = 4)	%16. 7 (n = 6)
Klüp doktorundan	%3. 7 (n = 1)	%5. 5 (n = 2)
Masörden	%18. 5 (n = 5)	%8. 3 (n = 3)
Diğer (okuldan, seminerlerden)	%14. 8 (n = 4)	%8. 3 (n = 3)

Bayan sporcuların %55. 6'sı (n = 15) ve erkek sporcuların %66. 7'si (n = 24) enerji içeceklerinin performans olumlu etkilerinin olduğunu düşünmekte, bayan sporcuların %33. 3'ü (n = 9) ve erkek sporcuların %22. 2'si (n = 8) bir veya birden fazla enerji içeceğini kullandığını belirtmiştir. Bayan sporcuların tercih ettikleri enerji içeceklerinde ilk sırayı Redbull %22. 2'lik oran ile (n = 6) alırken, onu sırasıyla Powerade %18. 5 (n = 5), Isostar %11. 1 (n = 3), Powerbull %3. 7 (n = 1) ve Burn %3. 7 (n = 1) izlemektedir.

Erkek sporcularda ilk sırayı Powerade %29. 2'lik oran ile (n = 11) alırken, onu sırasıyla Redbull %16. 7 (n = 6), Burn %5. 5 (n = 2) izlemektedir.

Enerji içeceği seçiminde bayan sporcular içeriğine (%22. 2), tadına (%18. 5) ve sertliğine (%7. 4) göre, erkek sporcular tadına (%25), içeriğine (%25) ve kalori miktarına (%8. 3) göre seçim yaptıklarını belirtmiştir.

İçeriğine göre seçim yapan bayan sporcular, içerikte öncelikle vitamin içermesine, daha sonra karbonhidrat içermesine, son olarak da aminoasit içermesine önem verdiklerini belirtmişlerdir.

Erkek sporcuların enerji içeceği seçiminde, önceliğin vitamin içermesi, ikinci sırada mineral içermesi, son sırada karbonhidrat içermesi yer almaktadır.

%52 karbonhidrat, %18 protein ve %30 yağ olan masa tenisi beslenme yüzdesini (7), bayan sporcuların %22. 2'si (n = 6) ve erkek sporcuların %30. 6'sı (n = 11) doğru bilmektedir. Sporcuların hepsi Dünya Doping Mücadele Ajansı (WADA) tarafınca bildirilen sporcular tarafından kullanımı yasak olan maddelerden hiçbirisini kullanmadığını belirtmiştir.

Bayan sporcuların %40. 7'si (n = 11) ve erkek sporcuların %55. 6'sı (n = 20) performanslarını arttırmak amacıyla multivitamin ve mineral kombinasyonlarını kullandığını belirtmiştir.

Bayan sporcuların %22. 2'si (n = 6) 1 ay süreyle günde 1 tane, %7. 4'ü (n = 2) kamp döneminde her gün 1 tane, %7. 4'ü (n = 2) maç döneminde her gün 1 tane, %3. 7'si (n = 1) 1 yıl boyunca günde 1 tane multivitamin ve mineral kombinasyonunu kullandığını belirtmiştir.

Erkek sporcuların %16. 7'si (n = 6) kamp döneminde her gün 1 tane, %13. 9'u (n = 5) 1 ay süreyle günde 1 tane, %8. 33'ü (n = 3) maç döneminde her gün 1 tane, %5. 6'sı (n = 2) 1 yıl süreyle günde 1 tane, %5. 6'sı (n = 2) 3 ay süreyle günde 1, %5. 6'sı (n = 2) 1 ay süreyle günde 1 tane multivitamin ve mineral kombinasyonlarını kullandığını belirtmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Sporcuların enerji içeceklerini ve besin tamamlayıcılarını kullanmalarının nedeni yoğun fiziksel aktiviteler sırasında kaybedilen enerjinin geri kazanımı içindir.

Çalışmamızda bayan sporcuların %40. 7'si ve erkek sporcuların %55. 6'sı performanslarını arttırmak amacıyla multivitamin ve mineral kombinasyonlarını kullandığını belirtmiştir. Benzer bir çalışmada, 207 sporcudan %62'sinin doping yapmak amacıyla ilaç kullandıkları, bu amaçla kullandıkları ilaçlarda ilk sırayı (%71) multivitamin ve mineral kombinasyonlarının aldığı belirtilmiştir (2).

100 sporcu ile yapılan bir diğer çalışmada, sporcuların %33'ünün performans arttırmak amacıyla ilaç kullandıkları, bu amaçla en fazla vitamin ve mineral kombinasyonlarını kullandıkları bildirilmiştir (4). Futbolcularla yapılan bir çalışmada, futbolcuların büyük ölçüde C vitamini kullandıkları (1), yine futbolcularla yapılan bir çalışmada 127 futbolcunun %37'sinin protein tozları, aminoasitler ve spor içeceklerini kullandıkları bildirilmiştir (3).

Lise çağındaki elit spor öğrencilerine besin tamamlayıcıları kullanma alışkanlıklarına yönelik uygulanan ankete göre, bayan sporcuların %84. 8'i ve erkek sporcuların %43. 1'inin enerji ürünlerini, %28. 7'sinin vitaminleri kullandıkları, %52. 8'inin birden fazla ürün kullandığı belirlenmiştir (6).

162 bayan sporcuyla yapılan bir ankette, ankete katılanların %65. 4'ü en azından ayda 1 kez besin tamamlayıcısı kullandığını, %38. 1'i multivitamin ve demir içeren besin tamamlayıcısı kullandığını ve %20'i aminoasit/protein supplementi kullandığını bildirmiştir (8).

Çalışmamızda sporda başarıya olumlu yönde etki yapabileceğine inanılan ilaçlarda bayan ve erkek sporcularda ilk iki sırayı vitaminler ve santral sinir sistemi uyarıcıları almaktadır. Benzer çalışmalarda da sıralamalar vitaminler, santral sinir sistemi stimulanları, anabolik steroidler ve analjezikler şeklindedir (3, 4).

İlaç kullanımından beklenen olası yan etkilerde bayan sporcularda fiziksel görünümde değişme, bazı hormonal düzensizlikler, ilaca bağımlılık gelişmesi ilk iki sırada yer alırken, erkek sporcularda bazı organlarda istenmeyen etkiler ve ilaca bağımlılık ilk iki sırada yer almaktadır. Benzer bir çalışmada beklenen olası yan etkiler ilaca bağımlılık oluşumu, bazı hormonal düzensizlikler, bazı organlarda istenmeyen etkiler, fiziksel görünümde değişme şeklinde sıralanmaktadır (4).

Bayan sporcuların %33. 3'ü antrenörlerinden, erkek sporcuların %30. 6'sı antrenörlerinden ve arkadaşlarından ilaçların performansı olumlu yönde etkileyebileceğini ilk kez öğrendiğini belirtmiştir. Benzer bir çalışmada sporcuların %30'u ilaç kullanan arkadaşlarından (3), başka bir çalışmada %26'sı antrenörlerinden öğrendiğini belirtmişlerdir (4).

Bayan sporcuların %33. 3'ü ve erkek sporcuların %22. 2'si bir veya birden fazla enerji içeceğini kullandığını belirtmiştir. Sporcuların en çok kullandıkları üç içekten Powerade, sporcu gereksinimlerini yeterli düzeyde karşılayan izotonik içecek olduğu için, yüksek kalori değerinden dolayı Redbull ve mineral içeriği bakımından tatmin edici olan Isostar tercih edilmektedir.

Ankete katılan sporcuların multivitamin ve mineral preparatları ve enerji içeceklerini kullanmayı tercih ettikleri ve performans arttırmak amacıyla WADA listesinde yer alan ilaçları kullanmadıkları sonucuna vardık.

KAYNAKLAR

1. Ama, P. F., Bentge, B., Ama Moor, V. J., Kamga, J. P., Football and doping study of African amateur footballers, BRJ Sports Med, 37 (34), 307-310, 2003.
2. Ayça, B., Çiloğlu, F., Amateur athletes'usage of certain medications for the purpose of enhancing sports performance, First International Meeting on Pharmacy & Pharmaceutical Science, Abstract Book, 4-7 September, 1994, İstanbul.
3. Ayça, B., Çiloğlu, F., Futbolcuların performans arttırmak amacıyla kullandıkları ilaçlar ve besin tamamlayıcıları, VI. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi, Özet Kitabı s. 47, 19-21 Eylül, 1997, İzmir.
4. Ayça, B., Çiloğlu, F., Demir, İ., Sporcuların performans arttırmak amacıyla kullandıkları ilaçlar ve besin tamamlayıcıları, Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, 1 (2), 238-247, 2000.
5. Bulut, T., Masa tenisi teknik ve öğretim, Saray Kitabevleri, 1997.
6. Crowley, J. J., Wall, C., The use of dietary supplements in a group of potentially elite secondary school athletes, Asia Pac J Clin Nutr, 13, 79-40, 2004.
7. Fox, L. E., Bowers, W. R., Foss, L. M., The physiological basis of physical education and athletics. Fourth Edition, Saunders College Publishing, New York, 1988.
8. Herbold, N. H., Visconti, B. K. Frates, S., Bandini, L., Traditional and nontraditional supplement use by collegiate female varsity athletes, Int J Sport Nutr Exer Metab, 14 (5): 586-593, 2004.

P-202

SUBMAKSİMAL ANTRENMANLARIN GENÇ ERKEKLERDE BÖBREK FONKSİYONLARINA ETKİSİ

Hakkı ÇOKNAZ*,Erdinç SERİN **, Önder ŞEMSEK*

*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu- Bolu /Türkiye

**Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi –Bolu/Türkiye

ÖZET

Bu çalışmaya, 12 genç erkek katılmıştır (6 kişi kontrol grubunda (yaş=20. 8±1. 1yıl, boy=174. 3±8. 7cm, kilo=71. 6±9. 6kg), 6 kişi deney grubunda (yaş=20. 1±1. 6yıl, boy=176. 6±5. 5cm, kilo=64. 3±5. 7kg)). Deneklere çalışma hakkında detaylı bilgi verilmiş ve deneklerden yazılı onay alınmıştır. Deneklerin vücut kitle indeksleri (VKİ) formülle (VKİ=vücut ağırlığı (kg) /boy² (m)), aerobik güçleri (maxVO₂) 12dk koşu (Cooper) testiyle belirlenmiştir. Denekler haftada 3 gün, her bireyin kendi submaksimal nabız aralığına ulaşılacak şekilde, 30-40 dakika antrenman yapmışlardır. Antrenmanlar 4 hafta sürmüştür. Antrenmanlara başlamadan önce ve antrenmanların bitiminden sonra deneklere 24 saat idrar toplatılmış, deneklerin böbrek fonksiyonlarının belirlenmesi için idrar analizleri A. İ. B. Ü. Tıp Fakültesi Biyokimya Laboratuvarında uAlb, UPro ve Crea-U değerlerine bakılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada verilerin analizinde betimsel istatistik, Wilcoxon Signed Ranks Testi ve Mann-Whitney U istatistiksel teknikleri kullanılmıştır. Bu çalışmada anlamlılık düzeyi çalışmanın başında 0. 05 olarak belirlenmiş ve analizler Windows için SPSS 13. 0 paket programında yapılmıştır.

Değerlendirmeye alınan tüm parametrelerin ön test ve son test, grup içi ve gruplar arası karşılaştırılmasında, maksimal VO₂ haricinde istatistiksel bir farka rastlanılmamıştır (p>0. 05). Kontrol grubunun tüm parametrelerinde ön test ve son testlerinde istatistiksel bir fark görülmemiştir (p>0. 05). Diğer tarafta deney grubunun ön test son test sonuçlarında, VO₂ Max (p<0. 05) parametresi dışında, istatistiksel bir fark bulunmamıştır (p>0. 05).

Bu sonuçlara dayanarak, submaksimal antrenmanların genç erkeklerde max VO₂ değerlerini arttırdığı, böbrek fonksiyonlarına olumsuz bir etki yapmadığı söylenebilir.

Anahtar Kelime: Böbrek fonksiyonları, Submaksimal Antrenman

ABSTRACT

The Effect of Submaximal Training on Kidney Functions of Young Males

12 young males voluntarily participated in this study. All the procedures of the study was explained and subjects gave written informed consent. Subjects were randomly divided into a control group with the age of $\bar{X} = 20. 5 \pm 1. 2$ years, the height of $\bar{X} = 174. 3 \pm 8. 7$ cm and the weight of $\bar{X} = 71. 6 \pm 9. 6$ kg and an experimental group with the age of $\bar{X} = 20. 1 \pm 1. 6$ years, the height of $\bar{X} = 176. 6 \pm 5. 5$ cm and the weight of $\bar{X} = 64. 3 \pm 5. 7$ kg. BMI of subject were calculated by the formula of $BMI = \frac{\text{body weight (kg)}}{\text{height (m)}^2}$ and, aerobic

power (VO₂ max. of subjects were estimated by applying 12 min. run test. Experimental group ran 30-40 min, 3 times per week and for 4 weeks at submaximal intensity. Subjects gathered their urines along 24 hours before and after training period. To determine kidney functions, urine analysis was screened by searching uAlb, UPro and Crea-U values at the biochemistry laboratory in the Faculty of Medicine in A. İ. B. Ü.

Descriptive analysis, Wilcoxon Signed Rank Test and Mann Whitney U statistical techniques were used in statistical analysis. All statistical analysis were performed with SPSS 13. 0 for Windows.

There was no statistical differences between and within the parameters of the control and the experimental group in pre-test and post-test ($p > 0. 05$), except VO_2 max. values of experimental group. There was a significant in post test value of VO_2 max. between the experimental group and the control group ($p < 0. 05$).

In conclusion, it was found that 4 weeks of submaximal training did not effect kidney functions of young males but it improved VO_2 max. values of subjects.

Key words: Kidney function, submaximal training

GİRİŞ

Böbrekler en önemli görevlerini plazmayı süzerek (filtre ederek) ve süzütünden (filtrattan) vücudun ihtiyacına göre maddeleri değişik hızda uzaklaştırarak yaparlar. Son olarak, böbrekler gerekli maddeleri kana geri döndürürken istenmeyen maddeleri idrarla itraf ederek filtrattan ve dolayısı ile kandan uzaklaştırılırlar (1).

Özellikle insan sağlığına birçok yönden olumlu etkileri olan egzersizin kalp, dolaşım, solunum, serebral sistemin yanı sıra, üriner sistemde de bazı komplikasyonlara sebep olduğu ve organizmayı olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir. Üreme sistemindeki komplikasyonlar arasında yer alan ve böbrek hastalığının da bir göstergesi olarak kabul edilen proteinürinin derecesi, egzersiz yoğunluğuna ve türüne bağlı olarak da değişim göstermektedir. Egzersizin neden olduğu değişimlerden biri ise kısa süreli, ancak yoğun yapılan yüklenmelerde, düşük moleküler ağırlıklı protein atılımındaki artışın oluşudur. Uzun süreli egzersizi takiben görülen proteinüriye yönelik yapılmış az sayıda çalışma bulunmaktadır (2, 3, 4). Yaptığımız bu çalışmayla, uzun süreli antrenmanların böbrek fonksiyonlarına etkisini belirlemek amacıyla planladık.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmaya, Bolu ilinde 12 genç erkek katılmıştır (6 Deney Grubunda, 6 Kontrol Grubunda). Deneklere çalışma hakkında detaylı bilgi verilmiş ve deneklerden yazılı onay alınmıştır. Deneklerin boy ölçümleri, hassas kantarda sabit olarak bulunan metal bir çubuğa denek dik bir pozisyonda durarak yapılmıştır. Deneklerin vücutlarının tamamen dik olmasına ve çenenin yere paralel olarak tutulmasına önem verilmiştir. Alınan tüm değerler santimetre (cm) olarak değerlendirilmiştir. Deneklerin vücut ağırlıkları, hassaslığı 0. 01 kg digital Tefal marka tartı aletiyle ölçülmüştür. Ölçümler sırasında deneklerin çıplak ayakla ve üzerinde sadece şort ve tişört olacak şekilde olmalarına dikkat edilmiştir. Ölçümler kilogram (kg) olarak kaydedilmiştir. Deneklerin yaşları kimliklerine bakılarak yıl olarak kaydedilmiştir. Deneklerin vücut kitle indeksleri (VKİ) formülle ($VKİ = \text{vücut ağırlığı (kg)} / \text{boy}^2 \text{ (m)}^2$), aerobik güçleri 12dk yürü-koş (Cooper) testiyle, maxVo_2 değerleri ise Balke formülüyle ($VO_2 \text{ max} = 33. 3 + (X-150) 0. 178 \text{ ml/kg.dk.}$) belirlenmiştir (5). Her iki grubun ön maxVo_2 ön testlerinde istatistiksel bir farka rastlanılmamıştır ve bu sonuca dayanarak deney grubunun antrenmanlarına başlanılmıştır. Denekler haftada 3 gün (pazartesi, Çarşamba, Cuma), 150-160 nabız aralığında, her bireyin kendi nabız aralığına ulaşılacak şekilde 30-40 dakika antrenman yapmışlardır. Antrenmanlar 4 hafta sürmüştür. Antrenmanlara başlamadan önce ve antrenmanların bitiminden sonra deneklerde 24 saat idrar toplanılmış, deneklerin böbrek fonksiyonlarının belirlenmesi için idrar analizleri A. İ. B. Ü. Tıp Fakültesi Biyokimya Laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada verilerin analizinde betimsel istatistik, Wilcoxon Signed Ranks Testi ve Mann-Whitney U istatistiksel teknikleri kullanılmıştır. Grupların ön test ve son test değerleri arasındaki farklara Wilcoxon testi ile, gruplar arası ön test son test farklarının karşılaştırılması Mann-Whitney U Testi ile yapılmıştır. Bu çalışmada anlamlılık düzeyi çalışmanın başında 0. 05 olarak belirlenmiş ve analizler Windows için SPSS 13. 0 paket programında yapılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamındaki bulgurla aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Tablo-1 Grupların Ön Test Değerlerinin Karşılaştırılması

	Kontrol Grubu $\bar{X} \pm SS$	Deney Grubu $\bar{X} \pm SS$	Ön test P Değeri
Yaş (yıl)	20. 8 $\pm$ 1. 1	20. 1 $\pm$ 1. 6	. 74
Boy (cm)	174. 3 $\pm$ 8. 7	176. 6 $\pm$ 5. 5	. 63
Vücut Ağırlığı (kg)	71. 6 $\pm$ 9. 6	64. 3 $\pm$ 5. 7	. 20
VKİ (kg/boy m ²)	23. 7 $\pm$ 3. 8	20. 8 $\pm$ 1. 8	. 09
Max VO_2 (ml/kg. dk)	44. 7 $\pm$ 1. 4	46. 1 $\pm$ 1. 1	. 08
Alb (ug/mL)	81. 4 $\pm$ 24. 7	87. 5 $\pm$ 19. 6	. 63
Upro (mg/dL)	79. 6 $\pm$ 20. 8	118. 9 $\pm$ 51	. 20
Creau (mg/dL)	1391. 7 $\pm$ 525. 2	1566. 9 $\pm$ 262. 4	. 26

Tablo-2 Grupların Son Test Değerlerinin ve Ön test-Son test Farklarının Karşılaştırılması

	Kontrol Grubu $\bar{X} \pm SS$	Deney Grubu $\bar{X} \pm SS$	Son test P Değeri	Ön test-Son test Farkların Karşılaştırılması P Değeri
Vücut Ağırlığı (kg)	71. 3 $\pm$ 10	64. 7 $\pm$ 5. 3	. 20	. 32
VKİ (kg/boy m ²)	23. 6 $\pm$ 3. 9	20. 9 $\pm$ 1. 8	. 07	. 22
Max VO_2 (ml/kg. dk)	44. 7 $\pm$ 1. 8	49. 6 $\pm$ 3. 1	. 002**	. 01*
Alb (ug/mL)	84. 5 $\pm$ 14. 5	66. 9 $\pm$ 42. 7	. 63	. 13
Upro (mg/dL)	88. 27 $\pm$ 17. 2	73. 9 $\pm$ 21. 2	. 20	. 06
Creau (mg/dL)	1479. 3 $\pm$ 436. 2	1328 $\pm$ 178	. 26	. 34

* $p < 0. 05$ ** $p < 0. 001$

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yaptığımız bu çalışmada, deneklere 3 gün (pazartesi, Çarşamba, Cuma), her bireyin kendi nabız aralığına ulaşılacak şekilde 30-40 dakika antrenman yaptırılmıştır. Bu antrenmanlar 4 hafta sürmüştür. Literatür taramasında da, bireylerin aerobik güçlerinin gelişmesi için haftada 3 gün, nabız aralığının da maksimal nabza göre %60-70 oranında bir yüklenme yapılması gerektiği söylenmektedir. Böyle bir antrenmanın kişilerde aerobik gücü artıracak ve vurgulanmaktadır (6). Yaptığımız bu çalışmada da, deneklerin MaxVo_2 'lerinde istatistiksel bir düzeyde artış olduğu saptanmıştır ($p < 0. 05$).

Özellikle insan sağlığına birçok yönden olumlu etkileri olan egzersizin kalp, dolaşım, solunum, serebral sistemin yanı sıra, üriner sistemde de bazı komplikasyonlara sebep olduğu ve organizmayı olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir. Üreme sistemindeki komplikasyonlar arasında yer alan ve böbrek hastalığının da bir göstergesi olarak kabul edilen proteinürinin derecesi, egzersiz yoğunluğuna ve türüne bağlı olarak da değişim göstermektedir. Egzersizin neden olduğu değişimlerden biri ise kısa süreli, ancak yoğun yapılan yüklenmelerde, düşük moleküler ağırlıklı protein atılımındaki artışın oluşudur. Uzun süreli egzersizi takiben görülen proteinüriye yönelik yapılmış az sayıda çalışma bulunmaktadır (1). Eren ve arkadaşları, sporcularda böbrek fonksiyonları ve rabdomiyolizis adlı çalışmalarında 16 koşucuda egzersiz öncesi ve sonra böbrek fonksiyon testleri ve rabdomiyolize ait yapılan testler sonucunda egzersiz sonrasında kreatinin klrensinde istatistik olarak anlamlı azalma, hematüri, proteinüri ve rabdomiyoliz saptamışlardır (7). Egzersizin sağlıklı deneklerde protein ve albumin atılımında artmaya neden olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Ancak araştırmalar submaksimal egzersize katılan sağlıklı deneklerde albumin atılımında büyük artış göstermemektedir. Bu araştırmaların birçoğu, kısa bir zaman diliminde maksimum egzersize katılan sağlıklı denekler üzerinde yapılmıştır. Kısa egzersiz periyotları esnasında protein atılımının derecesi egzersizin yoğunluğu ile ilişkilidir, bu egzersiz sırasında albumin salgısı 20-25 kez artarken, uzun süreli egzersiz sırasında albumin salgısı sadece 2-6 kez artmıştır (1,8). Sporda böbrek kan akımı egzersizin şiddetine göre azalır. MaxVo_2 %50 kullanılan orta şiddetteki egzersizlerde böbrek kan akımı %30 azalır, bunun yanında %65 MaxVo_2 kullanılan

ağır egzersizlerde böbrek kan akımında % 75 azalma görülür (1). Bizim yaptığımız çalışmada da deneklerin submaksimal antrenmanları sonrasında böbrek fonksiyonlarında değişimler görülmüştür, ancak bu değişim istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

KAYNAKLAR

- 1- Guyton C. Arthur, John E. Hall, Tıbbi Fizyoloji, çeviri: Gülsen Öner, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Dti. 1996, sy: 315
- 2- Pastırmacı Gülcan, Minikler Kategorisinde Yarışan Ritmik Cimnastiçilerin İdrar Gamma Glutamin Transferaz (GGT) Değişiminin İncelenmesi, 2004, Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Bitirme Tezi, sy: 4
- 3- Abarbanel J. Benet, A. E. Lask D. Kimche D: Sports Humaturia. The Jurnal of Urology. 1990 May, 145 (5): 889-90
- 4- Nickerson HJ, Holubets MC, Weiler BR, Haas RG, Schwartz S, Ellefson ME, Causes of iron deficiency in adolescent athletes, J Pediatr. 1989 April, 114 (4Pt): 657-663
- 5- Godik, M. A., and Skomorakov, EV. : Soviet, Sport Review. 14: 154-159, (1979).
- 6- http://www.lauftreff-tsv.de/index_herz.htm
- 7- Eren Zerrin, Egzersize Bağlı Böbrek Komplikasyonları, Spor Araştırmaları Dergisi, İstanbul, 1998, Cilt: 2, Sayı: 1, sy: 91-96
- 8- Tsao, B., Curthoys, BNP. : The absolute asymetry of orientation of GGT AP on the external surface of the rat renal brushborder membrane. J Biol. Chem. 255, 16-25, 1980

P-203

EGZERSİZİN SPORCULARDA ELEKTRODERMAL AKTİVİTE ÜZERİNE ETKİSİ

Hale KULA¹, Cem SÜER²

GİRİŞ

Elektrodermal aktivite (EDA), sempatik sinir sistemi ile uyarılan ektrin ter bezlerinin (sudorifik) ve onunla ilişkili dermal, epidermal dokuların (nonsudorifik) elektriksel aktivitesidir. EDA, Emosyonel terleme ile ilgili sinirsel yapıların aktivitesini yansıtır. EDA, sempatik sinir sisteminin reaktivitesinin ölçülebilmesi amacıyla, derinin elektriksel aktivitesinin ve bunun değişimlerinin kaydında geniş olarak kullanılan bir ölçüm yöntemidir. EDA parametreleri, yöntemine göre değişik adlarla anılan tonik ve fazık parametreler olmak üzere ikiye ayrılır. Tonik parametreler, zaman içerisinde sürekliliği olan aktiviteleri; fazık parametreler ise bir uyarana cevap olarak oluşan ve kısa süreli olan aktiviteyi tanımlar. Ter bezlerini innerve eden sempatik sudorifik liflerin tonik aktivitesi ile derinin bariyer tabakası EDA'nın tonik seviyesini oluştururken (SCL, SPL, SRL), fazık değişimlerden (SCR, SPR, SRR) sempatik sinir sistemi aktivasyonuna bağlı olarak sudorifik liflerin artan deşarjı sorumludur (1,2). Fazık yanıtlara otonomik etkili uyarıların oluşturduğu ter bezi aktivitesindeki değişiklikler de denebilir (3,4,5).

Terleme, organizmanın ısı kaybını sağlayan fizyolojik sürecin bir parçasıdır. Terleme sadece ısıнын yükselmesi ile değil, "emosyonel terleme alanları" denilen el, ayak tabanları ve aksilladaki ter bezlerinin, çeşitli emosyonel uyarımlarla uyarılması ile de oluşur. Emosyonel terlemeye sempatik sinir sistemine ait lifler aracılık eder. Yüksek aktivasyon veya stres gibi emosyonel durumlar da ter bezi aktivitesinin arttığı bilinmektedir. Bu aktivitedeki artış hipotalamik-limbik bağlantılar sayesinde olur. Kişinin emosyonel durumunun değişmesi emosyonel terlemeyi etkiler ve bu olayda en önemli rolü ektrin ter bezlerinin aktivitesi oynamaktadır (6,7,8).

Ektrin ter bezlerinin en önemli fonksiyonu termoregülasyondur. Ancak, emosyonel strese de sekresyona ve terlemeye neden olur. Ektrin ter bezlerinin fizik ve termal uyarılara cevabı bölgesel farklılık gösterir. El ve ayak yüzeyinde olanlar, emosyonel strese cevap verirler. El ve ayak ektrin ter bezlerinin termal uyarılara cevap eşliğinin daha yüksek olmasından dolayı EDA, araştırmalarında emosyonel terlemedeki rolleri nedeni ile el ve ayak bölgeleri kullanılmaktadır (7,8). Derinin tonik elektriksel aktivitesinde ve bu aktivitenin çeşitli uyarılar sonucu değişimlerinde en önemli rolü ektrin ter bezlerinin aktivitesi oynamaktadır (4).

Bu çalışma; kısa süreli egzersizin antrene sporcularda deri iletkenliğine etkisini incelemek amacıyla sporun merkezi sinir sistemi otonom aktivite düzeyinin göstergesi olan emosyonel terlemeyi etkileyip etkilemediğini araştırarak; deri iletkenliği parametrelerinin sedanter insanlar ve aktif sporcuların istirahat anındaki değerleri ve egzersizin bu deri iletkenlik parametrelerini hangi yönde etkilediğini gözlemlemek için yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda gönüllülerin elektrodermal aktiviteleri, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Beyin Dinamiği Ünitesi'nde normal oda sıcaklığında ($20 \pm 2^{\circ}\text{C}$), dış etkenlere karşı izole edilmiş loş ışıklı özel bir odada gerçekleştirilmiştir. Gönüllüler 18-25 yaş grubundan, en az lise mezunu, erkek, herhangi bir sağlık problemi olmayan, sigara veya bir başka bağımlılık yapan madde kullanmayan bireylerden seçilmiştir.

Deney planında gönüllüler, aktif spor yapan grup (deney grubu) ve sedanter yaşayan (kontrol grubu) gruplar olarak ikiye ayrılmışlardır. Tüm gönüllülerden, egzersizden önce gözler açık (eo_pre) ve kapalı (ec_pre), egzersizden sonra yine gözler açık (eo_post) ve kapalı (ec_post) olarak toplam dört aşamadan oluşan ekzosomatik yöntemle EDA kayıtları alınmıştır. Her

deneğin tekrarlayan ölçümleri çalışmanın tüm aşamasında farklı günlerde yapılmıştır. Her kaydın arasında en az iki hafta olmasına dikkat edilmiştir. Gönüllüler her çalışma gününün belli saatleri sırasında tek tek laboratuara alınarak, bilgi onam formları okutulup doldurmuş ve kabul edenlerle deneysel çalışmaya başlanmıştır. EDA, gönüllülerin dominant eli, 2. -3. parmaklarının distal falanks el yüzeyine yerleştirilen iki adet 0,8 cm çapında Ag/AgCl elektrot ile kaydedilmiştir. Deri iletkenlik ünitesinin çıkışı Analog/Dijital çeviriciden geçirilmiş ve dijital sinyaller bilgisayar ortamında veri analizi için saklanmıştır. Elektrodermal yanıtların oluşturulabilmesi için bir uyaran jeneratörü (ses amplifikatörü) kullanılmıştır. Uyaran jeneratöründen oluşturulan 200Hz frekans, 80 dB şiddetindeki sesler stereo olarak bir kulaklık vasıtasıyla gönüllülere dinletilmiştir. İlk iki dakikalık süre boyunca hiçbir ses uyarıyı gönderilmemiştir. Yüz yirminci saniyeden sonra uyarılar arası süre 30–80 sn arasında değişen toplam 15 uyaran verilmiştir. Tüm gönüllülere özellikleri aşağıda tanımlanan egzersiz uygulaması yaptırılmıştır. Bisiklet ergometresinde tüm gönüllülerden iki dakika süreyle dakikadaki pedal çevirme sayısını 25 rpm'in altına düşürmeden 1 kg sabit yüke karşı egzersiz yapmaları istenmiştir. İki dakika dolduğunda sabit yüklenmeli Monark bisiklet ergometresi kullanıldığından yorulmalar gözlemlendiği için, çalışma kesilmiştir. Deneğin nabızı normale dönene kadar beklenmiş ve daha sonra izole edilmiş odada tekrar egzersizden sonra gözler açık EDA kayıtları alınmıştır.

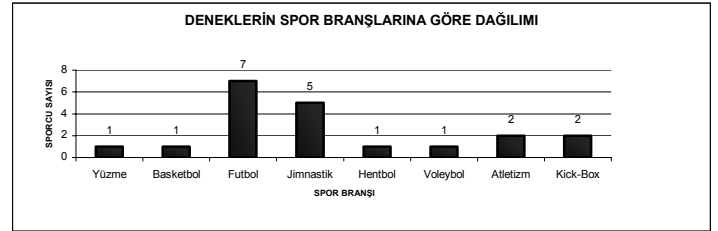
Kaydedilen elektrodermal aktivite, özel bir yazılım ile analiz edilmiştir. Bu yazılımla, deri iletkenlik ünitesi kalibre edildikten sonra ilk iki dakikalık uyarısız süre içerisinde elde edilen deri iletkenlik seviyesi kaydedilmiş ve tonik cevap olarak adlandırılan bu SCL değerleri, bilgisayarda okunmuştur. Bu değer elektrot alanına bölünmüştür ($\mu\text{mho}/\text{cm}^2$). Deri iletkenlik cevabını (SCR) oluşturmak için ses uyarı kullanılmıştır. 120. sn'den sonra 30–80 sn arasında değişen sürelerle verilen toplam 15 uyarıya karşı oluşan deri iletkenliği değişiklikleri kaydedilmiştir. Ses uyarı verildikten sonraki 0,5–5sn'lik süre içinde deri iletkenliğinde oluşan en az %1'lik değişiklik deri iletkenlik cevap büyüklüğü (SCRm) olarak kabul edilmiştir. Bu cevaplardan ilk üçünün en büyüğü değerlendirilmeye alınmıştır. Fazık parametreler olarak, SCRm (deri iletkenlik cevap büyüklüğü), SCRol (deri iletkenlik başlama zamanı), SCRpl (deri iletkenlik cevabının pike çıkış zamanı) 'nın kayıt ve analizi yapılmıştır.

Gönüllülerden elde edilen veriler, birbirlerinden bağımsız üç faktör olan: Sporcu olup olmama, gözlerin açık ya da kapalı olma durumu, egzersizden önceki ve sonra ki durumdan etkilenip etkilenmediğini araştırabilmek için, 3 yönlü varyans analizi testi kullanılmıştır. Varyans

analizleri SPSS yazılımı kullanılarak bilgisayar ortamında bir uzman istatistikçinin gözetiminde gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamıza katılan gönüllülerin, gruplara göre ortalama yaş değerleri ve spor yapan gönüllülerin ortalama spor yapma süreleri ile yapılan spor türünün dağılımı **tablo 1** ve **şekil 1**'de sunulmuştur. Grupların yaş ortalamaları istatistiksel olarak birbirinden farklı bulunmamıştır ($p>0.05$).



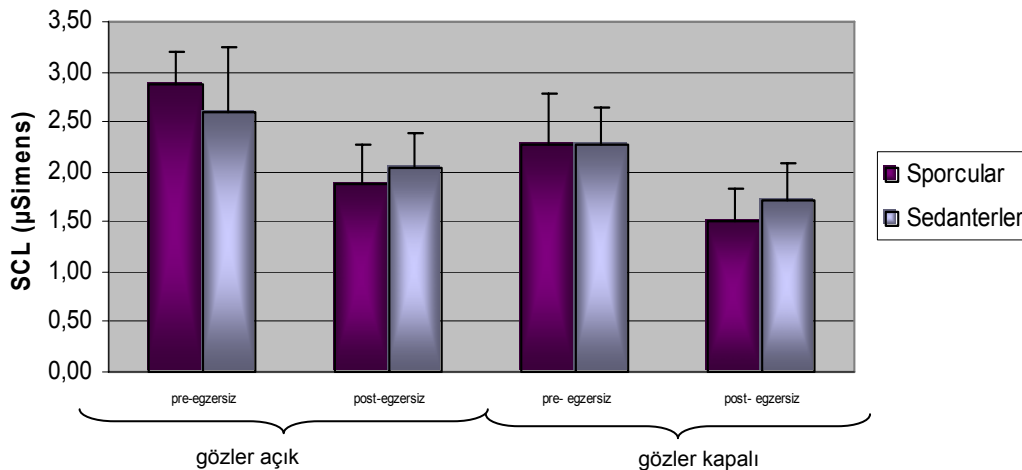
Şekil 1. Spor yapan gönüllülerde spor tipinin dağılımı

Tablo 1. Spor yapan ve sedanter gönüllülerin bazı tanımlayıcı değerleri.

	Yaş		Spor yapma süresi (yıl)
	Sedanterler (n=20)	Sporcular (n=20)	Sporcular (n=20)
Ortalama $\pm$ SD	22.3 $\pm$ 0.34	21.7 $\pm$ 0.56	9.25 $\pm$ 0.70
Ortanca	22.5	22	10
Min-Max Değ.	19-25	18-25	4-18

Çalışmamıza katılan sedanter ve sporcuların akut egzersiz öncesi ve sonrası; ortalama SCL, değerleri ve bazı zamansal parametrelerinin karşılaştırılması gruplara göre **grafik 1**'de sunulmuştur

Grafik 1: Gönüllülerin ortalama SCL değerleri

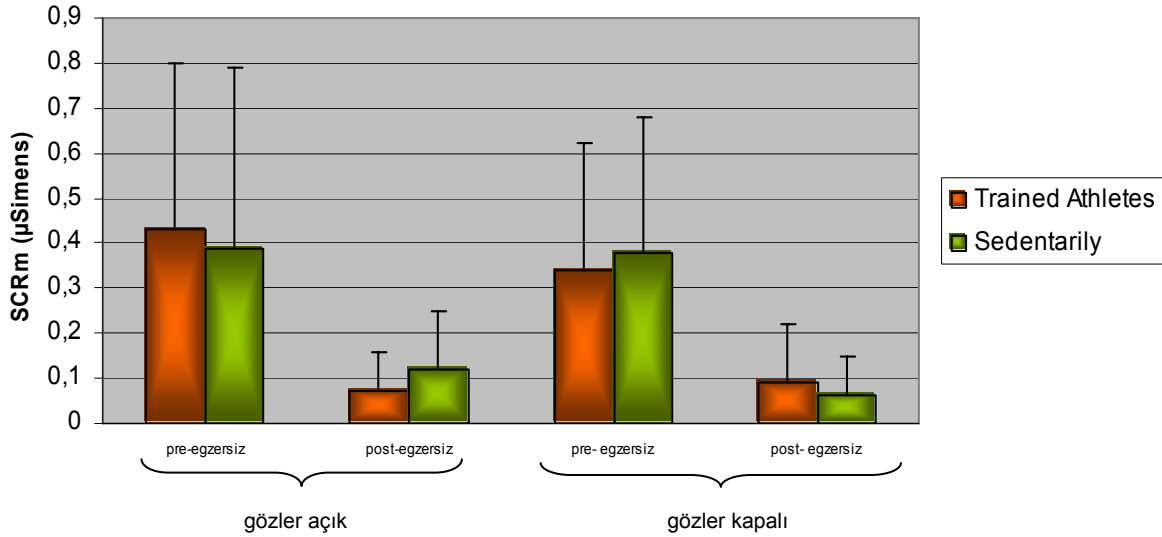


SCL değerleri için yapılan üç yönlü anova testinin sonucunda; istatistiksel olarak anlamlı bir model etkisinin varlığını göstermiştir ($F=22.95$, $p<0.001$). Bu modelde, gözlerin açık olma durumu ve egzersiz yapma durumunun anlamlı bir etkiye sahip olduğu (sırasıyla, $F=36.291$ ve $F=115.207$, $p<0.001$) ancak sporcu olma durumunun modeli etkilemediği ($F=0.137$, $p>0.05$) bulunmuştur. Buna göre gözler açıkken elde edilen SCL değerleri, gözler kapalı iken elde

edilene göre daha yüksek ve egzersiz öncesi elde edilen SCL değerleri egzersiz sonrasında elde edilenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Grup ile egzersiz durumu arasındaki etkileşim anlamlı iken diğerleri anlamsız bulunmuştur.

Çalışmamıza katılan gönüllülerin ortalama SCRm değerleri gruplara göre **grafik 2**'de sunulmuştur.

Grafik 2: Gönüllülerin ortalama SCRM değerleri

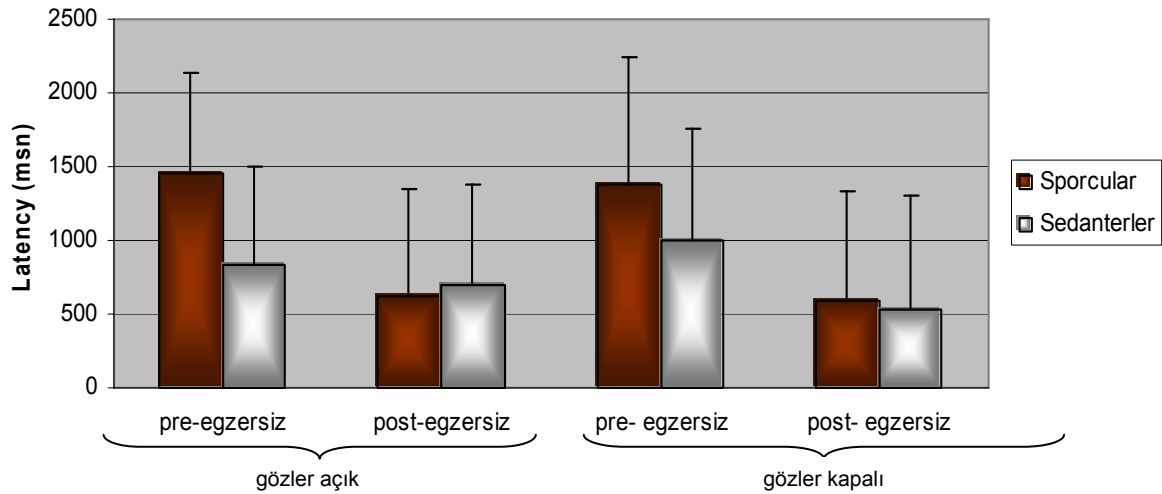


Elektrodermal yanıtın SCRM değerleri için yapılan üç yönlü anova testinin sonucunda; istatistiksel olarak anlamlı bir model etkisinin varlığını göstermiştir ($F=8,391$, $p<0.001$). Bu modelde: Egzersiz yapma durumunun anlamlı bir etkiye sahip olduğu ($F=56,467$, $p<0.001$) ancak grubun ve gözlerin açık olma durumunun modeli etkilemediği (sırasıyla $F=0.023$ ve $F=0,845$, $p>0.05$) bulunmuştur. Buna göre

egzersiz öncesinde elde edilen SCRM değerleri, egzersiz sonrasında elde edilene göre her iki grupta da yüksek bulunmuştur. Anlamlı bir etkileşim bulunmamıştır.

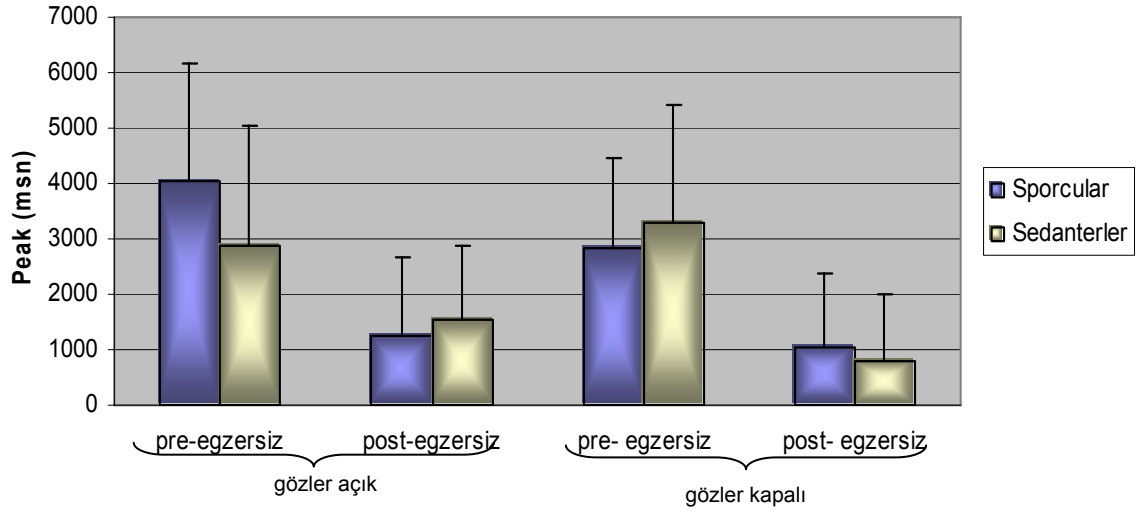
Çalışmamıza katılan gönüllülerin ortalama elektrodermal yanıtla ilişkili bazı zamansal parametre değerleri, gruplara göre **grafik 3** ve **grafik 4**'de sunulmuştur.

Grafik 3: Gönüllülerin ortalama elektrodermal yanıtla ilişkili bazı latans değerleri



Elektrodermal yanıtın latans değerleri için yapılan üç yönlü anova testinin sonucunda; istatistiksel olarak anlamlı bir model etkisinin varlığını göstermiştir ($F=4.73$, $p<0.001$). Bu modelde: Grubun ve egzersiz yapma durumunun anlamlı bir etkiye sahip olduğu (sırasıyla, $F=4.23$, $p<0.05$ ve $F=22.92$, $p<0.001$) ancak gözlerin açık olma durumunun modeli etkilemediği ($F=0.05$, $p>0.05$) bulunmuştur. Buna göre latans değerleri, sporcularda sedanterlere göre hem egzersiz öncesinde hem de egzersiz sonrasında (egzersiz sonrası gözler açık olma durumu hariç) daha yüksek bulunmuştur. Grup ile egzersiz durumu arasındaki etkileşim anlamlı iken diğerleri anlamsız bulunmuştur.

Grafik 4: Gönüllülerin ortalama elektrodermal yanıtla ilişkili bazı pike değerleri



Elektrodermal yanıtın pike ulaşma süresi için yapılan üç yönlü anova testinin sonucunda; istatistiksel olarak anlamlı bir model etkisinin varlığını göstermiştir ($F=9.85$, $p<0.001$). Bu modelde: Egzersiz yapma durumunun anlamlı bir etkiye sahip olduğu ($F=60.58$, $p<0.001$) ancak grubun ve gözlerin açık olma durumunun modeli etkilemediği (sırasıyla $F=0.33$ ve $F=2.60$, $p>0.05$) bulunmuştur. Buna göre egzersiz öncesinde elde edilen yanıtın pike ulaşma süresi değerleri, egzersiz sonrasında elde edilene göre daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı bir etkileşim bulunmamıştır.

TARTIŞMA

Elektrodermal aktivite ter bezlerinin çalışması sonucu meydana gelir ve sempatik sinir sisteminin indirekt bir göstergesi olarak kabul edilir. Organizmada sempatik faaliyeti ve buna bağlı olarak sempatik sudorifik aktiviteyi arttıran bütün uyarılar ile refleks olaylarda EDA değişim gösterir (9,10).

Çalışmamızda; kısa süreli egzersizin antrene sporcularda deri iletkenliğine etkisini incelemek amacıyla sporun, merkezi sinir sistemi otonom aktivite düzeyinin göstergesi olan emosyonel terlemeyi etkileyip etkilemediğini araştırılmıştır. Bu hipotezi test edebilmek için deri iletkenlik seviyeleri ve deri iletkenlik cevap parametrelerinin sedanter ve aktif sporcularda istirahat anındaki değerlerini ve egzersizin bu değeri etkileyip etkilemediğini araştırdık. Çalışmamızdan elde edilen bulgular ışığında tonik EDA parametresi olan deri iletkenliğinin egzersiz öncesi spor yapan ve sedanter yaşayan gönüllülerde, deri iletkenliği ve ona bağlı deri iletkenlik seviyeleri ve deri iletkenlik cevap parametrelerinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ancak her iki gruptaki gönüllülerde SCL ve ona bağlı parametrelerin egzersiz yaptıktan hemen sonra, egzersiz önceki değerlere göre anlamlı derecede azaldığını gözlenirken yine egzersiz sonrası her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Christensen ve La Rovere yapmış oldukları bir çalışma da egzersizin, sempatik aktiviteyi ve ter bezleri fonksiyonunu artırarak deri direncini azalttığını bildirirken (11,12), Roberts ve Henane tarafından yapılan araştırmalarda da egzersizle terleme eşiğinin düştüğü gösterilmiştir (13,14). Ancak bizim çalışmamızda, terleme artışının egzersizin yapılması sırasında oluşması ve bu sırada ter bezlerinin hiperaktivasyon durumu göstermiş olmaları, ter bezleri kanallarının boşalmış olmasına neden olmuş olabilir. Egzersiz kesildikten 2 dakika sonra EDA kayıtları alındığı için, bu sürenin kanalların yeniden dolmasına yeterli olmadığı düşünülebilir. Böylece egzersizden hemen sonra ter bezleri aktivitesi olduğundan daha da az bir düzeye inmiş olabilir. Bu nedenle egzersizden sonra gözlenen SCL azalmasının ter bezleri aktivitesindeki kompensatuvar bir değişikliğe bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Sağlıklı gönüllülerde izometrik egzersiz sırasında deri sempatik sinir aktivitesinin arttığı bildirilmiştir (15). Turaçlar ve arkadaşları, akut egzersizin sedanterlerde ve antrene sporcularda deri potansiyeline etkisini incelemişler ve sedanterlerde deri potansiyeli seviyesinin egzersizden sonra anlamlı bir değişime göstermediğini; antrene sporcularda ise akut egzersiz sonrası deri potansiyel seviyesinin arttığını bulmuşlardır. Araştırmacılar bu artışı, sporcularda aktif ter bezleri kanal

sayısının sedanterlere göre daha fazla olmasına bağlamışlardır (16). Bizce Turaçlar ve arkadaşlarının bulgusuyla, çalışmamızdaki SCL bulgusu arasındaki farklılık yöntemsel nedenlerden kaynaklanmaktadır. Sözü edilen çalışmada; deri potansiyel kayıtlarını, egzersiz bitiminden ne kadar süre sonra alındığı belirtilmemiştir. Kondo ve arkadaşları (17), sağlıklı gönüllülerde dinamik sabit yüklemeli egzersiz sırasında, aktif ter bezleri yoğunluğu ve her bir ter bezinin, ter çıkışını değerlendirmişlerdir. Egzersiz 30 dakika süreyle bisiklet ergometresinde yapılmış ve aktif ter bezleri yoğunluğunun egzersizin ilk sekiz dakikasında belirgin olarak arttığı ancak daha sonra egzersiz döneminin sonuna kadar belirgin bir değişime göstermediği bulunmuştur. Araştırmacılar egzersizden sonraki değişimleri incelememişlerdir.

Bizim çalışmamızda egzersizden önce SCL, sporcularda yüksek iken egzersizden sonra sedanterlerde SCL daha yüksek çıkmıştır. Bu durumun; terleme sonucu deri direncindeki azalmaya paralel olarak ortaya çıktığı düşünülebilir. Deri sıcaklığında ki olası bir artış da SCL değerlerini etkileyebilir. Genel de ise egzersizden sonraki SCL değerleri egzersizden öncekine göre düşüktür. Bu bulgumuz Myrtek ve arkadaşlarının yüksek sempatik tonuslu A tipi insanlarda, daha düşük sempatik tonusuna sahip B tipi insanlara göre egzersiz sonrası tonik deri iletkenliği seviyesinin daha yüksek olduğunu saptayan çalışması ile uyum göstermektedir (18). Çalışmamızda, egzersiz sonrasında elektrodermal yanıt genişliğinin azalması, egzersiz sonrasında terlemenin güçleşmesine bağlı olabilir. Tam ve Salto'da yapmış oldukları bir çalışmada (19,20), egzersiz sonrasında terleme eşiğinin daha yüksek olduğunu ve muhtemelen ter kanalı porlarının tam olarak açık olmadığını, ayrıca egzersize aktif olarak katılmayan bölgelerdeki sempatik aktivitenin büyük bir olasılıkla daha düşük olacağını iddia etmişlerdir (21,22). Bizim çalışmamızda da; sporcuların sedanterlere göre palmar terleme indeksinin yüksek olduğunu düşünürsek, SCL'nin sporcularda egzersizden önce daha yüksek fakat egzersizden sonra daha düşük çıkmasını daha rahat açıklayabiliriz. Çünkü yukarıda da belirttiğimiz gibi zaten aktif olan ter bezleri kanal porları egzersizle beraber hızla boşalmış ve egzersiz sonrasında alınan kayıtlar sonucunda toparlanamamıştır. Ayrıca egzersiz sırasında ağırlıklı olarak kullanılan kas grupları alt ekstremitelerdir. Bu nedenle çalışmamızda EDA kaydının alındığı üst ekstremitelerde egzersiz sırasında sempatik aktivite artışının yeterli olmadığını, hatta azaldığını, organizmanın egzersize tam olarak uyum sağlayamadığını düşünmekteyiz.

Sempatik aktivitenin ve vücut ısısının arttığı durumunda elektrodermal yanıtın daha kısa sürede oluşması beklenir. Çalışmamızda da bu beklentiye uygun olarak hem sedanterlerde hem de sporcu grubunda egzersiz öncesi ve sonrası latans değerleri kendi aralarında kıyaslandığında bir kısalma tespit edilmiştir. Bu bulguya ek olarak, her iki grupta da elektrodermal yanıtın egzersiz sonrasında daha kısa bir sürede pike ulaşması, yanıtın oluşmasında sempatik aktivite artışının rolünü desteklemektedir. Egzersizin sporcularda yol açtığı vagotoni dolayısıyla sempatik aktivite genişliğinin azalması ayrıca antrenmana bağlı olarak sporcularda terleme eşiğinin düşmesi termoregülatör merkezin de bu duruma adaptasyonu sağladığını ve dolayısı ile aklimatizasyonun daha iyi geliştiğini göstermektedir. İyi aklimatize olmuş insanlarda organizmanın periferik dolaşım ihtiyacı da daha az olduğundan, kardiyovasküler sistemin yükü de o oranda düşmüş olacaktır.

Sonuç olarak bulgularımız ışığında, yapılan egzersizlerin emosyonel terlemeyi geri dönüşümlü bir şekilde etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Konu hakkında yeterli olmayan literatüre katkı sağlamanın yanı sıra, iyi antrene olmuş sporcularda değişikliklerin hangi yönde oluşabileceğini araştırmak açısından da sporcularda elektrodermal aktivite ölçümlerinin incelendiği yeni araştırmalara ihtiyaç olduğu kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Chirstie MJ, Venables PH. Effects on "basal" skin potential level of varying the concentration of an external electrolyte. *Journal of Psychosomatic Research* 1971, 15: 343-348
2. Uncini A, Pullman SC. The sympathetic skin response: Normal values, elucidation of afferent components and application limits. *Journal of The Neurological Science* 1988, 87: 299-306
3. Prokasy WF, Raskin D. C. *Electrodermal Activity in Psychological Research*, Academic Press, New York 1973, pp 1-123
4. Boucsein W. *Electrodermal Activity*. Plenum Press, New York, 1992, pp 1-372
5. Lim CL, Rennie C, Barry RJ, et al. Decomposing skin conductance into tonic and phasic components. *Int. The Journal of Psychophysiology* 1997, 25: 97-109
6. Dolu N. Sağlıklı Kişilerde ve Hipertiroidili Hastalarda Elektrodermal Aktivite Bulgularının İncelenmesi, Uzmanlık Tezi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi. Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri 1996, ss 23-25
7. Mahon ML, Iacano WG. Another look at the relationship of electrodermal activity to electrode contact area. *Psychophysiology* 1984, 24: 216-222
8. Süer C. Elektrodermal Aktiviteye Cinsiyet, Isı, Kayıt Bölgesi ve Sigaranın Etkileri, Uzmanlık Tezi, Erciyes Üniversitesi. Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri 1990, ss 5-8
9. Christie MJ. Electrodermal activity in the 1980s: a review. *Journal of The Royal Society of Medicine* 1981, 74: 616-622
10. Venables PH. Electrodermal activity. *Annals New York Academy of Sciences* 1991, 620: 192-207
11. Christensen NJ, Galbo H. Sympathetic nervous activity during exercise. *Ann Rev Physiol* 1983, 45: 139-153
12. La Rovere MT, Mortara A. Autonomic nervous system adaptation to short-term exercise training. *Chest* 1992, 101: 299-303
13. Roberts MF, Wenger GB. Skin blood flow and sweating changes following exercise training and heat acclimation. *Journal of Applied Physiology*, 1977, 43 (1): 133-137.
14. Henane R, Flandoris R. Increase in sweating sensitivity by endurance conditioning in man. *Journal of Applied Physiology*, 1977, 43 (5): 822-828
15. Ray CA, Wilson TE. Comparison of skin sympathetic nerve responses to isometric arm and leg exercise. *J. Appl Physiol* 2004, 97: 160-164
16. Turaçlar TU, Erdal S, Arslan A, Yıldız A. The effect of acute exercise on skin potential in trained athletes. *Tr. J. Of Medical Sciences*, 1999, 29: 113-116
17. Kondo N, Shibasaki M, Aoki K, et al. Function of human eccrine sweat glands during dynamic exercise and passive heat stress. *J. Appl Physiol* 2001, 90: 1877-1881
18. Myrtek M, Greenlee MW. Psychophysiology of the type a behaviour pattern: a critical analysis. *J. Psychosom Res.* 1984, 28: 455-466
19. Freedman LW, Scarpa SA. The relationship of sweat gland count to electrodermal activity. *Psychophysiology* 1994, 31: 196-200
20. Köhler T, Weber T. The behaviour of the PSI (palmar sweat index) during two stressful laboratory situations. *J. Psychophysiology* 1990, 4: 281-287
21. Tam HS, Darling RC. Sweating response: a means of evaluating the set point theory during exercise. *J. Appl. Physiol* 1978, 45: 451-458
22. Salto M, Tsunaka A. Muscle sympathetic nerve responses to graded leg cycling. *J. Appl. Physiol.* 1993, 75: 663-667

P-203

EGZERSİZİN SPORCULARDA ELEKTRODERMAL AKTİVİTE ÜZERİNE ETKİSİ

Hale KULA¹, Cem SÜER²

GİRİŞ

Elektrodermal aktivite (EDA), sempatik sinir sistemi ile uyarılan ektrin ter bezlerinin (sudorifik) ve onunla ilişkili dermal, epidermal dokuların (nonsudorifik) elektriksel aktivitesidir. EDA, Emosyonel terleme ile ilgili sinirsel yapıların aktivitesini yansıtır. EDA, sempatik sinir sisteminin reaktivitesinin ölçülebilmesi amacıyla, derinin elektriksel aktivitesinin ve bunun değişimlerinin kaydında geniş olarak kullanılan bir ölçüm yöntemidir. EDA parametreleri, yöntemine göre değişik adlarla anılan tonik ve fazik parametreler olmak üzere ikiye ayrılır. Tonik parametreler, zaman içerisinde sürekliliği olan aktiviteleri; fazik parametreler ise bir uyarana cevap olarak oluşan ve kısa süreli olan aktiviteyi tanımlar. Ter bezlerini innerve eden sempatik sudorifik liflerin tonik aktivitesi ile derinin bariyer tabakası EDA'nın tonik seviyesini oluştururken (SCL, SPL, SRL), fazik değişimlerden (SCR, SPR, SRR) sempatik sinir sistemi aktivasyonuna bağlı olarak sudorifik liflerin artan deşarjı sorumludur (1,2). Fazik yanıtlara otonomik etkili uyarıların oluşturduğu ter bezi aktivitesindeki değişiklikler de denebilir (3,4,5).

Terleme, organizmanın ısı kaybını sağlayan fizyolojik sürecin bir parçasıdır. Terleme sadece ısıнын yükselmesi ile değil, "emosyonel terleme alanları" denilen el, ayak tabanları ve aksilladaki ter bezlerinin, çeşitli emosyonel uyarılarla uyarılması ile de oluşur. Emosyonel terlemeye sempatik sinir sistemine ait lifler aracılık eder. Yüksek aktivasyon veya stres gibi emosyonel durumlar da ter bezi aktivitesinin arttığı bilinmektedir. Bu aktivitedeki artış hipotalamik-limbik bağlantılar sayesinde olur. Kişinin emosyonel durumunun değişmesi emosyonel terlemeyi etkiler ve bu olayda en önemli rolü ektrin ter bezlerinin aktivitesi oynamaktadır (6,7,8).

Ektrin ter bezlerinin en önemli fonksiyonu termoregülasyondur. Ancak, emosyonel strese de sekresyona ve terlemeye neden olur. Ektrin ter bezlerinin fizik ve termal uyarılara cevabı bölgesel farklılık gösterir. El ve ayak yüzeyinde olanlar, emosyonel strese cevap verirler. El ve ayak ektrin ter bezlerinin termal uyarılara cevap eşliğinin daha yüksek olmasından dolayı EDA, araştırmalarında emosyonel terlemedeki rolleri nedeni ile el ve ayak bölgeleri kullanılmaktadır (7,8). Derinin tonik elektriksel aktivitesinde ve bu aktivitenin çeşitli uyarılar sonucu değişimlerinde en önemli rolü ektrin ter bezlerinin aktivitesi oynamaktadır (4).

Bu çalışma; kısa süreli egzersizin antrene sporcularda deri iletkenliğine etkisini incelemek amacıyla sporun merkezi sinir sistemi otonom aktivite düzeyinin göstergesi olan emosyonel terlemeyi etkileyip etkilemediğini araştırarak; deri iletkenliği parametrelerinin sedanter insanlar ve aktif sporcuların istirahat anındaki değerleri ve egzersizin bu deri iletkenlik parametrelerini hangi yönde etkilediğini gözlemlemek için yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda gönüllülerin elektrodermal aktiviteleri, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Beyin Dinamiği Ünitesi'nde normal oda sıcaklığında (20 ± 2 °C), dış etkenlere karşı izole edilmiş loş ışıklı özel bir odada gerçekleştirilmiştir. Gönüllüler 18-25 yaş grubundan, en az lise mezunu, erkek, herhangi bir sağlık problemi olmayan, sigara veya bir başka bağımlılık yapan madde kullanmayan bireylerden seçilmiştir.

Deney planında gönüllüler, aktif spor yapan grup (deney grubu) ve sedanter yaşayan (kontrol grubu) gruplar olarak ikiye ayrılmışlardır. Tüm gönüllülerden, egzersizden önce gözler açık (eo_pre) ve kapalı (ec_pre), egzersizden sonra yine gözler açık (eo_post) ve kapalı (ec_post) olarak toplam dört aşamadan oluşan ekzosomatik yöntemle EDA kayıtları alınmıştır. Her

deneğin tekrarlayan ölçümleri çalışmanın tüm aşamasında farklı günlerde yapılmıştır. Her kaydın arasında en az iki hafta olmasına dikkat edilmiştir. Gönüllüler her çalışma gününün belli saatleri sırasında tek tek laboratuara alınarak, bilgi onam formları okutulup doldurmuş ve kabul edenlerle deneysel çalışmaya başlanmıştır. EDA, gönüllülerin dominant eli, 2. -3. parmaklarının distal falanks el yüzeyine yerleştirilen iki adet 0,8 cm çapında Ag/AgCl elektrot ile kaydedilmiştir. Deri iletkenlik ünitesinin çıkışı Analog/Dijital çeviriciden geçirilmiş ve dijital sinyaller bilgisayar ortamında veri analizi için saklanmıştır. Elektrodermal yanıtların oluşturulabilmesi için bir uyarın jeneratörü (ses amplifikatörü) kullanılmıştır. Uyarın jeneratöründen oluşturulan 200Hz frekans, 80 dB şiddetindeki sesler stereo olarak bir kulaklık vasıtasıyla gönüllülere dinletilmiştir. İlk iki dakikalık süre boyunca hiçbir ses uyarını gönderilmemiştir. Yüz yirminci saniyeden sonra uyarınlar arası süre 30-80 sn arasında değişen toplam 15 uyarın verilmiştir. Tüm gönüllülere özellikleri aşağıda tanımlanan egzersiz uygulaması yaptırılmıştır. Bisiklet ergometresinde tüm gönüllülerden iki dakika süreyle dakikadaki pedal çevirme sayısını 25 rpm'in altına düşürmeden 1 kg sabit yüke karşı egzersiz yapmaları istenmiştir. İki dakika dolduğunda sabit yüklenmeli Monark bisiklet ergometresi kullanıldığından yorulmalar gözlemlendiği için, çalışma kesilmiştir. Deneğin nabızı normale dönene kadar beklenmiş ve daha sonra izole edilmiş odada tekrar egzersizden sonra gözler açık EDA kayıtları alınmıştır.

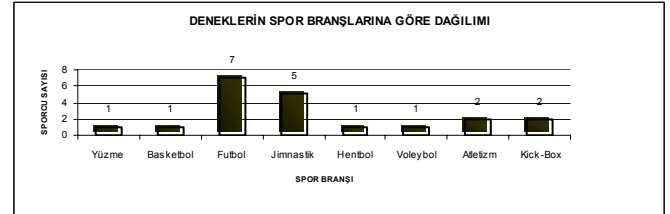
Kaydedilen elektrodermal aktivite, özel bir yazılım ile analiz edilmiştir. Bu yazılımla, deri iletkenlik ünitesi kalibre edildikten sonra ilk iki dakikalık uyarınsız süre içerisinde elde edilen deri iletkenlik seviyesi kaydedilmiş ve tonik cevap olarak adlandırılan bu SCL değerleri, bilgisayarda okunmuştur. Bu değer elektrot alanına bölünmüştür ($\mu\text{mho}/\text{cm}^2$). Deri iletkenlik cevabını (SCR) oluşturmak için ses uyarını kullanılmıştır. 120. sn'den sonra 30-80 sn arasında değişen sürelerle verilen toplam 15 uyarına karşı oluşan deri iletkenliği değişiklikleri kaydedilmiştir. Ses uyarını verildikten sonraki 0,5-5sn'lik süre içinde deri iletkenliğinde oluşan en az %1'lik değişiklik deri iletkenlik cevap büyüklüğü (SCRm) olarak kabul edilmiştir. Bu cevaplardan ilk üçünün en büyüğü değerlendirmeye alınmıştır. Fazık parametreler olarak, SCRm (deri iletkenlik cevap büyüklüğü), SCRol (deri iletkenlik başlama zamanı), SCRpl (deri iletkenlik cevabının pike çıkış zamanı) 'nın kayıt ve analizi yapılmıştır.

Gönüllülerden elde edilen veriler, birbirlerinden bağımsız üç faktör olan: Sporcu olup olmama, gözlerin açık ya da kapalı olma durumu, egzersizden önceki ve sonra ki durumdan etkilenip etkilenmediğini araştırabilmek için, 3 yönlü varyans analizi testi kullanılmıştır. Varyans

analizleri SPSS yazılımı kullanılarak bilgisayar ortamında bir uzman istatistikçinin gözetiminde gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamıza katılan gönüllülerin, gruplara göre ortalama yaş değerleri ve spor yapan gönüllülerin ortalama spor yapma süreleri ile yapılan spor türünün dağılımı **tablo 1** ve **şekil 1**'de sunulmuştur. Grupların yaş ortalamaları istatistiksel olarak birbirinden farklı bulunmamıştır ($p>0.05$).



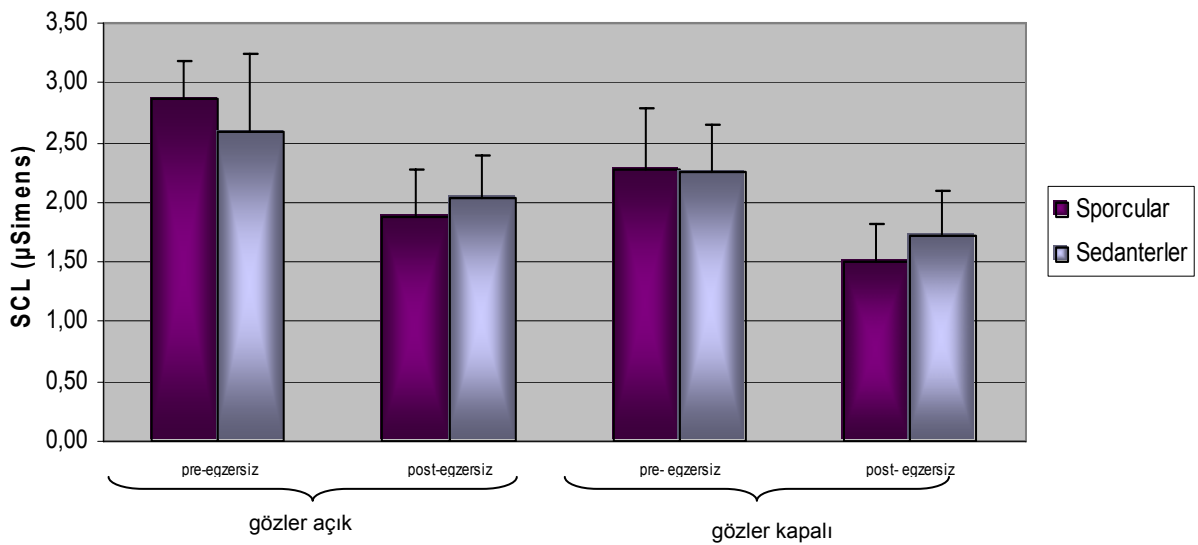
Şekil 1. Spor yapan gönüllülerde spor tipinin dağılımı

Tablo 1. Spor yapan ve sedanter gönüllülerin bazı tanımlayıcı değerleri.

	Yaş		Spor yapma süresi (yıl)
	Sedanterler (n=20)	Sporcular (n=20)	Sporcular (n=20)
Ortalama $\pm$ SD	22.3 $\pm$ 0.34	21.7 $\pm$ 0.56	9.25 $\pm$ 0.70
Ortanca	22.5	22	10
Min-Max Değ.	19-25	18-25	4-18

Çalışmamıza katılan sedanter ve sporcuların akut egzersiz öncesi ve sonrası; ortalama SCL, değerleri ve bazı zamansal parametrelerini karşılaştırılması gruplara göre **grafik 1**'de sunulmuştur

Grafik 1: Gönüllülerin ortalama SCL değerleri



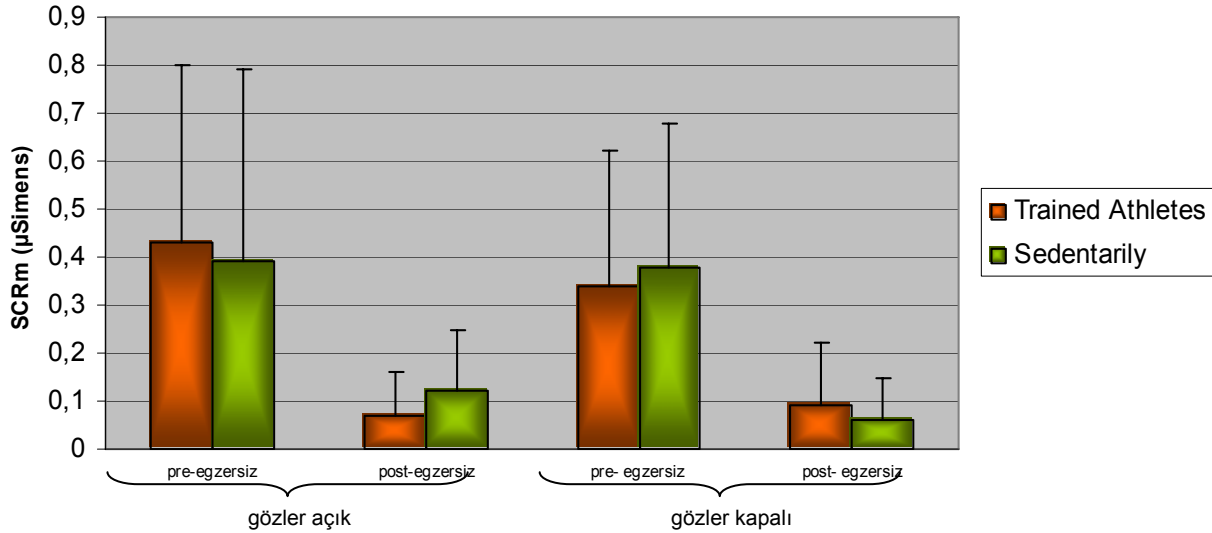
SCL değerleri için yapılan üç yönlü anova testinin sonucunda; istatistiksel olarak anlamlı bir model etkisinin varlığını göstermiştir ($F=22.95$, $p<0.001$). Bu modelde, gözlerin açık olma durumu ve egzersiz yapma durumunun anlamlı bir etkiye sahip olduğu (sırasıyla,

$F=36.291$ ve $F=115.207$, $p<0.001$) ancak sporcu olma durumunun modeli etkilemediği ($F=0.137$, $p>0.05$) bulunmuştur. Buna göre gözler açıkken elde edilen SCL değerleri, gözler kapalı iken elde edilene göre daha yüksek ve egzersiz öncesi elde edilen SCL değerle-

ri egzersiz sonrasında elde edilenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Grup ile egzersiz durumu arasındaki etkileşim anlamlı iken diğerleri anlamsız bulunmuştur.

Çalışmamıza katılan gönüllülerin ortalama SCRm değerleri gruplara göre **grafik 2**'de sunulmuştur.

Grafik 2: Gönüllülerin ortalama SCRm değerleri

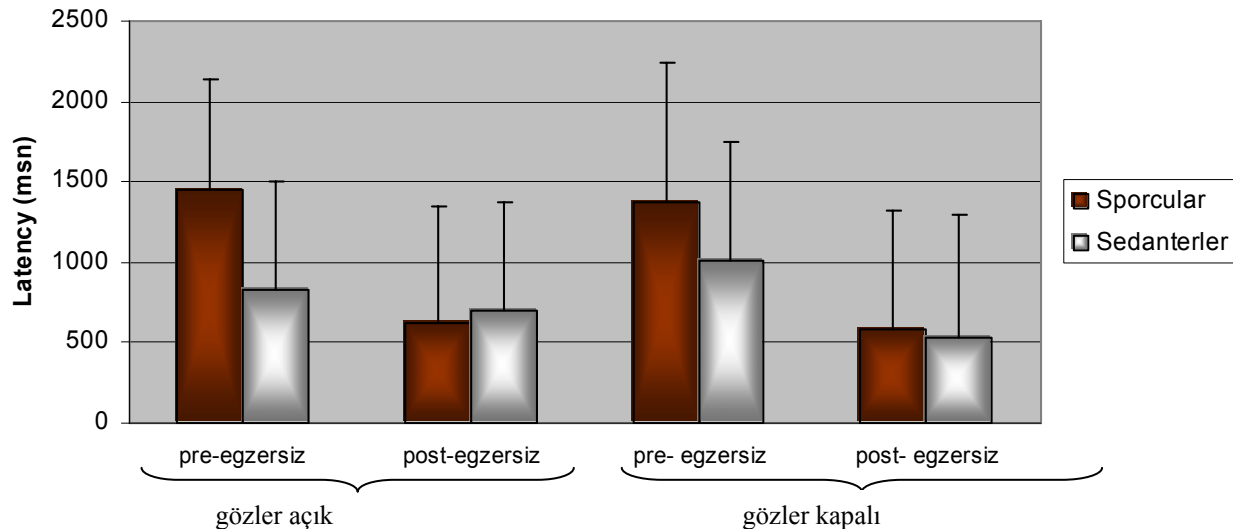


Elektrodermal yanıtın SCRm değerleri için yapılan üç yönlü anova testinin sonucunda; istatistiksel olarak anlamlı bir model etkisinin varlığını göstermiştir ($F=8,391$, $p<0.001$). Bu modelde: Egzersiz yapma durumunun anlamlı bir etkiye sahip olduğu ($F=56,467$, $p<0.001$) ancak grubun ve gözlerin açık olma durumunun modeli etkilemediği (sırasıyla $F=0.023$ ve $F=0,845$, $p>0.05$) bulunmuştur. Buna göre egzersiz öncesinde elde edilen SCRm değerleri, egzersiz sonrasında

elde edilene göre her iki grupta da yüksek bulunmuştur. Anlamlı bir etkileşim bulunmamıştır.

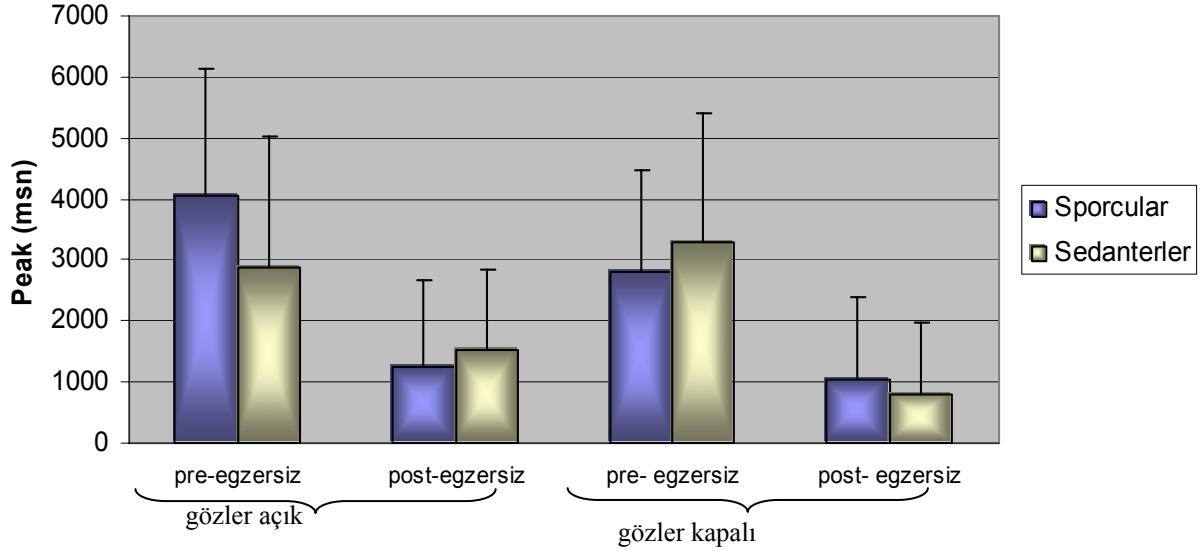
Çalışmamıza katılan gönüllülerin ortalama elektrodermal yanıtla ilişkili bazı zamansal parametre değerleri, gruplara göre **grafik 3** ve **grafik 4**'de sunulmuştur.

Grafik 3: Gönüllülerin ortalama elektrodermal yanıtla ilişkili bazı latans değerleri



Elektrodermal yanıtın latans değerleri için yapılan üç yönlü anova testinin sonucunda; istatistiksel olarak anlamlı bir model etkisinin varlığını göstermiştir ($F=4.73$, $p<0.001$). Bu modelde: Grubun ve egzersiz yapma durumunun anlamlı bir etkiye sahip olduğu (sırasıyla, $F=4.23$, $p<0.05$ ve $F=22.92$, $p<0.001$) ancak gözlerin açık olma durumunun modeli etkilemediği ($F=0.05$, $p>0.05$) bulunmuştur. Buna göre latans değerleri, sporcularda sedanterlere göre hem egzersiz öncesinde hem de egzersiz sonrasında (egzersiz sonrası gözler açık olma durumu hariç) daha yüksek bulunmuştur. Grup ile egzersiz durumu arasındaki etkileşim anlamlı iken diğerleri anlamsız bulunmuştur.

Grafik 4: Gönüllülerin ortalama elektrodermal yanıtla ilişkili bazı pike değerleri



Elektrodermal yanıtın pike ulaşma süresi için yapılan üç yönlü anova testinin sonucunda; istatistiksel olarak anlamlı bir model etkisinin varlığını göstermiştir ($F=9.85$, $p<0.001$). Bu modelde: Egzersiz yapma durumunun anlamlı bir etkiye sahip olduğu ($F=60.58$, $p<0.001$) ancak grubun ve gözlerin açık olma durumunun modeli etkilemediği (sırasıyla $F=0.33$ ve $F=2.60$, $p>0.05$) bulunmuştur. Buna göre egzersiz öncesinde elde edilen yanıtın pike ulaşma süresi değerleri, egzersiz sonrasında elde edilene göre daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı bir etkileşim bulunmamıştır.

TARTIŞMA

Elektrodermal aktivite ter bezlerinin çalışması sonucu meydana gelir ve sempatik sinir sisteminin indirekt bir göstergesi olarak kabul edilir. Organizmada sempatik faaliyeti ve buna bağlı olarak sempatik sudorifik aktiviteyi arttıran bütün uyarılar ile refleks olaylarda EDA değişim gösterir (9,10).

Çalışmamızda; kısa süreli egzersizin antrene sporcularda deri iletkenliğine etkisini incelemek amacıyla sporun, merkezi sinir sistemi otonom aktivite düzeyinin göstergesi olan emosyonel terlemeyi etkileyip etkilemediğini araştırılmıştır. Bu hipotezi test edebilmek için deri iletkenlik seviyeleri ve deri iletkenlik cevap parametrelerinin sedanter ve aktif sporcularda istirahat anındaki değerlerini ve egzersizin bu değeri etkileyip etkilemediğini araştırdık. Çalışmamızdan elde edilen bulgular ışığında tonik EDA parametresi olan deri iletkenliğinin egzersiz öncesi spor yapan ve sedanter yaşayan gönüllülerde, deri iletkenliği ve ona bağlı deri iletkenlik seviyeleri ve deri iletkenlik cevap parametrelerinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Ancak her iki gruptaki gönüllülerde SCL ve ona bağlı parametrelerin egzersiz yaptıktan hemen sonra, egzersiz önceki değerlere göre anlamlı derecede azaldığını gözlenirken yine egzersiz sonrası her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Christensen ve La Rovere yapmış oldukları bir çalışma da egzersizin, sempatik aktiviteyi ve ter bezleri fonksiyonunu arttırarak deri direncini azalttığını bildirirken (11,12), Roberts ve Henane tarafından yapılan araştırmalarda da egzersizle terleme eşiğinin düştüğü gösterilmiştir (13,14). Ancak bizim çalışmamızda, terleme artışının egzersizin yapılması sırasında oluşması ve bu sırada ter bezlerinin hiperaktivasyon durumu göstermiş olmaları, ter bezleri kanallarının boşalmış olmasına neden olmuş olabilir. Egzersiz kesildikten 2 dakika sonra EDA kayıtları alındığı için, bu sürenin kanalların yeniden dolmasına yeterli olmadığı düşünülebilir. Böylece egzersizden hemen sonra ter bezi aktivitesi olduğundan daha da az bir düzeye inmiş olabilir. Bu nedenle egzersizden sonra gözlenen SCL azalmasının ter bezi aktivitesindeki kompensatuvar bir değişikliğe bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Sağlıklı gönüllülerde izometrik egzersiz sırasında deri sempatik sinir aktivitesinin arttığını bildirmiştir (15). Turaçlar ve arkadaşları, akut egzersizin sedanterlerde ve antrene sporcularda deri potansiyeline etkisini incelemişler ve sedanterlerde deri potansiyeli seviyesinin

egzersizden sonra anlamlı bir değişme göstermediğini; antrene sporcularda ise akut egzersiz sonrası deri potansiyel seviyesinin arttığını bulmuşlardır. Araştırmacılar bu artışı, sporcularda aktif ter bezi kanal sayısının sedanterlere göre daha fazla olmasına bağlamışlardır (16). Bizce Turaçlar ve arkadaşlarının bulgusuyla, çalışmamızdaki SCL bulgusu arasındaki farklılık yönetsel nedenlerden kaynaklanmaktadır. Sözü edilen çalışmada; deri potansiyel kayıtlarını, egzersiz bitiminden ne kadar süre sonra alındığı belirtilmemiştir. Kondo ve arkadaşları (17), sağlıklı gönüllülerde dinamik sabit yüklemeli egzersiz sırasında, aktif ter bezi yoğunluğu ve her bir ter bezinin, ter çıkışını değerlendirmişlerdir. Egzersiz 30 dakika süreyle bisiklet ergometresinde yapılmış ve aktif ter bezi yoğunluğunun egzersizin ilk sekiz dakikasında belirgin olarak arttığı ancak daha sonra egzersiz döneminin sonuna kadar belirgin bir değişme göstermediği bulunmuştur. Araştırmacılar egzersizden sonraki değişimleri incelememişlerdir.

Bizim çalışmamızda egzersizden önce SCL, sporcularda yüksek iken egzersizden sonra sedanterlerde SCL daha yüksek çıkmıştır. Bu durumun; terleme sonucu deri direncindeki azalmaya paralel olarak ortaya çıktığı düşünülebilir. Deri sıcaklığında ki olası bir artış da SCL değerlerini etkileyebilir. Genel de ise egzersizden sonraki SCL değerleri egzersizden öncekine göre düşüktür. Bu bulgumuz Myrtek ve arkadaşlarının yüksek sempatik tonuslu A tipi insanlarda, daha düşük sempatik tonusuna sahip B tipi insanlara göre egzersiz sonrası tonik deri iletkenliği seviyesinin daha yüksek olduğunu saptayan çalışması ile uyum göstermektedir (18). Çalışmamızda, egzersiz sonrasında elektrodermal yanıt genliğinin azalması, egzersiz sonrasında terlemenin güçleşmesine bağlı olabilir. Tam ve Salto'da yapmış oldukları bir çalışmada (19,20), egzersiz sonrasında terleme eşiğinin daha yüksek olduğunu ve muhtemelen ter kanalı porlarının tam olarak açık olmadığını, ayrıca egzersize aktif olarak katılmayan bölgelerdeki sempatik aktivitenin büyük bir olasılıkla daha düşük olacağını iddia etmişlerdir (21,22). Bizim çalışmamızda da; sporcuların sedanterlere göre palmar terleme indeksinin yüksek olduğunu düşünürsek, SCL'nin sporcularda egzersizden önce daha yüksek fakat egzersizden sonra daha düşük çıkmasını daha rahat açıklayabiliriz. Çünkü yukarıda da belirttiğimiz gibi zaten aktif olan ter bezi kanal porları egzersizle beraber hızla boşalmış ve egzersiz sonrasında alınan kayıtlar sonucunda toparlanamamıştır. Ayrıca egzersiz sırasında ağırlıklı olarak kullanılan kas grupları alt ekstremitelerdir. Bu nedenle çalışmamızda EDA kaydının alındığı üst ekstremitelerde egzersiz sırasında sempatik aktivite artışının yeterli olmadığını, hatta azaldığını, organizmanın egzersize tam olarak uyum sağlayamadığını düşünmekteyiz.

Sempatik aktivitenin ve vücut ısısının arttığı durumunda elektrodermal yanıtın daha kısa sürede oluşması beklenir. Çalışmamızda da bu beklentiye uygun olarak hem sedanterlerde hem de sporcu grubunda egzersiz öncesi ve sonrası latans değerleri kendi aralarında kıyaslandığında bir kısalma tespit edilmiştir. Bu bulguya ek olarak, her iki grupta da elektrodermal yanıtın egzersiz sonrasında daha kısa bir sürede pike ulaşması, yanıtın oluşmasında sempatik aktivite artışının rolünü desteklemektedir. Egzersizin sporcularda yol açtığı vagotoni dolayısıyla sempatik aktivite genişliğinin azalması

ayrıca antrenmana bağlı olarak sporcularda terleme eşiğinin düşmesi termoregülatör merkezin de bu duruma adaptasyonu sağladığını ve dolayısı ile aklimatizasyonun daha iyi geliştiğini göstermektedir. İyi aklimatize olmuş insanlarda organizmanın periferik dolaşım ihtiyacı da daha az olacağından, kardiyovasküler sistemin yükü de o oranda düşmüş olacaktır.

Sonuç olarak bulgularımız ışığında, yapılan egzersizlerin emosyonel terlemeyi geri dönüşümlü bir şekilde etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Konu hakkında yeterli olmayan literatüre katkı sağlamanın yanı sıra, iyi antrene olmuş sporcularda değişikliklerin hangi yönde oluşabileceğini araştırmak açısından da sporcularda elektrodermal aktivite ölçümlerinin incelendiği yeni araştırmalara ihtiyaç olduğu kanısındayız.

KAYNAKLAR

23. Chirstie MJ, Venables PH. Effects on "basal" skin potential level of varying the concentration of an external electrolyte. *Journal of Psychosomatic Research* 1971, 15: 343-348
24. Uncini A, Pullman SC. The sympathetic skin response: Normal values, elucidation of afferent components and application limits. *Journal of The Neurological Science* 1988, 87: 299-306
25. Prokasy WF, Raskin D. C. *Electrodermal Activity in Psychological Research*, Academic Press, New York 1973, pp 1-123
26. Boucsein W. *Electrodermal Activity*. Plenum Press, New York, 1992, pp 1-372
27. Lim CL, Rennie C, Barry RJ, et al. Decomposing skin conductance into tonic and phasic components. *Int. The Journal of Psychophysiology* 1997, 25: 97-109
28. Dolu N. Sağlıklı Kişilerde ve Hipertiroidili Hastalarda Elektrodermal Aktivite Bulgularının İncelenmesi, Uzmanlık Tezi, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi. Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri 1996, ss 23-25
29. Mahon ML, Iacano WG. Another look at the relationship of electrodermal activity to electrode contact area. *Psychophysiology* 1984, 24: 216-222
30. Süer C. Elektrodermal Aktiviteye Cinsiyet, Isı, Kayıt Bölgesi ve Sigaranın Etkileri, Uzmanlık Tezi, Erciyes Üniversitesi. Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Kayseri 1990, ss 5-8
31. Christie MJ. Electrodermal activity in the 1980s: a review. *Journal of The Royal Society of Medicine* 1981, 74: 616-622
32. Venables PH. Electrodermal activity. *Annals New York Academy of Sciences* 1991, 620: 192-207
33. Christensen NJ, Galbo H. Sympathetic nervous activity during exercise. *Ann Rev Physiol* 1983, 45: 139-153
34. La Rovere MT, Mortara A. Autonomic nervous system adaptation to short-term exercise training. *Chest* 1992, 101: 299-303
35. Roberts MF, Wenger GB. Skin blood flow and sweating changes following exercise training and heat acclimation. *Journal of Applied Physiology*, 1977, 43 (1): 133-137.
36. Henane R, Flandoris R. Increase in sweating sensitivity by endurance conditioning in man. *Journal of Applied Physiology*, 1977, 43 (5): 822-828
37. Ray CA, Wilson TE. Comparison of skin sympathetic nerve responses to isometric arm and leg exercise. *J. Appl Physiol* 2004, 97: 160-164
38. Turaçlar TU, Erdal S, Arslan A, Yıldız A. The effect of acute exercise on skin potential in trained athletes. *Tr. J. Of Medical Sciences*, 1999, 29: 113-116
39. Kondo N, Shibasaki M, Aoki K, et al. Function of human eccrine sweat glands during dynamic exercise and passive heat stress. *J. Appl Physiol* 2001, 90: 1877-1881
40. Myrtek M, Greenlee MW. Psychophysiology of the type a behaviour pattern: a critical analysis. *J. Psychosom Res.* 1984, 28: 455-466
41. Freedman LW, Scarpa SA. The relationship of sweat gland count to electrodermal activity. *Psychophysiology* 1994, 31: 196-200
42. Köhler T, Weber T. The behaviour of the PSI (palmar sweat index) during two stressful laboratory situations. *J. Psychophysiology* 1990, 4: 281-287
43. Tam HS, Darling RC. Sweating response: a means of evaluating the set point theory during exercise. *J. Appl. Physiol* 1978, 45: 451-458
44. Salto M, Tsunaka A. Muscle sympathetic nerve responses to graded leg cycling. *J. Appl. Physiol.* 1993, 75: 663-667

TÜRKİYEDE BUZ HOKEYİ BRANŞINDA MİLLİ OLAN VE MİLLİ OLMAYAN ERKEK BUZ HOKEYİ OYUNCULARININ BUZ İÇİ VE BUZ DIŞI PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

TAŞDEMİR, G. *; KOZ, M. * ;

*Ankara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Tandoğan, ANKARA

GİRİŞ VE AMAÇ

Dünyada ilk buz hokeyi 1875 yılında Montreal'de oynanmasına karşın, buz hokeyi Türkiye'de ilk kez 1986 yılında oynanmış ve günümüze kadar da hızlı bir gelişim göstermiştir. Türkiye'de ilk buz hokeyi maçı 1991 yılında Ankara'da yapılmış, 1992 yılında da buz hokeyi milli takımı kurulmuştur. Kurulduğundan beri buz hokeyi milli takımı Uluslar arası Buz Hokeyi federasyonunca organize edilen yarışmalara katılmaktadır.

Ülkemize yeni gelmiş bir spor dalı olması sebebiyle Türk buz hokeyi oyuncularının fiziksel, fizyolojik ve performans özellikleri ile ilgili bilgiler sınırlıdır. Sporcuların fiziksel, fizyolojik ve performans özelliklerinin bilinmesi temel performans özellikleri ile ilgili temel verilerin ve bilimsel antrenman yöntemlerinin oluşturulmasına yardım eder. Bütün bunlar da sporcuların zayıf yönlerinin belirlenmesi ve performansın iyileştirilmesi konularında antrenörlere ışık tutar (1). Buz hokeyi oyuncularının fiziksel, fizyolojik ve performans özellikleri çeşitli buz içi ve buz dışı testler ile değerlendirilebilmektedir.

Antrenörler ve yöneticiler takıma oyuncu seçerken oyuncunun buz içi performansını önemli bir faktör olarak değerlendirmelerinden dolayı buz içi testler buz hokeyinde oldukça önemli kabul edilmektedir. Ayrıca buz üzerinde kayma kompleks bir motor beceridir ve elit hokeyi oyuncularının test protokollerinin önemli bir parçasıdır. Buz hokeyi kısa süreli yüklenmelerin olduğu bir spor dalıdır. Buz hokeyi buz içi testlerin yanında dikey sıçrama, 35 m koşusu gibi bir takım buz dışı güç ölçüm yöntemlerinden elde edilen sonuçlardan kayma veya hokeyi'nin güç bileşenlerinin tahmin edilebileceği belirtilmektedir (2). Sıçrama, koşma ve kayma biyomekanik olarak farklı hareket türleri olmasına karşın, her bir hareketin güç bileşeni birbirine benzer görünmektedir (2). Diğer yandan bu hokeyinde yüksek güç çıktısı için kısa süreli anaerobik yüklenmeler yaygın olmasına karşın aerobik kapasitenin de en üst düzeyde olması gerektiği göz ardı edilmemelidir. Çünkü oyunun süresi nedeniyle oyun içinde kısa süreli yüklenmeler sonrasındaki çabuk toparlanma için, diğer bir deyişle anaerobik sistemin yenilenmesi için gelişmiş bir aerobik sistem gereklidir (3,4). Buz üzerinde kayma gelişmiş motor beceriler gerektirdiği için boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve esneklik gibi antropometrik özellikler de önemlidir (5,6).

Buz hokeyi Türkiye'de yeni bir spor olduğundan oyuncu sayısı ve bu oyuncuların özellikleri hakkındaki bilgiler sınırlıdır. Ulusal Büyükler Buz Hokeyi Liginde 10 takım, 300 civarında da oyuncu bulunmaktadır. Milli takımı oluşturan 3 takım ile diğer 7 takım arasındaki maçların çok farklı sonuçlarla bittiği gözlenmektedir. Milli olanlarla olmayan oyuncular arasındaki farklılıklar bilinmemektedir. Bu çalışmanın amacı erkek buz hokeyi oyuncularının buz içi ve buz dışı performans özellikleriyle fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerini belirleyerek, milli olanlarla olmayanlar arasındaki farklılıkları ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Araştırma grubu Türkiye Buz Sporları Federasyonunun düzenlemiş olduğu 2004-2005 Büyükler Buz Hokeyi Liginde Ankara ilinde faaliyet gösteren 4 kulübün buz hokeyi oyuncuları arasından seçilen 18 oyuncudan oluşturulmuştur. Oyuncuların 9 milli olan 9 u da milli olmayanlar arasından seçilmiştir. Milli olan oyuncuların yaşları 21-28 ($X=23.44 \pm 2.60$ yıl), antrenman yaşı (AY) 5-10 ($X=7.7 \pm 2.04$ yıl) yıl arasındaydı. Milli olmayan oyuncuların yaşları 15-21 ($X=16.88 \pm 2.14$ yıl), antrenman yaşı (AY) 2-5 ($X=3.44 \pm 1.23$ yıl) yıl arasındaydı.

Çalışmaya katılan tüm deneklere çalışmanın amacı, yapılan testlerin olası riskleri anlatıldı onam formu alındı.

Çalışma Dizayını

Tüm denekler buz içi performans testlerine ve buz dışı değerlendirme ve ölçümlerine tabi tutuldular. İlk olarak denekler buz içi performans testlerine, sonraki günde de buz dışı testlere tabi tutuldular. Buz içi performans ölçümü olarak (a) "S" dönüş ve çeviklik testi (ST), (b) 6. 10-m hızlanma testi (HIZT), (c) 47. 85-m sürat testi (SÜRT), (d) 15. 20-m maksimum sürat testi (MSÜRT). Her bir test iki kez yapıldı ve ölçümler fotosel sistemi ile gerçekleştirildi. Yukarıda sıralanan testler pek çok araştırmada hokeyi oyuncularının buz içi performanslarını değerlendirmede uygulanabilir bulunmuş ve kullanılmıştır (1,2,7). Laboratuvar da yapılan buz dışı değerlendirmede ise yaş, antrenman yaşı (AY), boy, vücut kitle indeksi (VKI), otur-uzan esneklik testi (ESN), vücut yağ yüzdesi ölçümü (VYY), somatotip belirlenmesi, dikey sıçrama (DS) ve submaksimal bisiklet ergometresi testi (SBET) parametreleri kullanıldı. DS testi modifiye Lewis nomogramı kullanılarak anaerobik gücün hesaplanması, SBET ise Astrand Rhythming nomogramı kullanılarak aerobik kapasitenin (VO_2 maks.) hesaplanması için kullanıldı (8,9).

Verilerin analizinde gruplar arasındaki farkı belirlemek için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ kabul edildi.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Çalışma sonuçları Tablo 1 de sunulmuştur. Milli olan ve olmayan hokeyi oyuncularının ölçüm sonuçları karşılaştırıldığı zaman hem pek çok buz içi performans testinde hem de buz dışı testlerde anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir (Tablo 1). Milli olan oyuncular olmayanlardan 7 yıl daha büyüktürler ve bu istatistiksel olarak anlamlıdır ($P < 0.001$). Yaşın milli olan oyuncularla olmayan oyuncular arasındaki buz içi performans testlerindeki farklılıkların oluşmasında etkili bir faktör olduğu gözlenmektedir. Çünkü milli olan sporcuların yaşlarına bakıldığında fizyolojik gelişimlerinin tamamlanmış sayılabilecek bir yaş aralığında oldukları görülmektedir. Antrenman yaşları arasındaki anlamlı farklılıklar da ($P < 0.01$) performans parametrelerindeki farklılıkların oluşmasında etkilidir. Boy ve vücut ağırlığı değişkenlerinde de anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Kronolojik yaş farklılığının boy ve kilo değişkenleri üzerinde de etkili olduğu düşünülmektedir. Vücut kitle indeksi, vücut yağ yüzdesi, esneklik ve somatotip değişkenleri arasında benzerlikler olduğu, aradaki farklılıkların anlamlı olmadığı gözlenmiştir.

Dikey sıçrama verileri kullanılarak hesaplanan anaerobik güç değerleri arasında da milli olanlarla olmayanlar arasında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Anaerobik fiziksel uygunluk hokeyi oyuncuları için önemli bir performans parametresidir (2). Bu nedenle milli olan oyuncuların anaerobik güçlerinin yüksek çıkması beklenen bir sonuçtur ve literatür ile de uyumludur. Anaerobik güçteki bu farklılık oyuncuların buz üzerindeki performanslarına ve milli olan oyunculardan kurulu takımların ligdeki performanslarına yansıdığı düşünülmektedir. Bununla birlikte hokeyi oyuncularının anaerobik fiziksel uygunluklarının değerlendirilmesinde buz içi ölçüm yöntemlerinin kullanılmasının, test sonuçlarının hokeyi performansı için yordanmasında daha uygun olacağı belirtilmektedir (10,11).

Maksimal oksijen tüketim hızı değerlerin de milli olanlarla olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. Hokeyi oyunu esnasında oksijen tüketimi açısından bireyler arasında büyük farklılıklar olduğu, aerobik ve anaerobik her iki enerji sisteminin de önemli olduğu bildirilmektedir (6,12,13). Diğer yandan buz hokeyinde anaerobik yüklenmeler çoğunlukta olsa bile iyi bir anaerobik kapasite için aerobik kapasitenin de üst düzeyde olması gerekmektedir. Milli olanlarla olmayanlar arasında beklenildiği gibi anlamlı farklılıklar olmaması milli olan oyuncuların aerobik kapasite açısından beklenen düzeyde olmadıkları şeklinde açıklanabilir ve aerobik çalışmalara gereken önemi vermedikleri sonucu çıkartılabilir.

Milli olanlarla milli olmayanların buz içi 6. 10-m hızlanma, 47. 85-m sürat, 15. 20-m maksimum sürat testleri arasındaki farklılıklar anlamlı bulunurken, "S" dönüş ve çeviklik testi sonuçları benzer bulunmuştur. Buz üzerinde gerçekleştirilen bu 4 testte oyuncunun kayma-oyun performansını değerlendirmede önemli testler olarak kabul edilmekte-

dir. Bu nedenle milli olan oyuncuların buz içi testlerinin daha iyi çıkması beklenen bir sonuçtur. Ancak "S" dönüş ve çeviklik testi sonuçlarının benzer (istatistiksel olarak anlamlı olmaması) olması açıklanamamıştır.

Milli olan sporculara ait performans değerleri USA, Kanada, Norveç gibi buz hokeyinde gelişmiş ülkelerin benzer konumdaki sporcularının değerleri ile karşılaştırıldığında Türk oyuncuların değerlerinin oldukça düşük oldukları gözlenmiştir. Türk ulusal buz hokeyi oyuncularının yaşlarının diğer ülkelerdeki elit sporcuların yaşlarına benzer olduğu, ancak antrenman yaşlarının oldukça düşük kaldığı görülmüştür. Örneğin Türk oyuncuların yaşları 23. 44 ±2. 60 iken, Norveçli elit oyuncuların yaşlarının 24. 2±4. 7 (14), kanalı elit bayan oyuncuların 25±5 olduğu gözlenmiştir. Antrenman yaşlarının ise Türk oyuncularında 7. 77±2. 04 iken Kanada elit bayan hokeycilerde 17±6, elit olmayanlarda ise 8±3 olduğu görülmüştür (1). Türk oyuncuların milli olanların

bile antrenman yaşlarının çok düşük olması buz hokeyinin Türkiye'de henüz daha tam gelişmediğinin bir göstergesi olarak ta değerlendirilebilir.

Bu çalışma sonucunda Türk buz hokeyi oyuncularının fiziksel, fizyolojik, antropometrik özellikleri belirlenmeye çalışılmış ve bu değerler milli olanlar ve olmayanlar olarak karşılaştırılmıştır. Milli olanlarla olmayanlar arasında pek çok parametre açısından anlamlı farklılık gözlenmiştir. Yapılan çalışma ilk olmasından dolayı, Türkiye'de henüz gelişme aşamasında olan buz hokeyi sporu için antrenör ve araştırmacılara referans teşkil etmesi açısından önemlidir. Buz hokeyinin gelişmesi için bu tür çalışmaların kuvvet ölçümlerinin yapıldığı, antrenman yöntemlerinin sorgulandığı ve değişik yaş gruplarında daha fazla sayıda katılımcının kullanıldığı araştırmalara gereksinim duyulmaktadır.

Tablo 1. Milli olan ve milli olmayan erkek buz hokeyi oyuncularının sonuçları

	Milli Olanlar (X ± SD)	Milli Olmayanlar (X ± SD)
Buz Dışı Ölçümler		
Yaş (yıl)	23. 44±2. 60 [†]	16. 89±2. 15
Antrenman yaşı (yıl)	7. 77±2. 04 [*]	3. 44±124
Boy (cm)	180. 22±4. 23 [†]	174. 11±6. 11
Vücut ağırlığı (kg)	77. 56±5. 94 [*]	66. 00±5. 37
Vücut kitle indeksi (kg/cm ²)	24. 06±1. 89	21. 86±2. 48
Otur uzan esneklik (cm)	31. 39±4. 39	30. 78±5. 48
Vücut yağ oranı (%)	10. 70±6. 02	7. 33±3. 12
Endomorfi	2. 45±1. 00	2. 29±1. 06
Mezomorfi	3. 80±1. 26	3. 28±1. 42
Ektomorfi	2. 32±0. 80	3. 02±1. 55
Dikey sıçrama (cm)	56. 66±3. 46	53. 00±4. 44
Anaerobik güç (W)	1299. 30±131. 58 [*]	1052. 77±100. 98
Anaerobik güç (W. kg ⁻¹)	16. 73±0. 67 [†]	15. 95±0. 78
Aerobik kapasite (VO ₂ max., L/dk)	3. 53±0. 19 [*]	3. 00±0. 25
Aerobik kapasite (VO ₂ max., ml/kg/dk)	45. 80±4. 39	45. 66±4. 81
Buz İçi Ölçümler		
"S" dönüş ve çeviklik testi (s)	9. 94±0. 37	10. 28±0. 46
6. 10-m hızlanma testi (s)	1. 63±0. 28 [*]	2. 31±0. 18
47. 85-m sürat testi (s)	5. 78±0. 33 [†]	6. 58±0. 27
15. 20-m maksimum sürat testi (s)	1. 99±0. 09 [†]	2. 44±0. 26

† P 0. 05 ile milli olmayandan farklı

* P 0. 01 ile milli olmayandan farklı

+ P 0. 001 ile milli olmayandan farklı

KAYNAKLAR

- 1- Bracko, M. R., On ice performance characteristics of elite and non-elite women's ice hockey players. J. Strength. Cond. Res., 15 (1): 42-7,2001.
- 2-Bracko, M. R., George, J. D.. Prediction of ice skating performance with off-ice testing in women's ice hockey players. J. Strength Cond. Res., 15 (1): 116-22, 2001.
- 3-Montgomery, D. L.. Physiology of ice hockey. Sports Med., 5 (2): 99-126, 1988.
- 4-Cox, M. H., Miles, D. S., Verde, T. J., Rhodes, E. C. Applied physiology of ice hockey. Sports Med., 19 (3): 184-201,1995.
- 5-Agre, J. C., Casal, D. C., Leon, A. S., McNally, C., Baxter, T. L., Serfass, R. C. Professional ice hockey players: physiologic,

anthropometric, and musculoskeletal characteristics. Arch. Phys. Med. Rehabil., 69 (3 Pt 1): 188-92,1988.

6-Keogh, J. W., Weber, C. L., Dalton, C. T. Evaluation of anthropometric, physiological, and skill-related tests for talent identification in female field hockey. Can. J. App. I Physiol., 28 (3): 397-409, 2003.

7-Hermiston, R. T., Gratto, J., Teno, T. Three hockey skills tests as predictors of hockey playing ability. Can. J. Appl. Sport. Sci., 4 (1): 95-7, 1979.

8- Adams, G. M. Exercise physiology laboratory manual. Dubuque: WmC Brown Publishers, 1990.

9- Astrand, P. O. and Rhymin, I. A nomogram for calculating of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work. J. Appl. Physiol., 7: 218-221, 1954.

10- Hoff, J., Kemi, O. J., Helgerud, J., Strength and endurance differences between elite and junior elite ice hockey players. *Int. J. Sports Med.*, 26 (7): 537-41, 2005.

11-Geijsel, J. O., Bomhoff, G., Vanvelzen, J., Degroot, G., Van Ingen Schenau, G. J., Bicycle ergometry and speed skating performance. *Int. J. Sports Med.*, 5: 241-245, 1984.

12-Watson, R. C., Sargent, T. L. C., Laboratory and on-ice test comparisons of anaerobic power of ice hockey players. *Can. J. Appl. Sport Sci.*, 11: 218-224, 1986.

13-Smith, D. J., Quinney, H. A., Steadward, R. D., Wenger, H. A., Sexsmith, J. R., Physiological profiles of the Canadian Olympic Hockey Team (1980). *Can. J. Appl. Sport Sci.*, 7 (2): 142-6.

14-McArdle, W. D., Katch, F. I., Katch, V. L., Exercise physiology; Energy, Nutrition, and Human Performance. Fifth Edition, Lippincott Williams and Wilkins, 2001.

P-205

A2 VOLEYBOL LİĞİ SAMSUN D. S. İ. SPOR ERKEK VOLEYBOL TAKIMININ BAZI FİZYOLOJİK VE KAN PARAMETRELERİNİN SEZONLARA GÖRE İNCELENMESİ

Seydi Ahmet AĞAOĞLU*, Uygur KURT*, Erkut TUTKUN*

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, bir voleybol takımı oyuncularının yıl içindeki antrenman evrelerinin bazı fizyolojik ve kan parametrelerine olan etkisini incelemektir.

Çalışmamıza, 2004–2005 sezonunda Türkiye A2 Voleybol Ligi B Grubunda yer alan Samsun D. S. İ. Spor Erkek Voleybol Takımının tümü, n=11, (yaş 19,36±1,69 yıl; boy 181,82±6,00 cm; kilo 74,09±9,3 kg) katılmıştır.

Sporculardan hazırlık, müsabaka ve geçiş evresi başında olmak üzere bazı fizyolojik ve kan parametresi ölçümleri alınmıştır. Deneklere her ölçümden önce bilgi verilmiş ve onayları alınmıştır.

Anaerobik güç değerlerinde, HEB (Hazırlık Evresi Başı) ile MEB (Müsabaka Evresi Başı); HEB (Hazırlık Evresi Başı) ile GEB (Geçiş Evresi Başı) ve MEB (Müsabaka Evresi Başı) ile GEB (Geçiş Evresi Başı) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<,05). Aerobik güç değerlerinde, HEB ile MEB, HEB ile GEB arasında anlamlı bir artış göstermiş (p<,05) fakat MEB ile GEB arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>,05).

HDL-K, LDL-K değerlerinde; HEB ile MEB dışındaki dönemler arasında, trigliserit değerlerinde; GEB ile MEB dışındaki dönemler arasında, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<,05).

Total kolesterol değerlerinde ise, HEB ile MEB, HEB ile GEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmazken (p>,05), MEB ile GEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<,05).

Bu çalışma sonucunda, antrenman evrelerinin, ölçülen fizyolojik ve kan parametreleri üzerinde büyük ölçüde etkili olduğu görülmüştür. Bu evrelerin daha iyi planlanmasıyla fizyolojik parametreler daha da iyi olabilir.

Anahtar Kelimeler: Antrenman Sezonları, Kan parametreleri, Voleybolcular, Fizyolojik Parametreler

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu BESYO, SAMSUN

THE EXAMINATION OF SOME PHYSIOLOGICAL AND BLOOD PARAMETERS OF THE A2 VOLLEYBALL LEAGUE SAMSUN D. S. İ. SPORTS MALE VOLLEYBALL TEAM IN RESPECT OF THE SEASONS

Seydi Ahmet AĞAOĞLU*, Uygur KURT*, Erkut TUTKUN*

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effects of the training phases of a volleyball team's players during the year on some physiological and blood parameters.

All the players of Samsun D. S. İ. Sports Male Volleyball Team, n=11 (age, 19,36±1,69 years; height, 181,82±6 cm; body weight, 74,09±9,3 kg) which is in 2004–2005 season Turkey A2 Volleyball League B Group have participated in our study.

Some physiological and blood parameter measurements have been taken from the players in preparation phase start, competition phase start and transition phase start. Subject have been informed and their consent has been taken before every measurement.

Significant differences have been found in anaerobic power values between PPS (Preparation Phase Start) with CPS (Competition Phase

Start), CPS (Competition Phase Start) with TPS (Transition Phase Start) and PPS (Preparation Phase Start) with TPS (Transition Phase Start). In aerobic power values, a significant differences has shown between PPS with CPS, PPS and TPS ($p<.05$); however, no significant differences has been seen between CPS and TPS. In HDL, LDL and Triglyceride values, significant differences have been observed between phases except PPS with CPS ($p<.05$). In Total Cholesterol values, there is no significant difference between PPS with CPS, PPS with tps; however, there is significant differences between CPS and TPS ($p<.05$).

As a result of this study, it has been observed that training phases have a big effect on the measured physiological and blood parameters. Physiological and blood parameters can be much better with a better planning of these phases.

Key Words: Training Seasons, Blood Parameters, Volleyball Players, Physiologic Paramers

University of Ondokuz Mayıs, Yaşar Doğu BESYO, Samsun

GİRİŞ

Voleybol gibi takım oyunlarındaki bireysel fizyolojik özellikler, fiziksel performans kapasitesi ve teknik-taktik beceriler tüm takımın başarısını etkiler. Pek çok takım sporunda olduğu gibi voleybolda da sezon öncesi hazırlık evresinde fiziksel kapasiteyi geliştiren antrenmanlar yapılırken, sıklıkla bu evrenin sonlarına doğru teknik-taktik ve hazırlık maçlarına da önem verilmelidir. Müsabaka evresinde ise sporcular genellikle teknik-taktik çalışmalara ve müsabakalara yoğunlaştıklarından, kondisyona yönelik çalışmalara ayrılan süre azalabilmektedir (4). İşte bu yüzden hazırlık evresinde kazanılan özelliklerin müsabaka sezonu süresince korunması çok önemlidir.

Müsabaka evresinde ise sadece teknik çalışmalar değil dayanıklılık çalışmalarına da yer verilmelidir. Bu evrede hemen bütün çalışmalar sonucu elde edilen kazanımların müsabakalara yansıtılması beklenir. Antrenman programındaki hedefler bu dönemde gerçekleştirilmeye çalışılır.

Bu durum ise voleybolcuların diğer sporculardan daha farklı özelliklere sahip olmasını gerektirir. Örneğin hızlı kavrama, konsantrasyon ve takım içi uyum çok önemlidir. Dolayısıyla oyuncuların gelişiminde koordinasyon özelliklerinin kazandırılmasına gayret edilmeli ve becerilerini baskı altında dahi uygulayacak şekilde çalıştırılmalıdır.

Birçok spor dalında olduğu gibi, voleybolda da başarıyı etkileyen türlü faktörler arasından en önemlisi, antrenman programlamasıdır.

Fizyolojik açıdan konunun önemi, enerji üretimindedir. İnsan vücudunun türlü hareketleri meydana getirebilmesi mevcut enerji kapasitesine bağlıdır (13). Enerji, besinlerin vücutta yakılması sonucu oluşur.

Bu çalışmada, A-2 Liginde mücadele eden Samsun D. S. İ. Spor Erkek Voleybol Takımının bazı fizyolojik özellikleri ile kan parametrelerinin belirlenmesi ve bunların antrenman evrelerine göre incelenmesi amaçlandı.

MATERYAL ve METOT

Bu çalışmaya 2004-2005 sezonunda Türkiye A2 Voleybol Ligi B Grubunda yer alan Samsun D. S. İ. Spor Erkek Voleybol Takımının tümü, $n=11$, (yaş, $19,36\pm1,69$; boy, $181,82\pm6$; kilo, $74,09\pm9,3$) katılmıştır. Sporculardan hazırlık ve müsabaka evresi başında daha sonra da müsabaka sezonu sonunda çeşitli ölçümler alınmıştır. Deneklere her ölçümden önce bilgi verilmiş ve onayları alınmıştır.

Ölçümler her evre başlamadan bir gün önce ve müsabaka evresi bitimi sezonun son maçından bir gün sonra alınmıştır.

Deneklerin boy uzunluğu Seca marka boy ölçer (0,01m hassasiyetinde) ile cm cinsinden ölçülmüştür.

Vücut Ağırlıkları ise yine Seca marka baskül ile kg cinsinden ölçülmüştür. Ölçüm yapılırken deneklerin ayaklarının çıplak olmasına, üzerlerinde t-shirt ve şort olmasına dikkat edilmiştir (10).

Deneklerin dikey sıçrama ölçümleri elektronik Vertical Jump Meter ile yapılmıştır. 5-99 cm arasında ölçüm yapabilen bele sabitlenip

sıçradıktan sonra mesafeyi cm olarak gösteren jump meter kullanılmıştır.

Denekleri aerobik kapasitelerini bulmak için uygulanan bu test, indirekt bir yöntemdir. Bu test için, 400 m atletizm pisti, kronometre ve düdük kullanıldı.

Sporcuların bir ısınma süresinin ardından 12 dakika boyunca koşmaları veya yürümeleri yani 12 dakika boyunca mesafe kat etmeleri istendi. Bu koşabildikleri veya koşup/yürüyebildikleri mesafe ölçüldü. Kilogramları başına kullanabildikleri oksijen miktarı Balke formülüyle hesaplandı (15).

HDL, LDL, Total Kolesterol ve Trigliserit ölçümleri Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Laboratuvarında alınmıştır. Deneklerin her ölçümü gün başında alınmış olup, on iki saatlik bir açlık gerektiği ve sigara, alkol, kafein vb. maddeleri ölçümden önceki on iki saat içerisinde almamaları gerektiği söylenmiştir.

Bu çalışmadaki istatistiksel işlemler SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada Wilcoxon testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde hazırlık evresi başı (HEB), müsabaka evresi başı (MEB) ve geçiş evresi başı (GEB) ölçülen ve istatistiksel olarak değerlendirilen veriler tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1. Deneklere Ait Tanımlayıcı Bilgiler

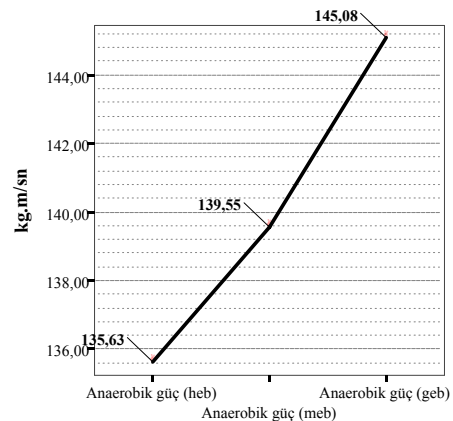
	N	$\bar{X}$	s	Min	Max
Yaş	11	19,36	1,690	17	22
Boy	11	181,82	5,997	174	196
kilo (HEB)	11	73,82	9,293	60	90
kilo (MEB)	11	74,09	8,700	61	89
kilo (GEB)	11	74,09	9,300	62	92

Tablo 1'de deneklere ait bilgiler yaş, boy ve her antrenman evresinin başındaki kilo durumları verilmiştir.

Tablo 2. Anaerobik Güç Değerleri (kg. m/sn)

	N	$\bar{X}$	s	Min	Max
Anaerobik güç (HEB)	11	135,6264	16,55032	102,88	163,76
Anaerobik güç (MEB)	11	139,5473	14,88012	107,18	160,76
Anaerobik güç (GEB)	11	145,0845	17,51411	110,65	171,60

Tablo 2'de Anaerobik Güç Değerleri verilmiştir. HEB; $135,62\pm16,55$ kg. m/sn, MEB; $139,54\pm14,88$ kg. m/sn, GEB; $145,08\pm17,51$ kg. m/sn olarak ölçülmüştür.



Şekil 1. Antrenman evrelerine göre anaerobik

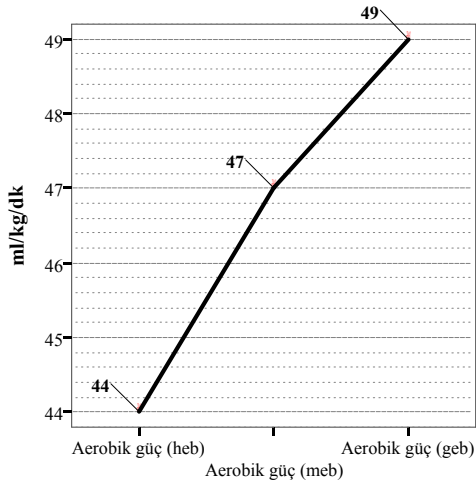
Tablo 3. Antrenman Evrelerinin Anaerobik Güç değerleri ($\bar{X}$) Üzerine Etkisi

	Anaerobik güç (MEB) - Anaerobik güç (HEB)	Anaerobik güç (GEB) - Anaerobik güç (HEB)	Anaerobik güç (GEB) - Anaerobik güç (MEB)
Anlamlılık Düzeyi	,021*	,006*	,003*

Tablo 3'de antrenman evrelerinin başında alınan anaerobik güç ölçümleri yükseliş göstermektedir ve bu değişim istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<,05$).

Tablo 4. Aerobik Güç Değerleri (ml/kg/dk)

	N	$\bar{X}$	s	Min	Max
Aerobik güç (HEB)	11	43,64	2,292	40	46
Aerobik güç (MEB)	11	47,00	2,793	43	53
Aerobik güç (GEB)	11	48,73	2,102	45	53

**Şekil 2.** Antrenman evrelerine göre aerobik**Tablo 5.** Antrenman Evrelerinin Aerobik Güç Üzerine Güç değerleri ($\bar{X}$) Etkisi

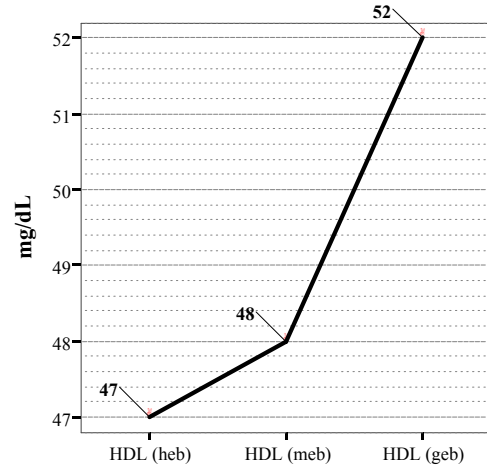
	Aerobik güç (MEB) - Aerobik güç (HEB)	Aerobik güç (GEB) - Aerobik güç (HEB)	Aerobik güç (GEB) - Aerobik güç (MEB)
Anlamlılık Düzeyi	,003*	,003*	,091

Tablo 5'de görüldüğü gibi, antrenman evrelerinden MEB ile HEB, GEB ile HEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görülmüştür ($p<,05$) fakat GEB ile MEB arasındaki aerobik güç bulguları istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>,05$).

Tablo 6. HDL değerleri (mg/dL)

	N	$\bar{X}$	s	Min	Max
HDL (HEB)	11	46,86	6,354	39	60
HDL (MEB)	11	47,59	6,254	41	61
HDL (GEB)	11	51,85	7,218	43	64

Tablo 6'de HDL-K değerleri mg/dL olarak verilmiştir. Referans Aralığı >35 mg/dL olan HDL değerleri, 46,86±6,35 hazırlık evresi başı, 47,59±6,25 müsabaka evresi başı, 51,85±7,21 geçiş evresi başı olarak ölçülmüştür.

**Şekil 3.** Antrenman evrelerine göre**Tablo 7.** Antrenman Evrelerinin HDL'ye EtkisiHDL değerleri ($\bar{X}$)

	HDL (MEB) - HDL (HEB)	HDL (GEB) - HDL (HEB)	HDL (GEB) - HDL (MEB)
Anlamlılık Düzeyi	,266	,009*	,003*

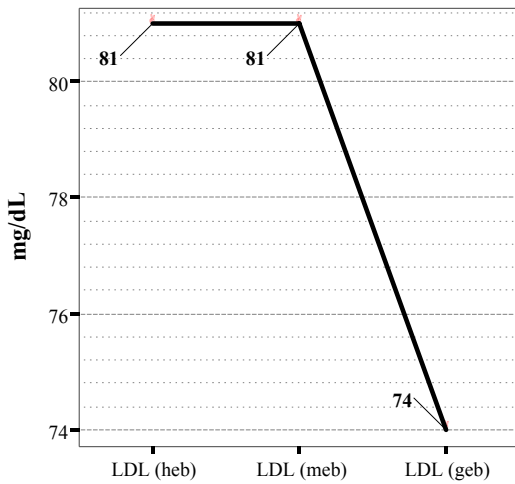
* $p<,05$

Tablo 7'de antrenman evrelerinden MEB ile HEB, istatistiksel olarak anlamlı değilken ($p>,05$), GEB ile HEB, GEB ile MEB arasındaki HDL bulguları istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<,05$).

Tablo 8. LDL değerleri (mg/dL)

	N	$\bar{X}$	s	Min	Max
LDL (HEB)	11	80,55	10,994	65	101
LDL (MEB)	11	81,18	11,339	67	105
LDL (GEB)	11	74,00	10,517	62	95

Tablo 8'de LDL-K değerleri verilmiştir. Referans Aralığı <130 mg/dL olan LDL-K değerleri, 80,55±10,99 hazırlık evresi başı, 81,18±11,33 müsabaka evresi başı, 74±10,51 geçiş evresi başı olarak ölçülmüştür.



Şekil 4. Antrenman evrelerine göre

Tablo 9. Antrenman Evrelerinin LDL'ye Etkisi

LDL değerleri ($\bar{X}$)

	LDL (MEB) - LDL (HEB)	LDL (GEB) - LDL (HEB)	LDL (GEB) - LDL (MEB)
Anlamlılık Düzeyi	,327	,003*	,005*

*p<,05

Tablo 9'da bakıldığında antrenman evrelerinden MEB ile HEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık yokken ($p>,05$), GEB ile HEB, GEB ile MEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklara rastlanmıştır ($p<,05$).

Tablo 10. Total Kolesterol değerleri (mg/dL)

	N	$\bar{X}$	s	Min	Max
Total kolesterol (HEB)	11	146,82	15,741	125	174
Total kolesterol (MEB)	11	146,36	21,988	108	188
Total kolesterol (GEB)	11	141,73	18,958	115	187

Tablo 10'da total kolesterol değerleri verilmiştir. Referans Aralığı 150–200 mg/dL olan total kolesterol değerleri, 146,82±15,74 hazırlık evresi başı, 146,36±21,98 müsabaka evresi başı, 141,73±18,95 geçiş evresi başı olarak ölçülmüştür.



Şekil 5. Antrenman evrelerine göre

Tablo 11. Antrenman Evrelerinin Total Kolesterol Total Kolesterol Değerleri ($\bar{X}$) Etkisi

	Total kolesterol (MEB) - Total kolesterol (HEB)	Total kolesterol (GEB) - Total kolesterol (HEB)	Total kolesterol (GEB) - Total kolesterol (MEB)
Anlamlılık Düzeyi	,683	,131	,041*

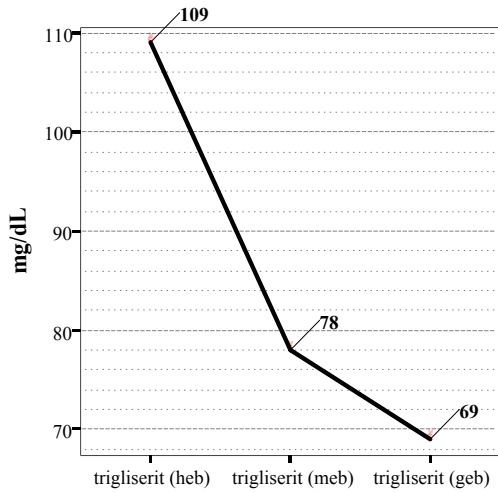
*p<,05

Şekil 11'de antrenman evrelerinden MEB ile HEB, GEB ile HEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($p>,05$), fakat GEB ile MEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık vardır ($p<,05$).

Tablo 12. Trigliserit değerleri (mg/dL)

	N	$\bar{X}$	s	Min	Maxi
Trigliserit (HEB)	11	108,82	51,801	51	230
Trigliserit (MEB)	11	77,64	35,931	31	132
Trigliserit (GEB)	11	68,55	27,160	35	115

Tablo 12'de trigliserit değerleri verilmiştir. Referans Aralığı 30–190 mg/dL olan trigliserit değerleri, 108,82±51,8 hazırlık evresi başı, 77,64±35,93 müsabaka evresi başı, 68,55±27,16 geçiş evresi başı olarak ölçülmüştür.



Şekil 6. Antrenman evrelerine göre

Tablo 13: Antrenman Evrelerinin Trigliserit'e Etkisi Trigliserit değerleri ($\bar{X}$)

	Trigliserit (MEB) - Trigliserit (HEB)	Trigliserit (GEB) - Trigliserit (HEB)	Trigliserit (GEB) - Trigliserit (MEB)
Anlamlılık Düzeyi	,033*	,008*	,059

*p<,05

Tablo 13'de görüldüğü gibi, antrenman evrelerinden MEB ile HEB, GEB ile HEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<,05), GEB ile MEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır (p>,05).

TARTIŞMA

Egzersiz yapan kişilerde fiziksel aktivite hem akut hem de kronik adaptasyon, lipoprotein profillerine olumlu yönde katkıda bulunmaktadır (7). Antrenman evrelerini takiben ortaya çıkan plazma lipid değişiklikleri cinsiyet hormonlarına bağlanabildiği gibi fiziksel aktivitenin kendisinden çok yağ ağırlığındaki azalmaya da bağlanabilir (12). Aynı konu üzerinde yapılan ve çalışmamızla paralellik gösteren bir başka çalışmada, yeterli sıklık ve şiddette egzersiz yapılmasının trigliserit, LDL-K seviyesini düşürücü, HDL-L seviyesini yükseltici bir etkiye sahip olduğu açık bir şekilde gösterilmiştir (9).

Aerobik antrenmanların lipoproteinlere pozitif etkisini (5), 12 haftalık ağırlık antrenmanlarının total kolesterol ve LDL kolesterolü azaltırken, HDL kolesterolü arttırdığını (1), 8 haftalık aerobik koşu antrenmanlarıyla total kolesterolün azaldığını, HDL kolesterolün değişmediğini ortaya koymuşlardır (2).

Egzersiz programının MaxVO₂, Total kolesterol, LDL-K, HDL-K ve trigliserit değerleri üzerinde anlamlı değişiklikler yaptığı bilinmektedir (14).

Çalışmada anaerobik güç değerleri HEB, MEB ve GEB ölçümlerinde kademeli olarak arttığı belirlenmiştir. Bir voleybol takımının başarısı için gerekli olan yeteneğin artışı ile birlikte dikey sıçrama ve dolayısıyla anaerobik güçteki artışla ilişkili bulunmaktadır (8).

Egzersiz plazma lipid ve lipoproteinleri, orta ve düşük yoğunluktaki ve yeterli süredeki egzersizlerin vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesindeki azalmalarla beraber serum total kolesterolü üzerine azaltıcı etkisi olduğunu göstermektedir (2).

Sporcular ve sedanterler arasındaki bir araştırmada, LDL-K değerleri arasında farklılıklar bulunamamıştır, HDL-K, total kolesterol ve trigliserit oranlarında farklılıklar bulunmuştur (6).

Çalışmada aerobik güç verileri göstermektedir ki; HEB, MEB ve GEB ölçümlerinde MaxVO₂ sürekli olarak artmıştır. Bu bağlamda, submaksimal egzersiz esnasında maksimum oksijen tüketiminde ve oksijen tüketim kapasitesinde anlamlı değişiklikler bulunmuştur (11).

Antrenman programındaki dayanıklılık çalışmalarının oranı maçlar esnasında azalmasına rağmen MaxVO₂'nin yükselmeye devam etmesi teknik-taktik çalışmaların ve maçların yoğunluğuna bağlanabilir. Daha önceki çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur (4, 16).

Yapılan bir diğer çalışmada, Türkiye I. Liginde yer alan Emlakbank Erkek Voleybol Takımının anaerobik güç ortalama değerini 141,09±13,63 kg. m/sn olarak belirlemişlerdir. Bu değerler göz önüne alındığında çalışmadaki bulgularla paralel olduğu hatta çalışma grubumuzun II. Ligde olduğu göz önünde bulundurulduğunda sonuçların çok olumlu olduğu söylenebilir (3).

Çalışmada; anaerobik gücün antrenman evrelerine göre bir artış izlediği ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<,05) görülmektedir. Aerobik güç verilerine bakıldığında, HEB ile MEB, HEB ile GEB arasında anlamlı (p<,05) farklılıklar bulunmuş olup, MEB ile GEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı (p>,05) bir fark bulunamamıştır.

Kan parametrelerine bakıldığında, HDL kolesterolün, HEB ile MEB arasında anlamlı bir farka (p>,05) rastlanmamıştır, fakat HEB ile GEB ve MEB ile GEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar (p<,05) vardır. LDL kolesterol de HDL kolesterol ile benzer seyir izlemiştir. Total kolesterol değerlerinde, HEB ile MEB ve HEB ile GEB arasında anlamlı farklılık göstermemişken (p>,05), MEB ile GEB arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark (p<,05) bulunmuştur. Trigliserit değerlerinde ise HEB ile MEB ve HEB ile GEB değerleri arasında anlamlı bir farka rastlanmamışken (p>,05), MEB ile GEB değerleri arasında anlamlı farklılıklar (p<,05) bulunmuştur.

KAYNAKLAR

1. Catherine, C. J., Stone, M. H., Byrd R. J., The Response of Serum Lipids and Plasma Androgens to Weight Training Exercise in Sedentary Males. J. Sports Med. Phys. Fitness, 23 (1), 39-44, 1983.
2. Dufaux, B., Schmitz, G., Assmann, G., Hollman, W., Plasma Lipoprotein and Physical Activity. Int. J. Sports. Med., 3 (1), 58-60, 1982.
3. Ergun, N., Baltacı, G., Yılmaz, İ., Elit Bir Voleybol Takımının Fiziksel Yapı, Uygunluk ve Performans Düzeyinin Analizi, Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1 (2), 26-33, 1994.
4. Hakkinen, K., Changes in Physical Fitness Profile in Female Volleyball Players During the Competitive Season. J. Sports Med. Phys. Fitness, 33 (3), 223-232, 1993.
5. Huges, R. A., Housh, T. J., Hughes, R. J., Johnson, G. O., Effect of Exercise Duration on Serum Cholesterol and Triglyceride in Women. Res. Q. Exerc. Sport, 62 (1), 98-104, 1991.
6. Kaytekin, M., Şemin, İ., Oktay, G., Selamoğlu, S., Çeçen, A., Acarbay, S., Özgönül, H., Sporcularla Sedanterler Arasındaki Serum Lipit ve Lipoprotein farklılıklarının araştırılması. IV. Milli Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı, Ege Üni. Basımevi, 299-305, 1994.
7. Lokey, E. A., Tran, Z. V., Effects of Exercise Training on Serum Lipid and Lipoprotein Concentrations in Women. International Journal of Sports Medicine. 10 (6), 424-429, 1989.
8. McGown, C. M., Conlee, R. K., Sucec, A. A., Buono, M. J., Tamoya, M., Phillips, W., Frey, M. A. B., Laubach, L. L., Beal, D. P. Çeviri: Tiryaki, Ş., "Voleybolda Altın Madalya: 1984 Olimpiyat Şampiyonalarının Antrenman Programı ve Fizyolojik Profili", Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1 (2), 9-17.
9. Moore, C. E., Hartung, G. H., Mitkhell, R. E., Kappus, C. M., Hinderlitter, J. (1983). The Relationship of Exercise and Diet on High-Density Lipoprotein Cholesterol Levels in Women. Metabolism, 32 (2), 189-195, 1985.

10. Özer, K., Antreopometri, Sporda Morfolojik Planlama. İstanbul, 41, 1993.
11. Panton, L., Aerobic Exercise Training Responses in Young and Elderly Men And Women. N. Med. and Sci. in Sport and Exercise, 25 (5), 579–583, 1993.
12. Sacks, F. M., Dzau, U. J., Adrenergic Effects on Plasma Lipoprotein Metabolism. Supecultion on Mechanism of Action. Am. J. Med., 80 (2A), 71-81, 1986.
13. Sönmez, G. T., Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. Ankara, 1–20, 2002.
14. Tamer, K., Farklı Aerobik Antrenman Programlarının Serum Hormonları, Kan Lipitleri ve Vücut Yağ Yüzdesi Üzerine Etkisi, Gazi Üni. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1 (1), 1-11, 1996.
15. Tamer, K., Sporda Fiziksel–Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Ankara, 2000.
16. Turnagöl, H., Voleybolda Enerji Sistemleri. Voleybol Bilim ve Teknolojisi Dergisi, 1 (2), 34–37, 1994.

P-206

FUTBOLCULARDA AKUT EGZERSİZE TİROİD HORMON YANITI

ŞEN, M*. ; ALBAYRAK DİNÇER, C*. ;
DEMİR, G. İ*. ; ÇİFTÇİ, S*. ;

* Sakarya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve
Spor Yüksek Okulu

GİRİŞ

Tiroid hormonları hipofiz kökenli Tiroid Stimulan Hormon (TSH) tarafından kontrol edilirler. Kana geçen tiroid hormonlarının %90'ı tiroksin (T4), %10'u triiyodotironin (T3) dir. Tiroid hormonları dokularda metabolizma ve oksijen kullanımı hızını artırır. Böylece organizmanın ısı üretimi artar. Tiroid hormonlarının etkisi ile protein sentezi artar, bunun sonucunda ölgül enzimlerin sentezi artar. Bu da metabolik olayları hızlandırır. Karbonhidrat metabolizması üzerine de etki ederler. Glikoz emilimini, dokuların glikoz kullanımını, kalp, karaciğer ve iskelet kaslarında glikojenolizi artırır ve kan glikoz düzeyini yükseltirler. Yağ dokusundan lipolizi artırır ve lipidlerin parçalanmasını hızlandırır.

Tiroid hormonları (Tiroksin ve triiyodotironin), Kalorijenik etkilidir, dokuların metabolizma hızını ve oksijen kullanma hızını ve vücut ısını artırır. Protein metabolizmasına etkilidir, protein sentezi ve ölgül enzimlerin sentezini artırır. Bağırsaklar dan glikoz emilimini ve dokuların glikoz kullanımını artırır, glikojenolizi ve glikoneogenezi uyarak kan glikozunu yükseltir böylece karbonhidrat metabolizmasını artırır. Yağ dokuda lipolizi artırır. Kanda Serbest yağ asidlerinin okside olmalarını hızlandırır. Kolesterolün kan plazmasındaki derişimini düşürür. Hormon eksikliğinde bazal metabolizma düşer. Na⁺ pompasını aktive eder, Ca⁺⁺ metabolizmasını hızlandırır. Katekolaminlere cevabı artırır. T3, T4 artışı ile adrenalin ve noradrenalinin küçük dozları dahi periferik vazokonstriksiyon ile kan basıncını artırır. (11)

Egzersiz ve antrenmanlar bazı hormonların kandaki seviyelerinde artış veya azalmaya neden olmaktadır. Egzersiz esnasında, egzersizin yoğunluğu ve süresine bağlı olarak tiroid hormonu düzeyi değişir. 180-900 m yüzme veya 90 dakika pedal çevirme ile hemokonsantrasyon oluşmadığı için tiroid hormonu konsantrasyonu etkilenmez. Uzun süreli submaksimal egzersiz ve kısa süreli maksimal egzersiz sirküle olan tiroid hormon düzeyinde değişiklik oluşturmaz.. Uzun süreli ağır egzersizde T3, T4 artar. (10)

Tiroid hormonlarının egzersize cevabı hipertiroidili hastalara benzer. Ancak hormonal seviyedeki cevap aynı olmasına rağmen hipertiroidin hiçbir klinik bulgusu yoktur.

Egzersizde tiroid hormonunun fizyolojik anlamı, Tiroid hormonunun egzersize bağlı fizyolojik ve biyosimik cevaplarda önemli rolü bulunmaktadır. Uzun süreli submaksimal egzersizlerde artan yağ asidi oksidasyonun karşılanabilmesi için tiroid hormonu gerekir. Bu etki katekolaminlerdeki ile sinerjiktir. Tiroid hormonlarının termoregölasyonda rol oynadığı bilinmektedir. Egzersizde ısı düzenlemesi için bu hormon gereklidir. Kronik egzersize Tiroid hormonunun adaptif uyumu henüz kesinlik kazanamamıştır.

Tiroid hormonları enerji metabolizmasının önemli düzenleyicisidir ve fiziksel egzersizde salınımının arttığı yönünde bulgular vardır. (9)

AMAÇ

Tiroid hormon seviyesindeki değişiklikler için egzersizin yoğunluğu ve süresi önemlidir. Yapılan çalışmalarda uzun süreli antrenman yapanlarda kontrol gruplarına oranla tiroid hormon yoğunluklarında artış olmasının metabolik olarak performans olumlu etkiler yapabileceğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada haftada beş gün yoğun antrenman yapan futbolcularda, akut egzersize tiroid hormon yanıtının ortaya konulması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya yaş ortalaması 17. 2±1. 31, spor yaşı 5,4±1,89, BMI: 21,25±1,69kg/m², MaxVO₂ değerleri 49,95±4,95 olan 10 futbolcu gönüllü olarak katıldı. Deneklerin hormonal sorunları yoktu ve hormon düzeyini etkileyebilecek herhangi bir ilaç kullanmıyorlardı. Deneklerden egzersiz öncesi ve hemen egzersiz sonrasında venöz kan örnekleri alındı. Egzersiz öncesi ve sonrası nabız, laktik asit ölçümleriyle egzersiz yoğunluğu belirlendi. Egzersiz öncesi ve sonrası hematokrit belirlenerek egzersize bağlı hemokonsantrasyon olup olmadığı ortaya konuldu. Egzersiz öncesi ve sonrası Serum T₃, T₄ ve TSH düzeyleri ELIZA yöntemi ile, Laktik asit düzeyleri Turbidimetrik yöntem ile ölçüldü. İstatistiksel değerlendirme için Wilcoxon signed ranks test kullanıldı.

BULGULAR

T₃ egzersiz öncesi ve sonrası değerleri sırasıyla 1. 48±0. 19ng/ml, 1. 43±0,21ng/ml (P=0. 05), T₄ egzersiz öncesi ve sonrası değerleri 7. 73±1. 67ug/dl, 7. 37±1. 76ug/dl (P=0. 009), TSH egzersiz öncesi ve sonrası değerleri sırasıyla 2. 02±0. 67uIU/ml, 2. 53±0. 59 uIU/ml (P=0. 038) olarak belirlendi.

Antrenman öncesi ve sonrası laktik asit düzeyleri sırasıyla 1. 71±0. 81mg/dl, 3. 16±2. 11mg/dl (P=0. 005) olarak ölçüldü. Hematokrit değerleri ise antrenman öncesi %42. 48±4. 31 antrenman sonrası %41. 02±4. 67 olarak bulundu (P=0. 012).

Tablo I. Deneklerin Yaş, Antrenman yaşı ve Vücut kitle indeksleri

Yaş	17. 2 ± 1. 31
Antrenman yaşı	5. 4 ± 1. 89
Vücut kitle Endeksi (BMI)	21. 25 ± 1. 69

Tablo II. Deneklerin Dikey sıçrama, Esneklik, 30m ve Cooper testi sonuçları

Dikey sıçrama	52. 80 ± 7. 19 cm
Esneklik	18. 83 ± 5. 23 cm
30 m	4. 34 ± 0. 18 sn
Cooper	2655 ± 381. 11 m

Tablo III. Deneklerin Laktik asit, Glukoz ve Nabız Değerlerinin Egzersiz öncesi, sonrası sonuçları ve anlamlılık düzeyleri

	Egzersiz Öncesi	Egzersiz Sonrası	Anlamlılık
Laktik asit	1. 71 ± 0. 81 mg/dl	3. 16 ± 2. 11 mg/dl	P = 0. 005
Glukoz	74. 4 ± 15. 27 mg/dl	91. 4 ± 18. 73 mg/dl	P = 0. 005
Nabız	68. 3 ± 7. 54	172 ± 8. 41	P = 0. 005
Hematokrit	% 42. 48 ± 4. 31	% 41. 02 ± 4. 67	P = 0. 012

Tablo IV. Deneklerin Tiroid hormon düzeyleri ve referans değerler

	Egzersiz Öncesi	Egzersiz Sonrası	Anlamlılık	Ref. D. Min. Maks.
TSH	2. 02 ± 0. 67 uIU/ml	2. 53 ± 0. 59 uIU/ml	P = 0,038	0. 270 5. 01 uIU/ml
T3	1. 48 ± 0. 19 ng/ml	1. 43 ± 0. 21 ng/ml	P > 0,05	0. 6 1. 95 ng/ml
T4	7. 73 ± 1. 67 ug/dl	7. 37 ± 1. 76 ug/dl	P = 0,009	5. 0 11. 5 ug/dl

TARTIŞMA

Bu bulgular bir saatlik yoğun antrenman sonrasında futbolcularda artan metabolik hızı bağlı olarak tiroid bezi kökenli T3 ve T4 hormon kullanımının arttığını ve negatif feedback ile TSH düzeyinin yükseldiğini düşündürmektedir. Hematokrit değerleri de hemokonsantrasyonu düşündürmediği için bulgular akut egzersizde tiroid hormon yanıtını göstermektedir.

Maksimal egzersizde TSH düzeyinin belirgin olarak azaldığı, egzersiz sonrasında yükseldiği, uzun süreli submaksimal egzersizde ise TSH düzeyinin egzersiz sonrası 15. dakikaya kadar arttığı gösterilmiştir. Maksimal egzersizde T3 düzeyinin belirgin olarak arttığını egzersiz sonrasında 15 dakikada başlangıç düzeyine düştüğünü belirtmişlerdir. T3 düzeyindeki artışın hemokonsantrasyona bağlı olabileceğini ileri sürmüşlerdir. T4 düzeyinin düşmesini ise hücrel kullanımların artmasına bağlamışlardır. Bizim çalışmamızda hematokrit değerlerine bakıldığında; hemokonsantrasyon olmaması nedeni ile değerler egzersize yanıtı yansıtmaktadır. Uzun süreli submaksimal egzersizde tiroid hormonunun kullanımının arttığı gözlenmiştir. (4)

70 km kayak krosu sonrasında T3 ve T4 düzeyinin hemen yarış sonrasında arttığını, ertesi gün başlangıç düzeyine düştüğünü belirtmişlerdir. TSH düzeyinin hemen egzersiz sonrasında arttığını ancak ertesi gün ise başlangıç düzeyinin % 175 ine ulaştığını göstermişlerdir. TSH düzeyindeki uzun süreli yükselmenin egzersizde periferik dokuların tiroid hormon gereksiniminin artmasına bağlı olduğunu bildirmişlerdir. (5)

Küreçilerde direnç egzersizi sonrasında TSH ve T3 düzeyinin belirgin azaldığını T4 düzeyinin değişmediğini göstermişlerdir. Dayanıklılık egzersiz sonrasında ise TSH düzeyinde belirgin artış bildirmişler ve yoğun egzersizde yüksek enerji tüketimine bağlı olarak tiroid hormonunun azaldığını bildirmişlerdir. (6)

Elit güreşçilerde tüketici egzersizin hem tiroid hormonlarında hem de testosteron düzeylerinde inhibisyona neden olduğunu ve 4 haftalık çinko suplementasyonunun bu inhibisyonu önlediğini göstermişlerdir. (7)

Haltercilerde yoğun direnç egzersizi sonrasında T3 konsantrasyonunun değişmediği, T4 konsantrasyonunun ise egzersiz sonrası 20 dakikaya kadar yükseldiği gösterilmiştir. (8)

Başka bir çalışmada da, farklı su sıcaklıklarında yapılan yüzme egzersizlerinde tiroid hormon cevabının değiştiğini göstermişlerdir. Plazma TSH ve T4 düzeyinin 20 derecede arttığını 32 derecede azaldığını ve 26 derecede değişmediğini ve T3 düzeyinin ise sıcaklık farkından etkilenmediğini göstermişlerdir. (2) Maraton koşusu sonrasında da TSH, T3 ve T4 hormon düzeylerinin yükseldiği gösterilmiştir. (3)

Sonuç olarak uzun süreli submaksimal egzersizdeki artan yağ asidi oksidasyonunun karşılanabilmesi için ve termoregülasyon açısından tiroid hormonlarının kullanımının arttığını, bu nedenle serum düzeylerinin düştüğünü düşünüyoruz.

KAYNAKLAR:

1. Maes, M., Mommen, K., Hendrickx, D., Peeters, D., D'Hondt, P., Ranjan, R., De Meyer, F., Scharpe, S., Components of biological variation, including seasonality, in blood concentrations of TSH, TT3, FT4, PRL, cortisol and testosterone in healthy volunteers. Clin Endocrinol (Oxf.) 1997 May; 46 (5): 587-98
2. Deligiannis, A., Karamouzis, M., Kouidi, V., Kallaras, C., Plasma TSH, T3, T4 and cortisol responses to swimming at varying water temperatures. Br J Sports medicine, Aristotle University, Thessaloniki, Greece. Br J Sports Med. 1993 Dec; 27 (4): 247-50
3. Sander, M., Rocker L., Influence of marathon running on thyroid hormones. Int. J Sports Med. 1988 Apr; 9 (2): 123-6
4. Schmid, P., Wolf, W., Pilger, E., Schwaberg, G., Pessenhofer, H., Pristautz, H., Leb, G., TSH, T3, rT3, and fT4 in maximal and submaximal physical exercise. Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1982; 48 (1): 31-9.

5. Refsum, HE., Stromme, SB., Serum thyroxine, triiodatkyronine and thyroid stimulating hormone after prolonged heavy exercise. Scand J Clin Lab Invest. 1979 Sep; 39 (5): 455-9.

6. Sims, C., Lormes, W., Petersen, KG., Baur, S., Liu, Y., Hackney, AC., Lehmann, M., Steinacker, JM., Training intensity influences leptin and thyroid hormones in highly trained rowers.. Int. J Sports Med. 2002 Aug; 23 (6): 422-7

7. Kilic, M., Baltaci, AK., Günay, M., Gokbel, H., Okudan, N., The effect of exhaustion exercise on thyroid hormones and testosterone levels of elite athletes receiving oral zinc.

8. McMurray, RG., Eubank, TK., Hackney AC., Nocturnal hormonal responses to resistance exercise. Eur J Appl Physiol Occup Physiol. 1995; 72 (1-2): 121-6.

9. Günay, M., Egzersiz Fizyolojisi. Kültür Ofset Ankara. 1999; 1851,

10. Fox EL, Bowers RW, Foss ML: The physiological basis of physical education and athletics. 4 Ed. Wn. C. Brown Publishers, New York, (1988)

11. Astrand PO, Redahl K: Textbook of Work Physiology 2. Ed. Mc Raw Hill Comp. (1986)

P-207

SPORDA KADINLAR VE SORUNLARI

YAPRAK, P. *; AMMAN, M. T. **

* Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

** Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Sporda kadınların sorunlarını niteliksel araştırma yöntemiyle belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada, spor dünyasında aktif olarak yer alan sporcu, antrenör ya da yönetici 16 kadınla yapılan görüşmeler değerlendirilmiştir. Görüşmelerde araştırma grubunun spordaki kadının sorunları, kadınların spora katılım imkânları, kadın sporcuların medyada takdir biçimleri, taciz, cinsiyet rolleri vb. konularda görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırmaya katılanlar arasında sporda kadın sorununu daha önce hiç düşünmediğini dile getirenler olmuştur. Kadın sorununu başka konularla birlikte ele alma, diğer genel problemleri kadın sorunundan üstün tutma veya genel sorunlara kadın sorunundan daha fazla odaklanma gibi genel eğilimler tespit edilmiştir. Önce "ayrımcılık yaşamadım" diyen bazı katılımcılar sonradan güçlü cinsiyet ayrımcılığına ilişkin tecrübelerden söz etmişlerdir. Genel olarak spora katılım fırsatlarından yararlanmada kadınların erkeklere oranla daha olumsuz koşullar içinde oldukları dile getirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kadın, Elit spor, Cinsiyetçilik, Taciz, Medya.

GİRİŞ

Tarih boyunca tüm toplumlar kadınlar ve erkekler, temelde biyolojik olan ancak kültürel olarak yeniden üretilen rol farklılıklarıyla yaşamışlardır. Yeniden üretilen cinsiyet rollerinin, doğal farklılıkların ötesinde hiyerarşik bir görünüm arz edebilmektedir. Bu hiyerarşide yaygın olarak kadın genellikle 'eksik' olarak görülmüş, erkek kontrolünde ve erkekler tarafından belirlenen toplumsal yapı içerisinde ele alınmıştır. Spor, tarihsel süreçte çeşitli anlamlar yüklenen ve farklı işlevlerine vurgu yapılan bir faaliyet olmuştur. Bir zamanlar üst tabakaya özgü, tembellik ve savurganlık göstergesi iken, teknolojinin gelişimine bağlı olarak geniş halk kitlelerinin katıldığı, "kaliteli yaşam"a katkı sağlayan bir faaliyete dönüşmüştür (2). O kadar ki, artık sporun "temel hak"lardan biri olduğu hukukçular arasında tartışılmaktadır (1). Spora ilginin artması, onun yüksek performans çıktılarını verilen ödüllerin de artmasını sağlamış, böylelikle sporda daha karmaşık yapılar oluşmaya başlamıştır.

Günümüzde spor, özellikle elit düzlemde olumlu işlevlerinin yanı sıra çeşitli olumsuzluklar da içermektedir. Örgütlü ve performans odaklı biçimleriyle doping, aşırı yüklenme, (sporcu olarak) kendi bedene ve (seyirci olarak) gerçek hayatın sorunlarına yabancılaşma, saldırganlık gibi olumsuz yanlarını göz önünde bulundurmada sporu temel bir hak ilan etmek, modern görünümleriyle "spor taraftarlığı" yapmak olur. Şampiyonluklar ve dereceler geçmişten günümüze aktarılırken "elit", "amatör", "spor", "sporcu" kelimelerinin "yüksek kişiliğe" işaret eden gerçek anlamları, az okuyan kitlelerin ulaşamaya-çağı spor tarihinin detaylarında gizli kalmıştır. Şimdi moral sahnesinde; "stratejik faul" gibi mantıksal uyarlamalarla ve holiganizmi, şiddeti, ırkçılığı, saldırganlığı, cinsiyetçiliği üreten boyutları olan çıkarıcı profesyonellik anlayışıyla "yüksek ahlak"a ilişkin imajı yaralanmış (elit) spor ve sağlığı hiçe sayma pahasına da olsa modern beden kültürüne ulaşmada aracı olarak kullanılan (kitlese) spor görünümü göze çarpmaktadır. İşte bu görünüm, insanların sporu yaşam kalitesini arttıran bir etken olarak değerlendirmelerinde çelişkilere yol açabilmektedir.

Sporun popüleritesi karşısında çoğu zaman üzeri örtülen ve görmezlikten gelinen bu olumsuzluklar spordaki kadınlar söz konusu olduğunda çok daha rahatsız edici boyutlara ulaşabilmektedir. Oysa spora doğru biçimlerde ve aktif katılım yoluyla fiziksel, bilişsel, psikososyal gelişime artan bir katkı söz konusu olmaktadır. Nitekim bazı

kadınlar toplumsal hareketlerle sporda "aktif" biçimde varolabilmenin ötesinde ona "doğru" şekillerde katılabilmenin de savaşını vermekteler. Bu bağlamda sporda kadınlar ve erkekler arasındaki farklılıklar, sadece farklılıklar olarak ortaya çıkmamakta, cinsiyete dayalı hiyerarşik işbölümleri göze çarpmaktadır. Günümüzde bilimsel bir disiplin olarak araştırılan ve evrensel nitelik taşıdığı söylenen sporun hiyerarşik, cinsiyetleştirilmiş inanç ve eğilimlerden etkilenmiş ve etkileniyor oluşu şaşırtıcı olabilir. Ancak Batı'da son elli yılda ve ülkemizde belki son on yılda artan, kadının sporda var olmasına engel olabilecek inanışlar ve iddialar üzerinde duran araştırmaların toplumsal sonuçları da görülmeye başlamıştır.

AMAÇ VE YÖNTEM

Araştırmada, derinlemesine bilgi toplamayı sağlayan nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Mülakat tekniği ile aktif olarak spor yapan/yapmış elit sporcu (s: 14), antrenör (s: 11) ve spor yöneticisi (s: 11) toplam 16 kadınla görüşmeler yapılarak Türkiye'de spordaki kadının yerine ilişkin algıları belirlenmeye çalışılmıştır (görüşülen kadınların çoğu iki ya da üç role birden sahip olduğundan toplam sayı 16'dır). Teorik örneklem (4) ile görüşülecek kişiler belirlenmiştir.

Görüşmeler, ses kayıt cihazı kullanılarak ve anında not alma şeklinde yapılmıştır. Görüşmelerde, "görüşme formu" oluşturulmuş, konularla ilgili ayrıca ek sorular da sorulması yoluyla daha ayrıntılı bilgi alınması amaçlanmıştır. Katılımda çeşitliliği sağlamak yoluyla evrene genelleme yapmak değil, çeşitli durumlar arasında ne tür ortaklıkların ve benzerliklerin var olduğunu keşfetmek amaçlanmıştır (5).

BULGULAR

1. Araştırma Grubunun Genel özellikleri: 14 elit sporcudan 10 kişinin en az 10 yıl ve daha fazla elit sporculuk deneyimi olmuştur ve 5'i hala aktif elit sporcudur. Toplam 14 elit sporcunun (aktif spora devam edenlerden) üçü hariç diğer hepsi aynı zamanda spor yöneticisidir. 11 katılımcının, 6'sı elit düzeyde olmak üzere antrenörlük deneyimleri olmuştur. Katılanlardan bir kişi, sadece antrenördür. Sporda yöneticilik deneyimleri olan toplam 11 katılımcıdan 3'ü A kategorisinde, 4'ü B kategorisinde, 4'ü C kategorisindeki görevlidir. Spor yöneticisi olan katılımcıların, biri hariç tamamı (s: 10) elit sporculuktan gelmektedir.

Elit sporculukları devam etmekte olan katılımcılar 25-28 yaşları arasında olup, spor yöneticisi olanlar ise en az 28 yaşındadır. Spor yöneticisi olanlardan altısı 28-36 yaşlar arasında beşi 37 ve üzeri yaşlar arasındadır. Hem antrenör hem elit sporcu aynı zamanda da yönetici olan dokuz kadının yaş ortalaması yaklaşık 37'dir. Katılımcılardan 11'i üniversite, 1'i doktora eğitimlidir. Dördü lise mezunu olan katılımcılardan 3'ü elit sporculuğunun sorumluluklarından dolayı üniversite eğitimlerine tam katılım sağlayamadıkları için "atıldıkları" dile getirmişlerdir.

2. Okullarda Spora Katılım Fırsatları: Görüşmecilerden Türkiye'deki kızların ve erkeklerin okullarda spora katılıma fırsatları sorulduğunda cinsiyetlerarası farklılıklara ilişkin örneklerden önce genel olarak okul sistemindeki çarpıklıklara ve yetersizliklere vurgu yapmışlardır. Bu durumdan kız çocuklarının daha olumsuz etkilendiğini dile getirenler olmuştur. Katılımcıların 15'i, okullarda spora katılımda kız ve erkek çocukları arasında fırsat eşitsizliklerine az veya çok rastlamış olduklarını çeşitli şekillerde dile getirirken, bir katılımcı eşitsizliğe hiçbir şekilde rastlamadığını dile getirmiştir. Toplam 11 katılımcı ifade ettikleri "belirli şartlarda" kız ve erkeklerin okullarda eşit fırsatlara sahip olabildiklerini en az bir kez dile getirmekte birlikte, bunlardan 4'ü eşit şartların genelde hakim olduğuna inanırken diğer 7 kişi ayrımcılığın yaygınlığına dikkat çekmekte ve çoğu bu durumu genellemektedir. Beş katılımcı eşit şartlardan hiç bahsetmemekle birlikte her zaman veya genellikle ayrımcılığın dikkat çekmişlerdir. Bu durumda katılımcılardan toplam 12 kişi, okullarda kız ve erkeklerin cinsiyetlerine bağlı olarak spora katılım fırsatlarının çoğunlukla eşit olmadığını belirtmiştir.

Okullarda kız ve erkek çocukların spora katılımdaki fırsat eşitsizliklerinin sebepleri ile ilgili katılımcıların ifadeleri öğretmenlerin ders içi ve dışı uygulamalarındaki farklılıklar, okulların spora ilişkin politikası, genel olarak -özellikle devlet okullarında- eğitim sisteminin kalitesizliği, okullardaki fiziksel koşulların yetersizliği, bölgenin sosyo-kültürel ve ekonomik gelişmişliği, aile ve çevrenin sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyleri, bilinçliliği, kızları eğitim ve spora katılımda pasifleştiren geleneksel rol öğretilerinin yaygınlığı, kız ve erkeklerin fiziksel farklılıkları ve doğaları gereği. dini inançlar şeklinde sıralanabilir.

Katılımcıların çoğu ailenin ekonomik refah düzeyi ve eğitim düzeyi arttıkça kızların spora yönlendirilme oranının da arttığı azaldıkça spora yönlendirme oranının da azaldığı ve sporu ekonomik, dini ve ahlaki açılardan değerlendirme eğilimleri gösterdikleri görülmektedir. Kızların spora katılımdaki pasifliklerini dile getiren diğer tüm katılımcılar bu pasifliğin nedenini aile ve çevreden benimsenilen ve öğrenilen toplumsal cinsiyet rol öğretilerinin ve örneklerinin etkisinden kaynaklandığı konusunda hemfikirlerdir. Kızların katılımının daha az ya da fazla oluşunun o spordaki baskın cinsiyet tanımına da bağlı olduğunu dile getirenler olmuştur. Buna örnek olarak futbol, basketbol gibi branşlarda kızların daha az; dans, yüzme gibi branşlarda ise *en azından eşit sayıda* katılımcı olabildikleri belirtilmiştir.

3. Toplumda Spora Katılım Fırsatları: Katılımcılara okul sisteminin ötesinde genel olarak toplumda kadınların spora katılım imkanları sorulduğunda ortak problemlerden (eğitim düzeyinin ve bilinçliliğin düşüklüğü, dinin yanlış yorumlanması, kişisel çıkarlar, vs.) ve bunların kadınlara olan olumsuz yansımalarından söz etmişlerdir. Görüşülenlerden yalnızca biri spora katılımda kadın ve erkeklerin her durumda eşit olduklarına şahit olduğunu, biri ise eskiden olmasa da artık katılım şartlarının eşit olduğunu dile getirmiştir. Bununla birlikte kadınların toplumda spora katılmaya ilişkin imkanlarının eskiye göre daha iyi durumda olduğunu ifade eden diğer katılımcılarla birlikte toplam 14 kişi pek çoğu hala devam etmekte olan olumsuz şartlara ve kadın katılım oranının düşüklüğüne vurgu yapmışlardır.

Görüşmelerden elde edilen ifadeler; kadınların spora katılımlarının (toplumun belirli bir kesimi tarafından) hâlâ kabul görmemesi, güvenlik sorunu; spora katılım öncesi, sırası ya da sonrasında tacize uğrama tehlikesi aile, eş, erkek arkadaş, vs. baskıları, az oranda olsa da kadınların spora eskiye göre artış gösteren katılımı, kadın sporlarına seyirci desteğinin/ilgisinin çok az oluşu, medyanın kadın sporlarına ilgisizliği, kulüplerde eskiye göre daha iyi ücretler kazanılmasına rağmen erkeklere kıyasla çok daha az kazanılıyor olması ve her açıdan (malzeme, çalışan sayısı, vs.) daha kötü olan şartlar, kadınlar için örneklerin olmaması nedeniyle sporun erkek uğraşı olarak görülmesi ya da kadın uğraşı olarak görülmemesi, futbolun erkek egemen bir spor kültürünün yaygınlaşmasına olan itici etkisi, devlet yönetiminin kadını eve kapatmaya yönelik politikası, kız ve erkek çocuklarına biçilen toplumsal cinsiyet rolleri, toplumsal yapı, aile yapısı, ekonomik durum, okul, din, çevrenin etkisi, sporun örgün eğitimi olumsuz etkileyeceği kaygısı, evlilik, çocuk doğurma (Sporu bırakmada zorunlu bir etken olduğu yanılgısı), erkeklerin fiziksel üstünlüğü; erkeklerin genel kuvvete, performansa, süratle dayalı bu tür sporlarda bayanlardan daha iyi olduğu düşüncesi, erkek sporunun seyrinin daha güzel olduğu, sponsorların da bu nedenle erkek sporlarına destek veriyor olduğu düşüncesi, sporların cinsiyetleşmesi, erkeklere her zaman öncelik tanınıyor olması: (örneğin aile içinde her konuda, kulüpte salon saati almada, vs.), sürekli erkek antrenörlerle çalışmanın getirebileceği olumsuzluklar. şeklinde özetlenebilir. Kadınların spora katılımlarının günümüzde tabu olmaktan çıktığı, katılımın arttığı, yöresel farklılıkların bulunduğu, ancak toplumda kadının spor yapmasını hâlâ kabullenemeyenlerin olduğu ifade edilmiştir.

Türkiye'de kadınların aile, ağabey/erkek kardeş, erkek arkadaş, eş, vb. kişilerce hayatlarının her döneminde bir şekilde baskı altında tutulmalarının sık rastlanan bir durum olduğu konusunda katılımcıların çoğu hemfikirlerdir. Genellikle kadının üzerine yüklenen ek görevler kadını başka bir uğraşı yönelmesini sıklıkla engellemektedir. Kadının spora katılım öncesi, sırası ve sonrasında tacize uğrama tehlikesi ve bu güvenlik sorununun baskı uygulayan yakınlarınca spora katılımına son verme şeklinde çözülmesi, görüşmeye katılanlardan bazılarının dile getirdiği bir durumdur.

Farklı branşlarda ifade edilen, karşılaşılan benzer sorunlara bir diğer örnek, kadın milli takımlarının geçerli sebep gösterileksizin, kadınların üstün başarılarına rağmen uzun yıllar kapatılmasının ya-

* "A": Federasyonlardan birinde veya TMOK'ta yönetim görevi olmak; "B": Kulüp-te yönetim görevi olmak; "C": Özel bir spor işletmesinde yönetim görevi olmak.

nında erkek takımlarının başarısız olsalar bile desteklenmesine devam edilmesidir. Örneğin yüzmede (3) ve basketbolda kadın milli takımlarının 20 yıl kadar bir süre durdurulmasını örnek veren bir katılımcı, "bayan basketbolunda belli bir seviyeye gelemememizin nedeni, belki araştırdığımızda bu 20 seneye dayanacak" derken başka bir branştan bu konu ile ilgili dertli olduğunu dile getiren diğer bir katılımcı ile aynı değerlendirmeyi yapmaktadır. Elit sporun kitle sporuna itici olumlu etkisinin çok önemli olduğunu da dile getiren bir katılımcı, kendilerine bir branşta umutlandırılmalarına ve hak ettiklerine inanmasına rağmen erkeklerle sunulan hiçbir imkanın kadınlara sunulmayışına, bu branşta milli takımların kapatılmasına karşılık örgütlendikten ve bu sporun kadınlar arasında gelişimi için çabalarını kendi imkanlarıyla devam ettirmeye başladıktan bir süre sonra federasyonun bu durumdan rahatsız olduğunu belirtmiştir.

Bir katılımcı, sporun küresel boyutunun yerel düzeyde kadın sporuna olan etkisini olumlu bir bakış açısıyla dile getirmiştir. Ona göre dünya çapında başarı kriterlerinden birinin başarılı sporcu sayısına endekslenmesi ile elit düzeyde kadınların yolu açılmış gibi görülmektedir. Kulüplerde özelliklere sporculara ödenen ücretlerdeki en başından beri varolan büyük uçurumun günümüzde yavaş yavaş kapanmakta olduğu söylenirse de bu farkın kapanmayacağı düşünülmektedir. Yine de günümüzde ulaştığı profesyonelliğin önemli bir başarı olarak algılandığı bazı branşlarda ve belirli kulüplerin kadın takımlarında ayırım olmasına rağmen özellikle sporcuların durumlarından memnun oldukları daha doğru bir ifadeyle ayırımı vurgulamak yerine gelinen noktayı övmek ve kulüpleriyle gurur duymayı tercih ettikleri göze çarpmaktadır.

Yine erkekler yöneticiler ve antrenörlerle çalışıyor olmanın çeşitli şekillerde sıkıntılarını her zaman çektiğini dile getiren bir antrenör, erkeklerin bayanların başarısını hazmedemediklerini, kıskançlık yaptıklarını, birtakım olaylara bir bayan olarak katılmasını dahi istemeyebildiklerini ve benzeri zorluklarla karşılaştığını söylemiştir.

4. Medyada Kadın Sporları: Görüşmelerde medyada kadın sporlarının takdim biçimlerini değerlendiren kadınların belirttikleri sorunlar şu şekilde sıralanabilir:

- Kadının erkek sporlarından farklı olarak ya da onların bazıları gibi büyük başarılarla rağmen medyada yer alamayışı ya da çok az - çoğunlukla sadece voleybolda- ve gittikçe azalan biçimde yer bulabilmesi.
- Medyanın sadece futbola yer vermesi, spora ilişkin bilgilendirme, haber verme görevini yerine getirmemesi,
- Spor medyası mensuplarının eğitim eksikliği ve spor kültürüne ulaşamamış olmaları ve bunun doğurduğu sorunlar, kasıtlı veya kasıtsız doğru olmayan haberlerin yapılması,
- Kadın sporlarının gelişimini olumsuz etkileyecek biçimlerde özel hayatlarıyla, başarısızlıklarıyla, cinsel obje olarak, vs. ön plana çıkarılması,
- Sporunun sporculuk kariyerine ilişkin süreçlerin gündeme gelmesi ve bunların doğurduğu diğer sorunlar,
- Medyanın teşvik ediciliğinden özellikle kadınların mahrum bırakılıyor olması,
- Spor basınında magazin kültürünün, kolaycılığın doğurduğu sorunlar.

4 katılımcı medyanın kadınlara yeterince yer verdiğini ve kadınlar açısından medyada bir sorun olmadığını ya da eskiden olsa da artık durumun düzeldiğini belirtirken diğer 12 katılımcı medyada spora ilgili genel ve kadına ilişkin sorunlara vurgu yapmışlardır. Katılımcılardan 10 kişi medyaya ilişkin değerlendirmesinde futbola değinmiştir. Onlara göre futbol, başka bir branşa önem vermeyen medya sayesinde gelişmiştir. Futbol, kadın katılımcısı olmadığından ataeril modeli yaygınlaştırırken, kadını sporun dışında bırakmaktadır.

6. Taciz: Sporda kadınlarla ilgili önemli bir sorunun da cinsel taciz olduğu ancak çeşitli nedenlerle bunun çok önemli bir kısmının açığa çıkmadığı konusunda katılımcılar düşüncelerini aktarırken "Siz ya da tanıdıklarınızdan böyle bir durumla karşılaşan oldu mu? Sizi ya da onları bu durum nasıl etkiledi?... " gibi sorulara da yanıt vermeleri istenmiştir. Görüşülenlerden dördü kendisinin veya yakınlarından en az birinin cinsel tacize maruz kaldığını söylemiştir. Diğer 12 kişi kendisinin veya yakınlarından birinin böyle bir duruma maruz kaldığına şahit olmadıklarını dile getirmekte birlikte bu 12 kişiden beş kişi medyadan ve çevreden bu tür olaylara ilişkin duyumlarının olduğunu dile getirmiştir.

ve sonuçta en az dokuz kişi sporda taciz olaylarının önemli bir kısmının açığa çıkmadığı ve çeşitli şekillerde örtbas edildiği konusunda hemfikirlerdir. Ayrıca sporda taciz olaylarına hiçbir biçimde şahit olmadığını dile getiren yedi kişiden üçü bu olayların neden açığa çıkmadığı konusunda yorum getirmemiş ve bu durumların sanıldığından daha fazla olduğuna katılmamışlardır.

Görüşmelerde özellikle küçük yaşta çocuklara uygulandığı haliyle tacizin kabul edilemez olduğuna vurgu yapılmış, yaşları daha büyük sporcularda ise sanki sorumluluk taciz eden ve edilene eşit paylaştırılmış ya da tacize engel olmada veya o noktaya gelmeden gereğini yapmada taciz edilene tam sorumluluk verilebilmiştir. Katılımcılardan küçük yaşlardan itibaren çok çeşitli spor dallarında, belediyelerde ve okul ve üniversite takımlarında spora katılan bir katılımcı, cinsel tacizin bir kısır döngü haline geldiğini ve bu kısır döngüyü küçük yaşta sporcuların bilinçsizce çalıştırıcılarına/antrenörlerine karşı ilgi duyma yoluyla başlattıklarına inanmaktadır. Ona göre kız tarafından gelen ilgiyi eninde sonunda karşılıksız bırakmayacak olan erkek çalıştırıcı zamanla buna alışacak ve artık sporcu tarafından ilgi oluşmasını beklemeden böyle bir eğilim ya da beklenti içine girebilecektir. Bunu alışılmış bir durum olarak her yeni karşılaştığı sporcuda da deneyebilecektir. Özellikle sporda cinsel tacizin dikkatle ele alınması gerektiğini vurgulayanlar sporun başka alanlarda olmayan rahat doğal ortamının, sporun içinden olmayanlarca öyle olmadığı halde taciz etme, eşcinsellik, cinsel yakınlık duyma gibi algılanabilecek görüntülere, ortam ve tecrübelerle yol açabildiğini, yakınlaşmaların abartılıyor olabileceğini dile getirmişlerdir.

Görüşülenlerden sekiz kişi tacize uğrayanların korktukları için bunu açıklayamayabileceklerine değinmiştir. Bu korkunun nedenlerinin diğerleri tarafından kabul görmeme, camiadan dışlanma, sporculuk kariyerinin bitmesi, çevredekilerin tepkisini almak ve aşağılanmak korkusu, taciz edenin ceza görmeyeceği, ancak açıkladığı ile kalacağı gibi çeşitli düşüncelerden kaynaklanabileceği dile getirilmiştir.

SONUÇ

Araştırmamızda sonuç olarak, kadın sorununu başka konularla birlikte ele alma, diğer genel problemleri kadın sorunundan üstün tutma veya genel sorunlara kadın sorunundan daha fazla odaklanma gibi genel eğilimler tespit edilmiştir; görüşülenler arasında sporda kadın sorununu daha önce hiç düşünmediğini dile getirenler olmuştur. Toplumun yapılandığı kadınsılık ve erkeksilikle ilgili kişilik özellikleri ve davranış kalıplarının spora da yansıdığı ve bunun sonucu olarak sporun görece erkeksi bir faaliyet olarak geliştiği; kadınların okullarda, kulüplerde, federasyonların çatısı altında, sivil hayatta, elit ya da kitlesele spora katılmada genel problemlerden daha fazla etkilendiği ve erkeklerden farklı olarak özgül problemlerinin olduğu; medyada spora ilişkin görüntülerde kadının belirgin biçimde cinselliğinin ön plana çıkarıldığı ve başarılarının erkeklerle eş değerde yer verilmediği; spor çevrelerinde bile spordaki cinsiyetlerarası fırsat eşitsizlikleri konusunda bilincin gelişmediği; kadını spordan uzaklaştıran önemli etkenlerden taciz sorununun çözümünün muğlak kaldığı ve örtbas edildiği ortamların oluşturulduğu söylenebilir.

Ayrıca kadınların çoğunun işsiz ve erkeğe ekonomik olarak bağımlı olduğu, örgün ya da yaygın-mesleki eğitime yeterince katılamadığı, özellikle sporda daha kalitesiz şartlarda çalıştığı, kendilerini geliştirme fırsatlarının sunulmadığı, geleneksel roller ve işlere mecbur bırakıldığı gibi diğer sorunlar da göze çarpmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Erdemli A. : Bir Temel İnsan Hakkı Olarak Spor. B. E. ve Sporda Sosyal Alanlar Kong. Bildiriler Kitabı, G. Ü. B. E. S. Y. O. s. : 1-6, 10-11, Ank., 2003.
2. Fişek K. : Devlet Politikası ve Toplumsal Yapıyla İlişkileri Açısından Dünyada ve Türkiye'de Spor Yönetimi. YGS Yayınları, 1. Basım, İstanbul, 2003.
3. Gökalp E. : Medya ve Spor ya da Spor/Futbol Medyası. Toplum ve Bilim Dergisi, 103: 121-137, Birikim Yayınl., İst., 2005.
4. Kümbetoğlu B. : Sosyolojide ve Antropolojide Niteliksel Yöntem ve Araştırma. 1. Basım, Bağlam Yayınl., İst., 2005.
5. Yıldırım A., Şimşek H. : Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık, Ank., 2000.

KARATE-DO SPORU YAPAN ÇOCUKLARDA (10-12 YAŞ) UYGULANAN FARKLI ANTRENMAN PROGRAMLARININ DAYANIKLILIĞA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KÜÇÜK YETGİN, M. *; AGOPYAN A. *; ÇELİK KAYAPINAR F. *;
YETGİN S. **

*Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Beyoğlu Piripaşa İlköğretim Okulu

Bu araştırma, karate-do sporu yapan çocuklarda uygulanan farklı karate antrenman modellerinin dayanıklılık özelliğinin gelişimine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu amaçla, araştırmaya alınan 10-12 yaşları arasındaki 60 erkek çocuk 30'ar kişilik denek ve kontrol olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Yaş ortalaması kontrol grubunda (KG) =11. 13 ± 0. 43 yaş/yıl, denek grubunda (DG) = 11. 13 ± 0. 50 yaş/yıl; boy ortalaması KG=143. 60 ± 7. 80 cm., DG= 143.23 ± 10.97; vücut ağırlığı ise KG=36. 03 ± 9. 67 kg. ve DG= 36.53 ± 7. 03 olarak tespit edilmiştir.

Her iki gruba 12 hafta süresince haftada üç gün ve 60 dakikalık farklı antrenman programı uygulanmıştır. Kontrol grubu, sadece kata ve kihon tekniklerinin tekrarından oluşan bir karate antrenman programını tatbik etmiştir. Denek grubu ise, aynı tekniklerin aerobik ve anaerobik yüklenme prensiplerine göre düzenlendiği yüklenme ve dinlenmeleri barındıran bir antrenman programını takip etmiştir.

Araştırmaya katılan tüm denekler, 12 haftalık antrenman süreci öncesi ve sonrası olmak üzere iki kez teste tabi tutulmuşlardır. Aerobik dayanıklılığın tespiti için 20 m. 'lık mekik koşusu kullanılmıştır. Anaerobik güç ise dikey sıçrama ve vücut ağırlığı değerlerinin kullanılması sonucunda Lewis nomogramı ile hesaplanmıştır.

İstatistiksel analizler SPSS paket programında değerlendirilmiş ve anlamlılık düzeyi $p < 0. 05$ olarak kabul edilmiştir. Ön test ve son test ölçümlerinde grupların kendi içindeki farklılıklarının belirlenmesinde eşleştirilmiş t testi kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıklarının incelenmesi için bağımsız t testinden yararlanılmıştır.

On iki haftalık antrenman programı sonrasında son test değerlerine göre, kontrol ve denek gruplarının max. VO_2 değerleri anlamlı olarak artmıştır ($p < 0. 05$). Ayrıca her iki grubun anaerobik güçleri gelişmiş olmasına rağmen, gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > 0. 05$). Ön ve son test değerleri karşılaştırıldığında; denek grubunun max. VO_2 düzeylerinde % 7 ve anaerobik güç değerlerinde ise % 3'lük bir artışın olduğu ve bunların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p < 0. 01$). Kontrol grubunun ise max. VO_2 'lerinde oluşan % 2,5 oranındaki artışın $p < 0. 05$ düzeyinde, anaerobik güç değerlerinde oluşan % 3'lük artışın ise $p < 0. 01$ düzeyinde anlamlı olduğu gözlenmiştir.

Sonuçta, denek grubuna uygulamış olduğumuz üç aylık antrenman programının karate-doya yeni başlayan 10-12 yaş grubu erkek çocuklar için uygun olabileceği ve çok yönlü bir gelişmenin sağlanabileceği söylenebilir. Anaerobik dayanıklılık kapasitesindeki artış oranının oluşumu için ise üç aydan daha uzun süreli bir çalışmanın uygulanmasını önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Karate-do, çocuklar, max. VO_2 , aerobik dayanıklılık, anaerobik dayanıklılık,

THE EVALUATION OF THE EFFECTS OF DIFFERENT TRAINING PROGRAMMES TO THE ENDURANCE ON CHILDREN (10-12 AGES) DOING KARATE-DO SPORTS

KÜÇÜK YETGİN, M. *; AGOPYAN A. *; ÇELİK KAYAPINAR F. *;
YETGİN S. **

* Marmara University School of Physical Education and Sport

** Beyoğlu Piripaşa Primary School

The aim of this study was to determine to evaluate the effect of different karate-do training models applied on the children for the development of the endurance.

60 boys aged between 10 to 12 years old were divided as the subject and control groups which consisted of 30 persons each. It has been determined that mean age of the control group (CG) was 11. 13 ± 0. 43 age/ years, it was 11. 13 ± 0. 50 age/ years for the subject group (SG), the mean height of CG was 143. 60 ± 7. 80 cm. and it was 143.23 ± 10.97 cm. for SG; the mean weight of CG was 36. 03 ± 9. 67 kg. and it was 36.53 ± 7.03 kg. for SG.

Different training methods were applied on both groups and both of them were about 12 weeks, three days a week and 60 minutes a day. The control group was followed a training program consisting of only the repetition of the kata and kihon techniques. The subject group was followed a training program consisting of the load and the rest principles that the same techniques arranged according to the aerobic and an anaerobic loading principles.

All subjects participated in the tests which were pre and post twice. The test were before and after to the training period during 12 training weeks. 20 m. shutter run test was used to determine the aerobic capacity. Levis nomogram was used according height jump and body weight values in order to calculate the anaerobic power.

SPSS program has been used to analyze the study and it has been accepted $p < 0. 05$ for significance level. The differences between the pre and post tests of the groups were found by using compare t- test. Independent t- test has been used for comparing the differences between the groups.

According to the second values, max VO_2 values of control and subject groups increased significantly after twelve weeks in training program ($p < 0. 05$). Furthermore although anaerobic powers of both two groups were developed, it wasn't found any difference between two groups ($p > 0. 05$). When pre and post test values were compared, the value of max VO_2 of the subject group increased 7 % while its anaerobic power value increased 3 % and it has been found that this increasing was statistically significant ($p < 0. 01$).

It has been observed that the value of max VO_2 of control group increased 2,5 % and it was statistically significant ($p < 0. 05$) and the value of anaerobic power increased 3 % and also it was statistically significant ($p < 0. 01$).

As a result, the program which we applied to the subject group should be suitable for 10-12 years old boys which were the new beginners of karate-do and it can be obtained versatile progress by the program. We think that long training period more than 3 months can increase anaerobic endurance capacity.

Key Words: Karate-do, children, max. VO_2 , aerobic endurance, anaerobic endurance.

GİRİŞ VE AMAÇ

Karate-do branşında yedi-on iki yaş grubu minikler kategorisinde müsabakalar, kata ve kumite dallarında uygulanmaktadır. Müsabakalar; yedi-dokuz yaşları arasında sadece kata, on-on iki yaşları arasında ise kata ve kumitede yapılmaktadır. Minikler kumite müsabakaları iki dakikadır. Katarların her birinin süresi de 20-100 sn. arasında değişmektedir (1, 13).

Sporcular, katada ve kendi kilolarında müsabakaya katılım sayısına göre kurayla eşleşmekte ve tur sistemi ile finale ulaşmaktadırlar. Her sıkletin müsabakaları ortalama bir saatte sonuçlanmaktadır. Bu süre içinde sporcunun 10-20 dk. aralıklarla kata gösterisini sunması veya kumite müsabakasını yapması gerekmektedir. Dolayısıyla bu spor dalında dayanıklılığın performansla etken bir faktör olabileceği düşüncesinden hareketle edilmiştir. Bu amaçla, dayanıklılığın karate-do antrenman modelleriyle gelişip gelişmediği ve uygulanan iki farklı karate-do antrenman modelinin dayanıklılık gelişimine etkisinin farklılıkları araştırılmıştır. Ayrıca çalışmamızda elde edilen sonuçlarla, çocuklara karate-do antrenmanı veren antrenörlere bir hizmetin sunulması istenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Denekler

Bu çalışmaya, İstanbul Şişli Mahmut Şevketpaşa İlköğretim Okulu öğrencilerinden yaşları 10 - 12 arasında değişen, daha önce karate bilgisi olmayan gönüllü ve rasgele seçilmiş 60 erkek öğrenci, ailelerinden izin belgesinin alınmasıyla katılmıştır. Öğrenciler boy, kilo ve yaşlarına göre, 30'u kontrol, 30'u denek olmak üzere homojen iki gruba ayrılmıştır.

Ölçümler

Öncelikle, deneklerin vücut ağırlığı ve boy ölçümleri, antropometrik standardizasyon manuele uygun olarak alınmıştır (16). Ayrıca 20 m. 'lik mekik koşusu ve dikey sıçrama testleri uygulanmıştır. Max. VO₂ 'nin tahminsel değerleri için Leger ve Godawey'in regresyon eşitliği tablosu kullanılmıştır (5, 6, 17, 19). 4. seviyede 25. mekiğin altında max. VO₂ sıfır olarak kabul edilmiştir (7,16,19). Dikey sıçrama testi aracılığı ile anaerobik güç değerleri Lewis nomogramı ile hesaplanmıştır. Bu amaçla, metre birim formülü (kg-m/sn.): $P_{(güç)} = [(Ağırlık (kg)) / Dikey sıçrama mesafesi (m)]$ kullanılmıştır (5, 6, 16, 17, 19).

Uygulanan Antrenman Programı

Her iki gruba da 12 hafta süresince haftada üç gün ve 60 dakika olacak şekilde toplam 36 saatlik bir program uygulanmıştır. Bu program dahilinde, her iki grubun antrenmanlarında beyaz kuşak seviyesinde öğrenilmesi gereken temel karate-do teknikleri

kullanılmıştır. Ayrıca bu kuşağın temel katası olan Hian-Shodan, araştırmada yer alan tüm öğrencilere öğretilmiştir.

On iki hafta süresince kontrol grubu sadece kata ve kihon tekniklerinin tekrarından oluşan bir karate antrenman programını uygulamıştır. Denek grubuna da aynı karate-do tekniklerinin yanı sıra; koşu, eğitimsel oyunlar, kendi vücut ağırlıklarıyla ağırlık çalışması, kata, kihon ve kumite tekniklerini kullanarak yapılan aerobik ve anaerobik yüklenmeleri barındıran bir karate antrenman programı tatbik edilmiştir.

Kontrol grubunun çalışma programı % 85 aerobik, % 15 anaerobik iken; denek grubunda bu dağılım % 55 aerobik, % 45 anaerobik olacak şekilde planlanmıştır.

Kullanılan İstatistiksel Analizler

İstatistiksel analizlerde SPSS paket programı kullanılmıştır. Denek ve kontrol gruplarının her biri için aritmetik ortalamalar, standart sapmalar, minimum ve maksimum değerler ayrı ayrı hesaplanmış; tablolar halinde sunulmuştur. Grupların kendi içindeki ön test ve son test ölçümleri arasındaki farklılıkları eşleştirilmiş t testi kullanılarak belirlenmiştir. Gruplar arasındaki farklılıklar da bağımsız t testinden yararlanarak tespit edilmiştir. İstatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Kontrol ve denek gruplarının ön ve son test değerine ilişkin istatistiksel değerlendirmeler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Kontrol ve denek gruplarının ön ve son test parametrelerine göre oluşan istatistiksel sonuçlar.

PARAMETRELER	BİRİM	GRUP	N	MİN.	MAKS.	X ± SS
YAŞ	Yıl	KG	30	10	12	11,13 ± 0,43
		DG	30	10	12	11,13 ± 0,50
BOY	cm.	KG	30	130	166	143,60 ± 7,80
		DG	30	130	178	143,23±10,97
KİLO	Kg.	KG	30	24	65	36,03 ± 9,67
		DG	30	25	54	36,53 ± 7,03
ANAGÜÇ ₁	kg-m/sn.	KG	30	18	77	37,06 ± 10,55
		DG	30	27	56	40,70 ± 8,56
ANAGÜÇ ₂	kg-m/sn.	KG	30	19	79	39,53 ± 10,67
		DG	30	28	61	42,43 ± 8,88
MKK ₁	seviye	KG	30	15	58	35,30 ± 11,14
		DG	30	16	63	34,10 ± 11,49
MKK ₂	seviye	KG	30	17	59	38,56 ± 11,32
		DG	30	22	80	41,16 ± 12,39
MVO ₂₁	ml-kg/dk.	KG	30	0,00	38,5	25,62 ± 13,32
		DG	30	0,00	40,5	25,13 ± 13,18
MVO ₂₂	ml-kg/dk	KG	30	0,00	39,2	28,33 ± 11,74
		DG	30	0,00	45,8	31,89 ± 7,32
DS ₁	cm.	KG	30	10	33	22,43 ± 6,13
		DG	30	16	33	25,36 ± 3,89
DS ₂	cm.	KG	30	12	34	25,16 ± 5,62
		DG	30	16	37	27,36 ± 4,55

ANAGÜÇ₁ = Anaerobik güç ön test ANAGÜÇ₂ = Anaerobik güç son test

MKK₁ = Mekik koşusu ön test MKK₂ = Mekik koşusu son test

MVO₂₁ = Maksimum O₂ kapasitesi ön test MVO₂₂ = Maksimum O₂ kapasitesi son test

DS₁ = Dikey sıçrama ön test DS₂ = Dikey sıçrama son test

Tablo 2: Kontrol ve denek grupları ön ve son testlerinin farklarına yönelik değerler.

DEĞİŞKENLER	BİRİMLER	GRUPLAR	(X / SS)	t
DS ₁ -DS ₂	cm.	KG	2. 71 ± 6. 80	3. 88 **
		DG	2. 00 ± 2. 53	4. 32 **
ANAGÜÇ ₁ – ANAGÜÇ ₂	kg-m/sn	KG	2. 46 ± 3. 38	3. 99 **
		DG	1. 73 ± 2. 69	3. 52 **
MKK ₁ – MKK ₂	seviye	KG	3. 26 ± 3. 89	4. 59 **
		DG	7. 06 ± 6. 82	5. 67 **
MVO ₂₁ – MVO ₂₂	ml-kg /dk	KG	2. 71 ± 6. 80	2. 187 *
		DG	6. 75 ± 10. 67	3. 46 **

*p<0. 05, **p<0. 01

Kontrol ve denek gruplarının ön ve son test değerine ilişkin farklılıklarına yönelik istatistiksel değerlendirmeler Tablo 2'de verilmiştir. Bu bulgulara göre, tüm parametrelerde her bir grubun ön ve son test ölçümleri arasında oluşan farklılığın istatistiksel açıdan $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı olduğu, sadece kontrol grubunda max. VO_2 değerinde oluşan anlamlı artışın $p < 0.05$ düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Ön ve son test ölçüm sonuçlarına yönelik gruplar arasındaki farklılıklar Tablo 3'te sunulmuştur. Bu doğrultuda; gruplar arasında mekik koşusunda $p < 0.01$, max VO_2 değerinde ise $p < 0.05$ düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Diğer değişkenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Tablo 3: Denek ve kontrol gruplarının ön ve son test sonuçları arasındaki farklılıkların ilişkin değerler.

DEĞİŞKENLER	BİRİMLER	Fark Ort.	T
MKK FARK	seviye	3,8 ±1,43	2,649 **
MVO₂ FARK	ml. kg/ dk.	4,04 ±2,31	1,948 *
DIKS FARK	cm.	0,71 ± 0,84	0,870
ANAGÜÇ FARK	kg-m/sn	0,73 ± 0,78	0,930

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

TARTIŞMA

Araştırmamıza katılan 60 erkek çocuğun ($x=11.13 \pm 0.42$ yaş/yıl) çalışma başlangıcındaki boy ve kilo değerleri literatürdeki aynı yaş grubu çocukların değerleri ile benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca, çalışmamızdaki deneklerin antrenmanlardan önce tespit edilen max. VO_2 ve anaerobik güç değerlerinin ise literatürdeki bulgulardan daha düşük değerlerde olduğu gözlenmiştir. Muhtelif araştırmalarda 10-12 yaş erkek çocukların max VO_2 değeri, ortalama 48-50 ml/kg/dk. civarında bulunmuştur (11). Araştırmamıza katılan deneklerin max VO_2 ortalaması 25 ml/kg/dk. olarak tespit edilmiştir. Bu belirgin farklılığın oluşmasında öncelikle, çalışmalarda tercih edilen direkt veya indirekt test yöntemlerinin etken olabileceği düşüncesindeyiz. Ayrıca kalıtım, çocuğun sosyo-ekonomik ve kültürel yapısından kaynaklanan spor geçmişindeki farklılıkların da max. VO_2 'yi etkileyen faktörler arasında yer aldığı da bilinmektedir (5).

Çalışmamızda 12 haftalık antrenman programı sonrasında ön ve son test değerleri göz önüne alındığında, kontrol ve denek gruplarının max. VO_2 değerlerinde anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamlı artışın kontrol grubunda % 2.7, denek grubunda ise % 7 oranında olduğu saptanmıştır. Ayrıca kontrol ve denek gruplarının anaerobik güç değerinin her bir grupta da % 3 oranında anlamlı bir artış gösterdiği belirlenmiştir.

Mocelline ve arkadaşları (10), 11 yaşındaki beş erkek çocuğa günde 50 dakika, haftada beş gün olmak üzere toplam altı hafta süresince % 25-50 seviyesinde interval antrenman programı uygulamışlardır. Bu çalışmanın sonucunda; çocukların max. VO_2 'sinin antrenmanlarla % 22 oranında artış gösterdiği ($p > 0.05$) ve anaerobik ile aerobik metabolizmanın submaksimal antrenmanla artırılabilirliği tespit edilmiştir.

Rotstein A. ve ark. (15), yaşları 10.2-11.6 arasındaki 28 erkek çocuğun max. VO_2 'lerini dokuz haftalık interval antrenman programı sonrasında ölçmüşlerdir. Bu süreç sonucunda yağ yüzdelerinin değişmediği, max. VO_2 'lerinin ise % 7 oranında geliştiği belirlenmiştir. Ayrıca anaerobik kapasitelerinin % 10, anaerobik eşiğin de % 14 oranında artış gösterdiği saptanmıştır.

Obert P. ve ark. (12), yaş ortalaması 10-11 olan puberte öncesi kız ve erkek çocuktan (toplam 33) 17 tanesine 13 hafta boyunca, haftada iki kere koşu programı uygulamışlardır. 16 çocuk ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Antrenmanlar sonrasında denek grubundaki çocukların max. VO_2 değerlerinin % 23 oranında arttığı ve bu artışın $p < 0.01$ seviyesinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda yapılmış olan bu araştırmalara göre (10, 12, 14, 15), ergenlik çağı öncesindeki (10-12 yaş) erkek çocuklarda, haftada 2-4 kez birer saat ve çeşitli yöntemlerle uygulanan farklı aktiviteleri içeren antrenmanların max. VO_2 yüzdelerinde bir artış oluşturduğu ve bu sonuçların çalışmamızdaki max. VO_2 yüzdelerinde belirlenen artış sonuçları ile paralellik gösterdiği gözlenmiştir. Kontrol ve denek gruplarımızdaki anaerobik güç değerindeki % 3'lük artışın da yapılan çeşitli araştırma (9, 10, 15) sonuçları ile de benzerlik gösterdiği belirlenmiştir.

SONUÇ

Araştırmamız sonucunda, karate-do sporuna yönelik uygulanan 12 haftalık antrenman programlarının 10-12 yaşları arasındaki çocukların anaerobik ve aerobik dayanıklılıklarını geliştirebileceği belirlenmiştir. Buna göre; 12 haftalık farklı karate-do antrenman programı uygulanan iki gruptan denek grubunun max. VO_2 değerleri, kontrol grubuna göre daha fazla geliştiği belirlenmiştir. Bu durumda; karate tekniklerinin, aerobik ve anaerobik antrenman parametrelerine göre düzenlendiği, sistemli yüklenme ve dinlenmelerin bulunduğu antrenman programında aerobik kapasitenin, sadece kata ve kihon tekniklerinin tekrarını içeren karate-do antrenman programına oranla, daha fazla arttığı sonucuna varılmıştır.

Çalışmamızda 12 hafta sonrasında anaerobik güçteki gelişimin her iki grupta da aynı düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda; karate tekniklerinin tekrarından oluşan antrenman programı ile aynı tekniklerin aerobik ve anaerobik antrenman ilkelerine göre düzenlendiği programın uygulanması sonucunda, anaerobik güç gelişimindeki artışın benzer neticede olduğu gözlenmiştir.

Araştırmamızda, denek grubunun max VO_2 'si kontrol grubuna göre daha fazla artarken, anaerobik dayanıklılık gücünün iki antrenman programında aynı oranda arttığı dikkat çekmektedir. Fakat denek grubuna uygulanan antrenman modelinin uzun vadede anaerobik dayanıklılık gelişiminde etkili olacağı düşüncesindeyiz.

Araştırmamızda on iki haftalık çalışmanın sonunda kontrol grubundaki öğrencilerin karate-do tekniklerini, denek grubundaki öğrencilere göre daha düzgün yaptıkları gözlenmiştir. Bunun yanında, denek grubundaki öğrencilerin kontrol grubundakilere göre teknikler arası geçişleri daha süratli ve kimelerini (teknik hareketlerin sonundaki gücü sınırlama, kilit, sıkışım) daha güçlü yaptıkları saptanmıştır. Bu oluşan farklılığın, antrenman programlarının üç aydan daha uzun uygulanması ile ortadan kaldırılabilirliği görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

1. Akkurt İ. : Bilimsel Karate-Do 1. Pınar Ofset Matbaacılık, Afyon, 1992.
2. Alvarez M., Rodriguez-Santana Jr., Benetti P.J. : Anaerobic power and achievement of VO_2 plateau in pre-pubertal boys. Int. J. Sports Med., 22 (2): 111-5, San Juan, USA, 2001.
3. Bencke J., Damsgaard R., Saekmose A., Jorgensen P., Jorgenson K., Klausen K. : Anaerobic power and muscle strength characteristics of 11 years old elite and non elite boys and girls from gymnastics, team handball, tennis and swimming. Scand J. Med. Sci. Sports, 12 (3): 171-8, Copenhagen, Denmark, 2002.
4. Bompia T. O. : Antrenman Kuramı ve Yöntemi. s. 414-415, çeviri; İknur Keskin, A. Burcu Tuner, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1998.
5. Fox, Bowers, Foss. : Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri., çeviri; Mesut Cerit, s. 257-260-251, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1998.
6. Kasap H. : Sporda Test Ölçme ve Değerlendirme Doktora Ders Notları, İstanbul, 2001.
7. Leger LA., Lambert J. : Maximal multistage 20 m. shuttle run test to predict VO_2 max. Eur J. Appl. Physiol., 49: 1-12, 1982.
8. McManus AM., Armstrong N., Williams CA., Effect of training on the aerobic power and anaerobic performance of prepubertal girls. Actapadiatr, 86 (5): 456-9, University of Exeter, UK, 1997.
9. Melhim A. : Aerobic and anaerobic power responses to the practice of taekwondo. BR-Journal Sports Medicine, 35 (4): 231-234, 2001.
10. Mocellin R., Heusgen M., Gildein HP. : Anaerobic threshold and maximal steady-state blood lactate in prepubertal boys. Eur. J. Appl. Physiol. Occup. Physiol., 62 (1): 56-60, Federal Republic Of Germany, 1991.
11. Muratlı S. : Antrenman Bilimi Işığında, Çocuk ve Spor. 2. baskı, s. 102-103-118-119-120-121-122-123, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1997.
12. Obert P., Mandigout M., Vinet A., Courteix D. : Effect of a 13-week aerobic training programme on the maximal power developed during a force velocity test in prepubertal boys and girls. J. Sports Med. 22 (6): 442-6 University of Orleans, France.
13. Öztekin İ. : Judo Sözlüğü. Türkiye Judo ve Aikido Federasyonu, Ankara, 1999.

14. Rotstein A., Doton R., Bar-or O., Tenenbaum G. : Effet of training on anaerobic threshold, maximal aerobic power and anaerobic performance of preadolescent boys. *Int. J. Sports Med.*, 7 (5): 281-6, 1986.

15. Polat C. : Çocuklarda aerobik dayanıklılık antrenmanı I. Atletizm Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı: 19 (3), Onay Matbaacılık, Ankara, 1995.

16. Tamer K. : Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. s. 131-132-138, Bağırhan Yayınları, Ankara, 2000

17. Tekelioğlu A. : Devlet Okulu ve Özel Okulda Okuyan 11-13 Yaş Grubu Kız ve Erkek Çocukların Fiziksel Uygunlukları. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 1999 (Danışman Prof. Dr. K. Tamer).

18. Williams CA. : Children and adolescents anaerobic performance during cycle ergometry. *Sports Med.*, 24 (4), 227-40, Brington University, Eastbourn, England, 1997.

19. Zorba E. : Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk. s. 419-420-421-422-423, G. S. G. M. Eğitim Dairesi, Ankara, 1999

P-209

THE EFFECTS OF HOLD-RELAX PNF STRETCHING DURATIONS ON RANGE OF MOTION AT KNEE JOINT

YÜKTAŞIR, B*; YALÇIN H., B. *; KAYA F. **, BİÇER B. **

* *The University of Abant İzzet Baysal, The College of Physical Education and Sport, Bolu, Turkey*

** *The University of Marmara, The College of Physical Education and Sport, İstanbul, Turkey*

Introduction

Stretching techniques utilizing the principles of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) may result in improvements in range of motion (ROM). Few studies have reported on impact of hold-relax PNF technique at knee joint. The purpose of the present study is to compare the effects of different hold-relax stretching durations which are applied hamstring muscle groups on acute changes on knee extension range of motion (ROM).

Method

Thirty healthy male subjects (mean age: 21. 50±1. 92), who were university students, were randomly selected for participation in this study. Subjects were randomly assigned into ten seconds groups, twenty seconds groups, and thirty seconds groups. Each group performed the same protocol in first phase (a passive prestretch of ten seconds) and second phases (isometric muscle action for 6 sec.). They differ based on the muscle actions used in the final stretch (ten sec., twenty sec., and thirty sec.).

Range of motion was measured with a Whitehall plastic goniometry prior to and after four repetitions. Differences in scores from pretest to post test all groups were assessed using Wilcoxon Signed Ranks Test. Further Mann-Whitney U statistical analyses were run to examine differences among groups.

Results

Results shows that scores of each groups significantly increased from pretest to post test ($p < 0. 01$). However increase was much greater for those in the 20 seconds group. Moreover there was no statistically significant differences among mean scores of group.

Conclusion

Results were further discussed and elaborated. In conclusion four repetition of different stretching duration provides on acute increase in range of motion at knee joint.

Key words: *Range of Motion (ROM), Knee Ekstension, Hold-Relax Stretch, PNF Techniques*

TUT-GEVŞET PNF STRETCHING SÜRELERİNİN DİZ EKLEMİ HAREKET GENİŞLİĞİNE ETKİLERİ

YÜKTAŞIR, B*; YALÇIN H., B. *; KAYA F. **, BİÇER B. **

* *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Bolu, Türkiye*

** *Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, İstanbul, Türkiye*

Giriş

Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) prensiplerinin kullanıldığı stretching teknikleri, hareket genişliğinde (ROM) ilerlemelere yol açabilmektedir. Tut-gevşet PNF tekniğinin diz eklemi üzerin-

deki etkisini gösteren az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, hamstring kas gruplarına yönelik uygulanan farklı tut-gevşet stretching sürelerinin diz ekstansiyon hareket genişliği üzerindeki akut etkilerini karşılaştırmaktır.

Metod

Çalışmaya, rasgele yöntemle seçilen otuz sağlıklı erkek üniversite öğrencisi (ortalama yaş: 21. 50±1. 92) katılmıştır. Denekler, yansız olarak 10 saniye grubu, 20 saniye grubu ve 30 saniye grubuna ayrılmıştır. Her grup birinci (10 saniyelik pasif ön germe) ve ikinci fazlarda (6 saniye izometrik kas hareketi) aynı protokolü yerine getirmiştir. Gruplar, son germede kullanılan kas hareketinde farklılaşmıştır (10 sn., 20 sn. ve 30 sn.).

Hareket genişliği başlangıçta ve dört tekrar sonunda Whitehall marka plastik gonyometre ile ölçülmüştür. Gruplardaki ön test ve son test skorları arasındaki farklılıklar Wilcoxon Signed Ranks Testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca gruplar arasındaki farklılıklar Mann-Whitney U istatistiksel analizleri ile incelenmiştir.

Bulgular

Sonuçlar, her bir gruba ait skorların ön testten son teste anlamlı olarak arttığını göstermiştir ($p < 0.01$). Ancak en büyük artış 20 saniye grubunda ortaya çıkmıştır. Bundan başka, grupların ortalama skorları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulunmamıştır.

Sonuç

Bulgular ayrıntılı olarak tartışılmıştır. Dört tekrarlık farklı germe sürelerinin diz eklemi hareket genişliğinde akut artışlar sağladığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: **Hareket Genişliği (ROM), Diz Ekstansiyonu, Tut-Gevşet Germe, PNF Teknikleri**

1. Giriş

PNF germe, esnekliği artırmada bilinen en etkili yöntemdir. Kas-gevşet, tut-gevşet ve agonist kasılmalı tut-gevşet kullanılan en yaygın metotlardır. Bu teknik, maksimum statik esnekliğe ulaşmak için pasif germe ile izometrik kasılmanın kombinasyonundan oluşur. Uygulanışındaki kasılma ve germe süreleri değişmekle birlikte bu metot; bir kas grubunun pasif olarak gerdirilip, sonra gerilmiş pozisyonda iken direnç karşı izometrik olarak kasılmasını ve daha sonra hareket genişliğinin nihayi sınırına ulaşılncaya kadar tekrar pasif olarak gerdirilmesini içerir.

PNF tekniklerinde kullanılan izometrik kasılma sürelerinin veya değişik germe sürelerinin eklem hareket genişliği üzerindeki etkileri henüz tam olarak anlaşılmış değildir. Literatürde çeşitli kasılma süreleri ile ilgili yapılmış çalışmalarda, daha uzun kasılma süresinin daha büyük kazanımlar sağladığı veya anlamlı kazanımlar elde etmede daha uzun kasılma sürelerine ihtiyaç olmadığı yönünde çelişkili sonuçlar vardır (16), (18), (5). Bununla birlikte, PNF tekniğinde kullanılan izometrik kasılmaların optimal süresinin 3-6 saniye arasında olduğu kaydedilmiştir (5), (12).

Çeşitli germe sürelerinin test edildiği çalışmalarda ise çoğunlukla tek statik germelerin süresi ele alınmıştır. Bu çalışmalarda kabul gören yaygın görüş 10-30 sn arasındadır. Esneklikteki değişim germenin sıklık ve süresine bağlı olarak değişmekle birlikte ACSM'nin önerilerinde; statik germelerin süresi 10-30 saniye, PNF tekniklerinde ise 10-30 saniye arasındaki germelerle birlikte kasılma süresi 6 saniyedir ve haftada 2-3 gün, her ana kas grubuna en az 4 tekrarın yapılması yer almaktadır (1).

Bundan başka, kasılma ile birlikte değişik germe sürelerini içeren PNF tekniklerinin uygulanışında genel olarak ilk germe ile son germe süreleri arasında farklılıklar vardır ve son germe ilk germeye oranla daha uzun tutulmaktadır.

PNF germelerin hareket genişliği üzerindeki olumlu etkileri bilinmekle birlikte, hangi germe süresinin esnekliği ne oranda etkilediğinin de bilinmesine ihtiyaç vardır. Bu farklılığın hareket genişliği üzerindeki etkilerini sınanan çalışma sayısı da oldukça azdır.

Bu çalışmada, başlangıç gemesi ile kasılma süresinin sabit kaldığı, farklı son germe sürelerini içeren tut-gevşet PNF tekniğinin diz eklemi hareket genişliği üzerindeki akut etkileri araştırılmıştır.

2. Metot

2. 1. Denekler

Çalışmaya, rasgele yöntemle seçilen otuz sağlıklı erkek üniversite öğrencisi (yaş ort: 21. 50±1. 92) katılmıştır. Denekler yansız olarak 10, 20 ve 30 saniye grubuna ayrılmıştır. Her gruba ilk fazda (10 saniye pasif ön germe) ve ikinci fazda (6 saniye izometrik kas hareketi) aynı protokol uygulanmıştır. Gruplar, kullanılan son germe süresine dayalı olarak farklılaşmıştır (10 sn., 20 sn., 30 sn.).

Aşağıda grupların fiziksel özelliklerinden yaş, boy ve vücut ağırlıklarının aritmetik ortalaması ve standart sapması verilmiştir (Tablo 1).

Tablo 8. Grupların fiziksel özelliklerinin aritmetik ortalaması ve standart sapması

Grup	Yaş (yıl) $\bar{X} \pm SS$	Boy (cm) $\bar{X} \pm SS$	Vücut ağırlığı (kg) $\bar{X} \pm SS$
10 sn. Grubu n: 10	21. 90 ± 2. 18	175. 10 ± 3. 95	70. 17 ± 5. 18
20 sn. Grubu n: 10	21. 60 ± 2. 11	177. 40 ± 5. 69	70. 72 ± 8. 19
30 sn. Grubu n: 10	21. 00 ± 1. 49	176. 80 ± 6. 61	67. 44 ± 6. 82

2. 2. Test Prosedürü

Araştırma, deneme modellerinden öntest-sontest model şeklinde dizayn edilmiştir.

$$G_1 R O_{1,1} X_{(10sn)} O_{1,2}$$

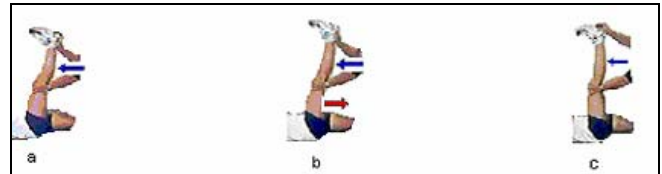
$$G_2 R O_{2,1} X_{(20sn)} O_{2,2}$$

$$G_3 R O_{3,1} X_{(30sn)} O_{3,2}$$

Çalışma, birbirini takip eden üç ayrı oturumda gerçekleşmiş ve her grubun ön test son test uygulamaları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Çalışmanın başlangıcında deneklere germe tekniği ile ilgili sözel ve görsel yönerge verilmiştir.

Gruplara uygulanan tut-gevşet germe egzersizi üç aşamadan oluşmuştur. Uygulamalar arasındaki fark, germe egzersizlerinin son aşamasında uygulanan farklı germe süreleridir (10sn, 20sn, 30sn). Germe egzersizleri yerde supine (sırtüstü) pozisyonda her iki alt ekstremitenin hamstring kaslarına yönelik olup, deneklerin birbirlerine dönüşümlü olarak uygulamasıyla gerçekleşmiştir (4 tekrar, tekrarlar arası 10 sn. dinlenim).

Tekniğin uygulanışı: ilk aşama; ağırlı sınırına kadar yapılan 10 saniyelik pasif bir germe (Şekil 1a). İkinci aşama; kalçasını ekstansiyona getirmesi istenen deneye karşı bir direnç uygulanması ve böylece izometrik bir kas hareketinin oluşturulması (6sn.) (Şekil 1b). Son aşama; denenin gevşemesinin (5sn.) ardından yardımcı tarafından daha fazla bir pasif kalça fleksiyon germe gücü uygulanarak belirlenen süre müddetince (10 sn., 20 sn. veya 30 sn.) tutulması (Şekil 1c). Böylece son germede, otojenik inhibasyon sayesinde daha büyük hareket genişliğine ulaşılmıştır.



Şekil 3. Tut-gevşet PNF germe tekniğinin uygulanışı

2. 3. Ekipman

Diz ekleminin ekstansiyondaki hareket genişliğinin açısal ölçümü için Whitehall marka goniometre, supine pozisyon için bir masa ve iki yardımcı kullanılmıştır.

2. 4. Verilerin toplanması

Öntette denekler 6 aktif diz ekstansiyon hareketi yapmışlardır. İlk beş egzersiz, ısınma amacına yönelik yapılmış olup, altıncı egzersizde ölçüme geçilmiştir.

Denek masa üzerinde sırt üstü pozisyonda iken, kalça eklemi 90° fleksiyona geldiği noktada dominant bacakdaki diz eklemi hareket genişliği ölçümü başlamıştır. Ölçüm esnasında deneklerin masa üzerinde düz ve sabit bir şekilde kalmaları yardımcılarıca sağlanmıştır. Hamstring kas gruplarında ağrının hissedildiği nokta diz ekstansiyonunun nihayi pozisyonu olarak tanımlandığından nihayi pozisyona ulaşıldığında hareket genişliği referans noktasından (condylus lateralis) ölçülerek derece cinsinden (sıfıra yaklaştıkça artan değer olarak) kaydedilmiştir.

Son test ölçümleri de ısınma olmaksızın ön test ölçümleri ile aynı tarzda yapılmıştır.

2. 5. İstatistiksel analizler

Verilerin analizinde betimsel istatistik, Wilcoxon Signed Ranks Test ve Mann-Whitney U istatistiksel teknikler kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi çalışmanın başında 0. 05 olarak belirlenmiş ve analizler Windows için SPSS 12. 0 paket programında yapılmıştır.

3. Sonuçlar

İstatistiksel analizler, her bir grubun ön test ve son test skorları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir (Tablo 2, Şekil 2). Ancak, esneklik kazanımları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0. 05$). Bununla birlikte, en fazla artış 20 sn. grubunda ortaya çıkmıştır.

Aşağıda, istatistiksel işlemlerden elde edilen sonuçlar aşağıda gösterilmiştir.

Tablo. 2 Grupların ön test son test esneklik skorlarındaki farklılıklar

Gruplar	ROM Öntest (derece) $\bar{X} \pm Sd$	ROM Sontest (derece) $\bar{X} \pm Sd$	ROM Fark (derece) $\bar{X} \pm Sd$	Z	P
10sn. Grubu n = 10	16. 30 $\pm$ 9. 69	9. 40 $\pm$ 6. 58	6. 90 $\pm$ 4. 86	-2. 677	0. 007
20sn. Grubu n = 10	27. 00 $\pm$ 7. 05	17. 20 $\pm$ 6. 62	9. 80 $\pm$ 7. 64	-2. 670	0. 008
30sn. Grubu n = 10	18. 00 $\pm$ 5. 88	8. 70 $\pm$ 5. 12	9. 30 $\pm$ 4. 44	-2. 809	0. 005

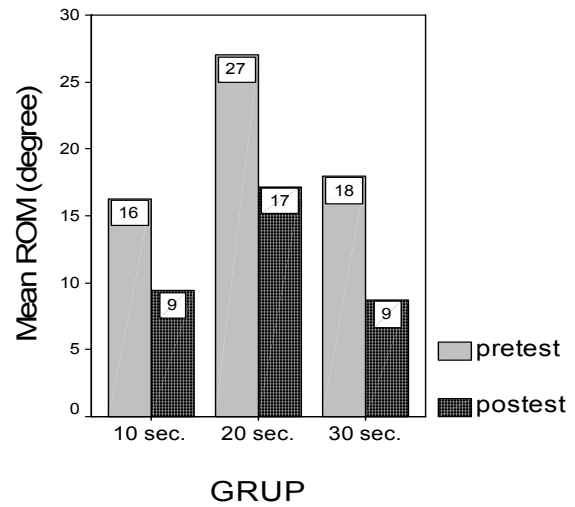
$p < 0. 01$

Tablodan da görüldüğü gibi, 10 sn. grubunun ön test ölçüm değeri 16. 30 $\pm$ 9. 69 iken, son test ölçüm değeri 9. 40 $\pm$ 6. 58 olarak saptanmıştır. Aradaki 6. 90 $\pm$ 4. 86 derecelik fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($z = -2. 677$; $p < 0. 01$).

20 sn. grubunun ön test ölçüm değeri 27. 00 $\pm$ 7. 05 iken, son test ölçüm değeri 17. 20 $\pm$ 6. 62 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucu aradaki 9. 80 $\pm$ 7. 64 derecelik fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($z = -2. 670$; $p < 0. 01$).

30 sn. grubunun ön test ölçüm değeri 18. 00 $\pm$ 5. 88 iken, son test ölçüm değeri 8. 70 $\pm$ 5. 12 olarak bulunmuştur. Yapılan istatistiksel analiz sonucu aradaki 9. 30 $\pm$ 4. 44 derecelik fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($z = -2. 809$; $p < 0. 01$).

Grupların esneklik değerleri ön testten son teste anlamlı olarak artmıştır (Şekil. 2).



Şekil 4. Grupların ön test ve son test skorları arasındaki farklar

Grupların ön test ile son test skorları arasındaki farkların karşılaştırılması yapılmış ve bu farklar aşağıda gösterilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Gruplar arası ön test son test farkların karşılaştırılması

GRUP	N	Mean Rank		Differences
10sec. Group	10	12. 95	χ^2	1. 326
20sec. Group	10	16. 30	df	2
30sec. Group	10	17. 25	P	0. 515

$p > 0. 05$

Gruplar arası ön test son test arasındaki farklar karşılaştırılmış ve yapılan istatistiksel analiz sonucu tablo. 3'te de görüldüğü gibi üç grup arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır [χ^2 (1. 326) = 0. 515; $p > 0. 05$] (Şekil 2).

4. Tartışma

Çalışmada grupların ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu farklılıklar esnekliğin ön testten son teste geliştiğini göstermektedir. Ancak, kullanılan farklı sürelerin kazanımları açısından anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Bununla birlikte, en fazla artış 20 saniye grubunda ortaya çıkmıştır (ortalama 9. 8 derece).

Değişik germe sürelerinin esneklik üzerindeki etkilerini incelerken, germenin bir tekrarının dahi akut etkilerini bilmek, germenin tesirini belirlemede önemlidir. Magnusson (1998), 90 saniyelik statik bir germe sonrası viskoelastik stres gevşemede % 30'luk bir azalma kaydetmiştir (15). Halbertsma ve ark. (1996) 10 dakikalık germe ile hamstring esnekliğinde ortalama 8. 9 derece değişim gözlemlenmiştir (10). Bohannon ve ark. (1984) hamstringlere yönelik uygulanan 8 dakikalık germenin ortalama 3. 7 derecelik bir artış ürettiğini kaydetmişlerdir (3).

Literatürde ideal germe süresinin 10-30 saniye arasında olduğu ve bu sürenin yaş ve popülasyona bağlı olarak değişebileceği genel bir kabul olarak karşımıza çıkmaktadır. Bandy ve ark. (1997) ortalama 26 yaş popülasyonunda hamstring esnekliğini geliştirmede 30 saniyelik statik germenin 60 saniye kadar etkili olduğunu kaydetmişlerdir (2).

Bununla birlikte, Feland ve ark. (2001) yaşlı popülasyonda (ort. 85 yaş) 60 saniyenin 15 veya 30 saniyeden daha etkili olduğunu bulmuşlardır (8). Statik germelerdeki akut cevapların, hem nöral hem de mekanik faktörler ile ilgili olduğu ve aynı zamanda statik germenin, kas gevşemesini yükselten ve böylece daha fazla germe ve ROM üretilmesine yol açan ters miyotatik reflekte avantajlar sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca, PNF germe tekniklerinin hareket genişliğinde hem akut hem de kronik açıdan daha büyük kazanımlar sağladığını gösteren çalışmalarda (15), (9) bunun nedeni PNF'in, spinal refleks mekanizmaları sayesinde kas inhibisyonunu geliştirmesi ve gerilen kasların direncini azaltan etkisi ile (daha güçlü germe toleransı üretmesi) açıklanmıştır.

Viskoelastik bir tarzda çalışan kas tendon ünitesi gerildiğinde ve belli bir uzunlukta tutulduğunda; germe gücü devreye girerek bu uzamayı azaltır ve yeni bir sabit uzunluk oluşur (stres gevşeme). Bu özellik, kas uzunluğunun ve hareket genişliğinin artmasına neden olur (21). Bunun yanında, kas tendon ünitesi, gerilmeye başladığında tamamiyle kopmadan önce ya uzar ya da deforme olur ve önce elastik, daha sonra da plastik deformasyona uğrar (17). Çalışmamızda, 4 tekrardan oluşan tek oturumluk tut-gevşet PNF germinin kalıcı bir değişim üretilmediği test edilmediği için, dokuları yeterince deforme ettiği (plastik deformasyon) sonucuna varılmasa da, hamstring esnekliğindeki bu akut gelişime elastik bölgedeki değişimlerin katkıda bulunmuş olabileceği söylenebilir. Bu geçici fayda daha önceden de kaydedilmiştir. Tanigawa (1972) statik ve PNF germe gruplarındaki hamstring esnekliğinin kontrol grubuna oranla anlamlı bir şekilde arttığını göstermiştir. Ancak, hem statik hem de PNF grubunda 4 haftalık germe programı sonrasındaki 2 günde hamstring esnekliğinde bir azalma kaydetmiştir. Tanigawa, artan esnekliği korumak için düzenli bir germe rutinin gerektiği sonucuna varmıştır (20). Tanigawa'nın çalışması ve bizim çalışmamız germe programlarının, germe rutini devam etmiyorsa dokunun orijinal uzunluğuna geri dönmelerini sağlayan elastik deformasyonu ürettiğini işaret etmektedir.

Çalışma esnasında nörolojik değerlendirmeler yapılmamış olmasına rağmen, benzer PNF germe teknikleri ile yapılan çalışmalarda, gerilmiş kasın otojenik inhibisyonunun hareket genişliğini artırdığı gösterilmiştir (14), (20), (13), (7). Otojenik inhibisyon Knott ve Voss (14) tarafından, golgi tendon organının uyarılması ile homojen kas alfa motor nöronlarının inhibisyonu olarak tanımlanmıştır. Bu inhibitör etkinin, bir germe esnasında germe refleksinin uyarılması olmaksızın uzunluk artışına izin veren kas uyumunu artırdığını göstermektedir (7). Birincil ve ikincil kas tendon afferent reseptörlerinin artan duyarlılığı (kasılma sonrası duysal değişim) kassal bir kasılma sonrası gösterilmiştir (19). Bu etki germedeki kas içi duyarlılığını potansiyel olarak artıracaktır.

Araştırmalar, genel bir fitness programının bir parçası olarak 30 saniyeye kadar statik germeler kullanımını desteklemektedir. Stretching'in bu şeklinin çoğu popülasyon için tahsis edilmesi gerektiği, fakat bazı insanlar için onların fitness ihtiyaçlarını karşılamada daha uzun süreler veya bir başka germe şeklinin gerekebileceği belirtilmiştir (11). Dikkat edilmesi gereken bir başka nokta ise, tek bir germe süresine bakılmaksızın esneklikteki gelişimin temel anahtarının günlük toplam germe süresi olduğu öne sürülmüştür (4).

5. Sonuç

Tut-gevşet PNF germe tekniğinin son aşamasında kullanılan 20 saniyelik germe süresi, hareket genişliği üzerinde etki oluşturmada yeterli ve idealdir.

Sağlıkla veya sporla ilişkili aktivitelerde kullanılacak PNF germe tekniklerinin uygulanması esnasında kullanılan son statik germinin süresi başlangıçtaki germe süresinden kısa olmamakla birlikte, çok fazla uzun tutulmasına ihtiyaç olmadığı, ayrıca eklem hareket genişliğini veya esnekliği artırmada 4 tekrarın etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. ACSM - American College of Sports Medicine Position Stand: "The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness,

and Flexibility in Healthy Adults. In. : **Med. Sci. Sports Exerc.**, Vol. 30, No. 6, pp. 975-991, 1998.

2. Bandy WD, Irion JM, Briggler M. The effect of time and frequency of static stretching on flexibility of the hamstring muscles. **Phys Ther.** Oct; 77 (10): 1090-6, 1997

3. Bohannon R W, Effect of repeated eight-minute muscle loading on the angle of straight-leg raising. **Physical Therapy** 64: 491-497, 1984

4. Cipriani D, Abel B, Pirwitz D, A comparison of two stretching protocols on hip range of motion: implications for total daily stretch duration, **J Strength Cond Res.** May; 17 (2): 274-8. 2003

5. Cornelius W L and Rauschuber M R, The relationship between isometric contraction durations and improvement in acute hip joint flexibility, *The Journal of Applied Sport Science Research (JASSR)*, Vol. 1, No. 3, pp. 39-41, 1987

6. DePino, GM., Webright, WG., & Arnold, BL.. Duration of maintained hamstring flexibility following cessation of an acute static stretching protocol **J Athl Train** 35, 56-59. 2000

7. Etnyre, BR. & Abraham, LD.. H-reflex changes during static stretching and two variations of proprioceptive neuromuscular facilitation techniques **Electroencephalogr Clin Neurophysiol** 63, 174-179. 1986

8. Feland J B, Myrer J W, Schulthies S S, Fellingham G W, Measom G G, The effect of duration of stretching of the hamstring muscle group for increasing range of motion in people 65 years or older. **Physical Therapy** 81: 1110-1117. 2001

9. Gajdosik RL, Passive extensibility of skeletal muscle: review of the literature with clinical implications. **Clin Biomech** 16: 87-101. 2001

10. Halbertsma J P, Van Bolhuis A I, Goe«ken L N H, Sport stretching: effect on passive muscle stiffness of short hamstrings. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation** 77: 688-692. 1996

11. Harbaugh Robert and Penn State, Hershey University Fitness Center, News & Events, **Focus on Flexibility**, July 24, 2003, <http://www.hmc.psu.edu/ufc/events/articles/focusflexibility.htm>.

12. Hortobagyi T, Faludi J, Tihanyi J, Merkely B, Effects of intense 'stretching'-flexibility training on the mechanical profile of the knee extensors and on the range of motion of the hip joint. **International Journal of Sports Medicine** 6: 317-321. 1985

13. Jami, L.. Golgi tendon organs in mammalian skeletal muscle: functional properties and central actions **Physiol Rev** 72, 623-666, 1992

14. Knott, M. & Voss, DE. **Proprioceptive Neuromuscular Facilitation: Patterns and Techniques** 2nd ed (Harper and Row, Philadelphia, PA), 1968

15. Magnusson SP (), Passive properties of human skeletal muscle during stretch maneuvers. **Scand J Med Sci Sports** 8: 65-77, 1998

16. Nelson KC, Cornelius WL, The relationship between isometric contraction durations and improvement in shoulder joint range of motion, **J Sports Med Phys Fitness.** Sep; 31 (3): 385-8, 1991

17. Nikolaou, PK., Macdonald, BL., Glisson, RR., Seaber, AV., & Garrett, WE., Jr. Biomechanical and histological evaluation of muscle after controlled strain injury **Am J Sports Med** 15, 9-14, 1987

18. Rowlands AV, Marginson VF, Lee J, Chronic flexibility gains: effect of isometric contraction duration during proprioceptive neuromuscular facilitation stretching techniques, **Res Q Exerc Sport.** Mar; 74 (1): 47-51, 2003

19. Smith, JL., Hutton, RS., & Eldred, E.. Postcontraction changes in sensitivity of muscle afferents to static and dynamic stretch **Brain Res** 78, 193-202, 1974

20. Tanigawa MC., Comparison of hold-relax procedure and passive mobilization on increasing muscle length. **Phys Ther;** 52 (7): 725-35, 1972

21. Taylor, DC., Dalton, JD., Jr, Seaber, AV., & Garrett, WE., Jr. Viscoelastic properties of muscle-tendon units: the biochemical effects of stretching **Am J Sports Med** 18, 300-309, 1990

İLKÖĞRETİM ÇAĞI ÇOCUKLARINDA ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERLE BAZI FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİN İLİŞKİSİ

Erkut TUTKUN *,Ender EYUBOĞLU*,Seydi Ahmet AĞAOĞLU*

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim çağı çocuklarında,düzenli spor yapanlarla sedanterler arasında bazı fizyolojik ve antropometrik parametrelerin karşılaştırılmasıdır.

Samsun ili Bafra ilçesinde 2004-2005 Öğretim yılında okullar arası hentbol ilçe birinciliğinde ilk dört sırayı alan takımlardan sporcular (n=40) ile aynı okullardan sedanter (düzenli spor yapmayan) öğrenciler (n=40) toplam 80 öğrenciye ($\bar{X}$ =13,05 yaş) antropometrik ölçümler ve bazı fiziksel ve fizyolojik testler yapılmıştır.

İstatistiksel analizler SPSS paket programında bulunan Independent Samples T Test kullanılarak yapılmıştır.

Sporcular ve sedanterler arasında yapılan testlerde kol, önkol ve alt bacak uzunluğu, femur bicondular çap, göğüs derinliği ve 20m Mekik Koşu (20 MK) testlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0. 05).

Sporcuların bazı vücut uzunluk,çap ölçümlerinin ve oksijen kullanımı kapasitelerinin yüksek olması, dayanıklılığın ön planda olmadığı sporlarda da antrenman süresini arttırarak antrenmanın hacmini büyüteceğinden sportif verimin maksimum seviyeye çıkarılmasına yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Antropometri,çocuk,sedanter,spor

*OMÜ, Yaşar Doğu BESYO, SAMSUN

RELATIONSHIP BETWEEN ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS AND VARIOUS PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PARAMETERS IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Erkut TUTKUN *,Ender EYUBOĞLU*,Seydi Ahmet AĞAOĞLU*

ABSTRACT

The purpose of the study was to compare various physiological and anthropometric parameters between sportsman children and sedantary children.

Various anthropometric, physical and physiological parameters' measurements

was applied to handball players (n=40) of top four teams in championship among primary

schools. in educational year 2004-2005 and sedantary school children (n=40) from total 80 boys ($\bar{X}$ =13,05 years) of this four schools of Bafra county in Samsun.

The computer software, SPSS for Windows was utilized to examine data the statis-tical method Independent Samples T Test.

The results of the analyze showed that there are differences in parameters: arm, fore arm and lower leg length, femur bicondular diameter, chest depth and 20MK among two groups.

Key Words: Antropometry,child,sedantary,spor

*Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Physical Education and Sports College,Samsun

GİRİŞ

Günümüzde teknolojik ve bilimsel gelişmelerle spor, artan popülaritesiyle tüm dünyada mücadele alanı haline gelmiştir. Bu zorlu rekabet içinde kazananı, gittikçe daha küçük farklar belirlemeye başlamıştır. Sporda potansiyel performansın erken yaşta saptanması, sporcuların doğru spora yönlendirilmesi ve optimum başarının elde edilmesine zemin hazırlayacaktır. Bunu sağlamak için de, farklı branşlardaki performans kriterleri belirlenmeli, yetenek seçimi bu doğrultuda yapılmalıdır.

Vücut yapısının fiziksel performansa etkisine ilgi eski çağlara dayanmaktadır. Bir sumo güreşçisiyle bir maratoncu ya da bir voleybolcuyla bir cimnastikçi arasındaki beden yapısı farkı oldukça belirgindir. Bu konuda dikkat çekici iki gözlem vardır: Spesifik bir spor ya da mevkide elit sporcuların vücut yapıları birbirine benzer; diğer taraftan farklı branşlardaki sporcular arasında vücut ebatları, yapısı ve kompozisyonu belirgin farklılıklar gösterir (Slaughter ve Christ, 1995). Diğer taraftan; yalnız fiziksel görünüme bakarak kimin yetenekli olduğunu belirlemek mümkün değildir. Başka bir deyişle, genellikle yetenekleri test etmeden kimin en iyi sporcu olacağına karar vermek mümkün değildir. Ancak sporcu ilgili spor dalının gerektirdiği özelliklere sahipse, bir başka deyişle o spor dalında başarılı olmak için gerekli performans özelliklerine sahipse bu nitelikleri test etmek ve sporcu hakkında karar vermek daha kolaydır. Tabachnik'in ifade ettiği gibi, 8-12 yaş grubu genç sporcularla uğraşan deneyimli antrenörler; boy, vücut ağırlığı, kemik uzunluğu, fiziksel çalışma yeteneği gibi fiziksel özelliklerinin 19-20 yaşına kadar aşağı yukarı ne kadar gelişebileceğini tahmin edebilir. Bu nedenle küçük yaşlarda fiziksel özelliklerin test edilerek işe başlanması gerekmektedir (Tutkun, 2002). Bir dayanıklılık antrenmanı programının etkisiyle organizma birkaç ay içinde akut uyum sağlar. Hem oksijen taşıma sistemi (kalp, solunum, dolaşım) hem de oksijen kullanan sistem (kas kan akışı, kas ATP yenileme birimleri vs.) antrenmanla beraber belli oranlarda kapasite ve güçlerini arttırlar (Malina ve Bouchard, 1984).

Sürat değişik yaş gruplarına göre farklı gelişim özellikleri de göstermektedir. Okul öncesi çağda hareketler yavaş gerçekleşir ve kaba beceri özellikleri taşır. Ancak 5-7 yaşları arasında genel hareket süratinde bir iyileşme görülür I. Okul çocuğu döneminde (6-9 yaş arası) hareket süratının gelişimi en büyük ilerlemeyi kaybeder II. Okul çocuğu döneminde (10-14 yaş arası) reaksiyon sürati hemen hemen yetişkin değerlerine ulaşır. Hareket hızı da sürekli olarak artış gösterir. I. ve II. ergenlik çağında (14-18 yaş arası) sinirsel süreçlerin gösterdiği hareketliliğe bağlı olan sürat özellikleri maksimum değerine ulaşır ve gelişimini tamamlar (Muratlı, 1997).

Bu araştırmanın amacı; Samsun ili Bafra ilçesindeki düzenli antrenman yapan hentbolcu çocuklarla düzenli spor yapmayan çocukların, antropometrik ölçümleri ile bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri bakımından karşılaştırılmasıdır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada, Samsun ili Bafra ilçesinde 2004-2005 Eğitim-Öğretim yılında okullar arası hentbol ilçe birinciliği yarışmasında 8 takım (n=96) arasından ilk 4 sırayı alan okulların (1. Cumhuriyet İ. Ö. O., 2. Atatürk İ. Ö. O., 3. Kızıllırmak İ. Ö. O., 4. 30 Ağustos İ. Ö. O.) 12-14 yaşları arasındaki, 40 sporcu ve Cumhuriyet İ. Ö. O. 'ndan spor yapmayan 40 ilköğretim öğrencisi gönüllü olarak yer almıştır.

Bafra ilçesinde ilköğretim öğrencisi erkek (n=80) deneklerin bazı fizyolojik ve fiziksel parametreleri ile antropometrik ölçümleri incelenmiştir.

Her grubun ölçümleri üç farklı günde yapılmıştır. 1. gün boy, kilo ve antropometrik ölçümler alınmış; 2. gün koşu ölçümleri ve sıçrama alınmış; 3. gün ise mekik koşusu yaptırılmıştır. Ölçümler 10: 00-12: 00 saatleri arasında yapılmış, toplam 12 gün sürmüştür.

Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, uzunluk ölçümleri, çevre ölçümleri, çap ölçümleri, vücut kompozisyonu ölçümleri ile 20 m Mekik Koşusu, 10 ve 20 m sürat koşusu, durarak dikey sıçrama, durarak ileri sıçrama testleri değerleri karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Gruplar Arası Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçüm Değerleri

ÖLÇÜM	N	SPORCULAR		SEDANTERLER		t	Önem Düzeyi
		$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
Yaş (yıl)	40	12,95	0,87	13,15	0,73	1,320	önemsiz
Boy uzunluğu (cm)	40	160,82	12,10	163,68	8,10	-1,242	önemsiz
Vücut ağırlığı (kg)	40	49,39	11,60	53,06	12,00	1,392	önemsiz

*p<0. 05

Tablo 2. Gruplar Arası Uzunluk,Çevre Ölçüm Değerleri

ÖLÇÜM	N	SPORCULAR		SEDANTERLER		t	Önem Düzeyi
		$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s		
HUMERUS	40	6,51	0,59	6,47	0,52	0,298	önemsiz
FEMUR Bİ. ÇAP	40	6,47	0,52	9,78	0,65	-3,270	önemli*
TROKANTER	40	37,04	3,26	38,14	2,47	-1,703	önemsiz
GÖĞÜS DERİNLİĞİ	40	16,61	2,04	17,43	1,53	-2,019	önemli*
KOL	40	69,06	5,27	71,65	4,61	-2,335	önemli*
ÖN KOL	40	41,58	3,15	43,14	3,50	-2,100	önemli*
ÜST KOL	40	27,73	3,08	28,52	2,15	-1,322	önemsiz
BACAK	40	83,13	6,97	84,77	5,19	-1,197	önemsiz
ALT BACAK	40	41,78	3,79	43,92	2,69	-2,910	önemli*
ÜST BACAK	40	41,37	4,25	40,79	3,36	0,676	önemsiz

*p<0. 05

Tablo 3. Gruplar Arası Fiziksel ve Fizyolojik Test Ölçüm Değerleri

ÖLÇÜM	N	SPORCULAR		SEDANTERLER		t	Önem Düzeyi
		$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s		
10m SÜRAT (sn)	40	2,04	0,17	2,05	0,10	-0,128	önemsiz
20m SÜRAT (sn)	40	3,70	0,32	3,82	0,26	-1,786	önemsiz
20m Mekik Koşu	40	78,92	24,26	56,12	10,38	5,463	önemli*
DİKEY SIÇRAMA (cm)	40	30,52	6,12	30,42	3,65	0,089	önemsiz
İLERİ SIÇRAMA (cm)	40	165,20	27,22	160,25	19,15	0,940	önemsiz

*p<0. 05

Sporcular ile sedanterlerin arasında çap ölçümleri ortalama değerleri femur çap, göğüs derinliği değerlerinde, uzunluk ölçümlerinden; kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, alt bacak uzunluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0. 05).

Sporcular ile sedanterlerin 20MK değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0. 05).

TARTIŞMA

Düzenli antrenman yapan çocukların yaş ortalamaları, 12,95±0,87 yıl; düzenli spor yapmayan çocukların yaş ortalamaları, 13,15 ±0,73 yıl olarak bulunmuştur. Gruplar arasında yaşları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamasına (p>0. 05) rağmen sedanterlerin yaş ortalamaları sporculardan daha yüksektir. Bunun nedeni sporcuların antrenörleri tarafından sonraki yıllar düşünülerek küçük yaşta kilerden seçilmiş olması; kontrol grubunun ise her sınıf düzeyinden dengeli olarak oluşturulmuş olmasıdır.

Düzenli antrenman yapan çocukların ortalama boy uzunlukları 160,82 ±12,10 cm; düzenli spor yapmayan çocukların ortalama boy uzunlukları 163,68 ±8,10 cm olarak bulunmuştur. Gruplar arasında boy uzunlukları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (p>0. 05). Ancak sedanterlerin boy uzunluğu ortalamaları sporculardan daha yüksektir. Bu fark yaş ortalaması farkıyla açıklanabilir. Yapılan araştırmalar, iki yavaş iki hızlı olmak üzere dört büyüme dönemi olduğunu göstermiştir. Yaşlara göre; 1-2 yaş döneminde hızlı, 3-8 yaş döneminde yavaş, 9-11 yaş döneminde çok yavaş, ergenlik

çağında hızlı bir gidiş izler. 13-15 yaşları arasında boy uzamasının belirgin bir şekilde hızlı olduğu tespit edilmiştir (Tutkun, 2002). Gruplar arasındaki yaş farkı gelişimin en hızlı olduğu zaman aralığında olduğu için antropometrik değerleri arasındaki farklar yaşla açıklanabilir.

Düzenli antrenman yapan çocukların ortalama vücut ağırlıkları, 49,39 ±11,60 kg; düzenli spor yapmayan çocukların ortalama vücut ağırlıkları, 53,06±12,00 kg olarak bulunmuştur. Gruplar arasında vücut ağırlıkları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0. 05). Boy uzunluğu gibi vücut ağırlığı değerlerinde de sedanterlerin ortalamaları sporculara göre yüksektir.

Sporcular ile sedanterlerin femur çap, göğüs derinliği değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0. 05). Bu farkın çıkmasında sedanterlerin yaşça sporculardan daha büyük olmasından dolayı olduğu söylenebilir.

Sporcular ile sedanterlerin arasında uzunluk ölçümlerinden kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, alt bacak uzunluğu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0. 05).

Daly ve arkadaşlarının (2000) jimnastikçiler ve kontrol grubuyla yaptığı çalışmada jimnastikçilerin bacak boylarının sedanterlerin bacak boylarına göre kısa olduğunu bu farkın antrenmandan değil, yetenek seçiminden kaynaklandığını belirtmiştir.

Sporcular ile sedanterlerin 10 m ve 20 m sürat testleri değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Ara ve arkadaşlarının (2004) yaş ortalaması 9.4 yıl olan 114 erkek çocuk üzerinde yaptığı bir çalışmada; fiziksel olarak aktif olan çocukların 30 m sürat dereceleri, sedanter çocuklara göre iyi çıkmıştır. Bizim çalışmamızda farklı bir sonuç vermesinde 30 metrenin o yaş grubu için süratte devamlılık özelliği taşıması ve 10 veya 20 metrenin çikiş süratinden kaynaklandığı söylenebilir.

Sporcular ile dikey sıçrama ve ileri sıçrama testleri değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Bencke ve arkadaşlarının (2002) çocuklar üzerinde farklı spor branşları ve performans düzeylerindeki farklı antrenmanların kas kuvveti ve anaerobik güç üzerindeki etkisi ve büyüme ve olgunlaşma ile ilişkisinin ortaya konulması amacıyla elit ve elit olmayan çocuklar üzerinde yaptıkları çalışmanın sonucunda hentbolcularda dikey sıçrama bakımından gruplar arasında farka rastlanmıştır.

Düzenli antrenman yapan çocukların koştukları ortalama mekik sayısı $78,92 \pm 24,26$ düzenli spor yapmayan çocukların koştukları ortalama mekik sayısı $56,12 \pm 10,38$ olarak bulunmuştur.

Sporcular ile sedanterlerin 20MK değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$).

Çocuklarda ve ergenlerde 37 ülkede 109 çalışma ile yapılan 20m Mekik Koşusu analizinde 13 yaşındaki çocukların koştuğu ortalama mekik sayısı yaklaşık 53 olarak tespit edilmiştir (Olds ve ark., 2006); bu da bizim çalışmamızda sedanterlerin ($\bar{X}=13,15$ yıl) koştuğu ortalama 56,12 sayısına oldukça yakındır. Ara ve arkadaşlarının (2004) 114 erkek çocuk ($\bar{X}=9,4$ yaş) üzerinde yaptığı çalışmada; fiziksel olarak aktif olan çocukların 20MK dereceleri, sedanter çocuklara göre yüksek çıkmıştır. Düzenli antrenman yapan 53 futbolcuya karşı 51 kişilik kontrol grubu ($\bar{X}=9,3$ yaş) üzerinde yapılan çalışmada mekik sayısı bakımından futbolcular lehine fark çıkmıştır (Rodriguez, ve ark., 2003).

Sonuç olarak, elit sporcularla sedanterler arasında antropometrik ölçümler, sürat ve sıçrama bakımından literatürdeki genel verilerin aksine fark bulunmamasının nedeni; Bafra ilçesinde milli takımlara verilen oyuncu sayısına bakıldığında ve yetenek seçimi ve antrenman yöntemlerindeki başarının tüm takımlara eşit dağılmaması olabilir. Buna karşın 20 m Mekik Koşusu Testi değerlerinde çıkan fark ise bu yaş grubunda dayanıklılığın sürat ve kuvvet özelliklerine göre antrenmanla geliştirilebilir yeteneğinin daha yüksek olması ve düzenli antrenman yapan çocukların bu testin gerektirdiği sporsal irade gücü olabilir. Bompa (2001) sporcunun istekli olması ve iradesinin sınır merkezlerine çalışmanın sürdürülmesi ya da artırılması için yeterli uyarınları yolladığı sürece istenilen yoğunluk düzeyinin (örneğin finişe yaklaşırlarken) sağlanabileceğini söylemiştir.

KAYNAKLAR

Ara, I. Rodriguez, G., Ramirez, J., Dorado, C., Sanchez, J. A., Calbet, JAL. (2004).

Regular Participation In Sports Is Associated With Enhanced Physical Fitness And Lower Fat Mass In Prepubertal Boys. *International Journal Of Obesity*. **28**. 1585-1593.

Bencke, J., Damsgaard, R., Saekmose, A., Jorgensen, P., Jorgensen, K., Klausen, K.

(2002). Anaerobic Power And Muscle Strength Characteristics Of 11 Years Old Elite And Non-Elite Boys And Girls From Gymnastics, Team Handball, Tennis And Swimming. *Scandinavian Journal Of Medicine And Science In Sports*. **12**. 171-178

Bompa, T. O. (1998). Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Çevirenler, Keskin İ, Tunur B.,

Bağırhan Yayınevi, Ankara, s. 362, 364, 370, 398-400, 402, 406-407, 415,431-435.

Daly, R. M. et al. (2000). Short Stature In Competitive Prepubertal And Early

Pubertal Male Gymnasts: The Result Of Selection Bias Or Intense Training. *Journal Of Pediatrics*. **13-7**. 510-6.

Malina, R. M., Bouchard, C. (1984). Sport and Human Genetics. U. S. A. : Human

Kinetics Books. 62.

Muratlı, S. (1997). Antrenman Bilimi Işığında Çocuk ve Spor. **Birinci Baskı**, Bağırhan

Yayınevi, Ankara, s. 94, 138, 169 – 173.

Rodriguez, G., Ramirez, J., Ara, I., Sanchez C., Dorado, J. A., Calbet, JAL. (2003).

Enhanced bone mass and physical fitness in prepubescent footballers. *Bone*. **33**. 853-859.

Slaughter, M. H., Christ C. B. (1995). The Role of Body Physique Assesment in Sports

Science. Body Composition Techniques in Health And Disease. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Tutkun, E. (2002). Samsun İli İlköğretim Çağı Çocuklarının Yetenek Seçimi Modelinin

Oluşturulması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Samsun. 2-3, 88-96.

ON İKİ HAFTALIK DANS EĞİTİMİNİN İLKÖĞRETİM BEŞİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN EL-GÖZ KOORDİNASYONLARI VE REAKSİYON SÜRELERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÇELİK KAYAPINAR F. *; KÜÇÜK YETGİN M. *; SOYKAN A. *; ÇALIŞKAN E. **

*Marmara Üniversitesi B. E. S. Y. O.

**Atatürk Üniversitesi B. E. S. Y. O.

ÖZET

Bu çalışma ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin on iki hafta ve haftada bir gün bir ders saati yapılan dans çalışması ile el-göz koordinasyonları ve reaksiyon sürelerine etkilerini belirlemek amacı ile yapılmıştır.

Çalışmaya ilköğretim okulu beşinci sınıf (11-12 yaş) öğrencilerinden 26 denek ve 26 kontrol grubunda olmak üzere toplam 52 öğrenci katılmıştır. Bu öğrenciler gönüllü olanlar arasından rastgele seçilmiştir. Çalışmada denek grubuna haftada bir gün bir ders saati vals ritimlerinden oluşan hareketlerle çalışma yaptırılırken kontrol grubu günlük aktivitelerine devam etmiştir. Verilerinin değerlendirilmesinde Bağımsız T Testi ve Eşleştirilmiş T Testi uygulanmıştır.

Yapılan istatistik çalışmaların sonucunda elde edilen bulgulara göre; reaksiyon süreleri eşleştirilmiş t testi deney ve kontrol grubu basit reaksiyon süresi ön-son test değerleri arasında deney grubunda anlamlı fark bulunamazken ($P>0,05$) kontrol grubunda anlamlı farklılık bulunmuştur ($P<0,05$). Ses-ışık reaksiyon süresi ön-son test değerlerinde denek grubunda anlamlı fark ($P<0,05$) bulunurken kontrol ses-ışık ve deney-kontrol çoktan seçmeli reaksiyon süresi ön-son test değerlerinde anlamlı fark bulunamamıştır ($P>0,05$).

El-göz koordinasyonu eşleştirilmiş t testi bulgularına göre; deney grubunun el-göz koordinasyonu süre değerleri ve hata sayıları ile kontrol grubu hata sayıları ön-son test değerleri arasında anlamlı farklılık bulunurken kontrol grubunun süre değerleri arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($P>0,05$).

Anahtar Kelimeler: Reaksiyon süresi, el-göz koordinasyonu, dans, çocuk

GİRİŞ

Bu çalışma 12 hafta boyunca vals ritimlerinin tekrarından oluşan bir programın ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerin reaksiyon zamanı ve el göz koordinasyonu gibi motor özelliklerinin gelişimine etkisini belirlemek amacı ile yapılmıştır.

Dans, hareketleri belirli adım ve kalıplara bölerek, müziğin ve duyguların yardımı ile parçadan bütüne bir olgu yaratarak sunmaktır. Son yıllarda, dansın bir spor dalı olarak kabulüne yönelik çalışmalar hız kazanmıştır (24).

1770'lerde Avrupa'daki birçok halk dansının birleşmesinden ortaya çıktığı bilinmekte olan vals 19'uncu yüzyılda Viyana'da popüler olmaya başlamış ve buradan bütün dünyaya yayılmıştır. 1920'lerde Vals'in müzikal formu gelişmiş ve yeni formları ortaya çıkmıştır (25).

Vals ritmine uyumlu bir şekilde hareket edebilmek için işitsel ve görsel algı yeteneği, her bir adımı bir birine bağlayarak estetik bir şekilde sunabilmek için de koordinasyona ihtiyaç vardır.

Dans edebilmek için olduğu gibi reaksiyon zamanı birçok becerinin temel komponenti olarak görülmektedir (3). Bir çok araştırmacı tarafından tanımlanan reaksiyon süresinin en bilinenleri; beklenmeyen uyarıcıya karşı gösterilen tepkinin başlangıcına kadar geçen süre aralığı (16), bir uyarının alınması ile tepkinin başlaması arasındaki süredir (10). Ayrıca uyarının alınması ile hareketin ortaya çıkması için gereken hazırlık ölçeği olarak da tanımlanmaktadır (5,6,14,17,21).

Koordinasyon ise; amaca yönelik bir harekette, iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin uyum içerisinde çalışması etkileşimidir. Hareketin uygulanmasına katılan iskelet kasları, eklemler ve eklem bağları ile merkezi sinir sistemi arasındaki işbirliğidir. Koordinasyon için esas olarak beş algılama önemlidir. Kinestetik, dokunarak, statik-dinamik çözümleme, görerek ve duyarak algılama gibi. Çocuklarda koordinatif yeteneklerin gelişimi 7-9 yaşları arasında belirgin bir şekilde artmakta ve bu artış 11 yaşın sonuna kadar devam etmektedir (12).

El-göz koordinasyonu sporla ilgili deneyimlere bağlı olarak artmaktadır. Yaş ve antrenman deneyimi arttıkça ayrıca el ve gözün senkronize çalışması ile başarı daha da artmaktadır (9,19).

GEREÇ YÖNTEM

Çalışmaya ilköğretim beşinci sınıf (11-12 yaş) öğrencilerinden 26 denek ve 26 kontrol grubunda olmak üzere toplam 52 öğrenci katılmıştır. Bu öğrenciler gönüllü olanlar arasından rastgele seçilmiştir. Çalışmada denek grubuna haftada bir gün bir ders saati vals ritimlerinden oluşan hareketlerle dans çalışması yaptırılırken kontrol grubu günlük aktivitelerine devam etmiştir.

Reaksiyon zamanı ölçümleri Bosco'nun "New Test 2000" test cihazı ile yapılmıştır. Araştırmaya alınan denek grubunun görsel basit, işitsel basit ve görsel seçmeli reaksiyon süresi test öncesi test aracını tanımak amacı ile 5 deneme yaptırılmıştır. Ölçüm amaçlı farklı aralıklarla 10 uyarı verilerek ölçülmüştür (2,4,15,20).

Çift el-göz koordinasyonu ölçümleri için Lafayette marka (model 32532) araç kullanılarak hata sayısı ve süresi ölçülmüştür. Araştırmaya alınan gruplara önce el-göz koordinasyonu aleti tanıtılmış ve bir kez uygulamalı olarak kullanımı gösterildikten sonra sıra ile ikişer deneme yapmalarına izin verilmiş ve ölçüm amaçlı olarak beşer deneme yaptırılarak kaydedilmiştir. İstatistiksel analiz için SPSS paket programında ön ve son test farkı karşılaştırmasında Eşleştirilmiş T Testi, gruplar arası farklılığı belirlemek için Bağımsız T Testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Dans denek kontrol grupları el-göz koordinasyonu süre ve hata değerleri ön-son test eşleştirilmiş t testi bulguları

El-göz koordinasyonu	Grup	Ort.	N	Std. Sapma	P
Ön süre (sn)	Denek	80,0897	26	24,44832	P<0,05
Son-süre (sn)	Denek	71,6410	26	18,08816	
Ön-hata sayı	Denek	5,5385	26	8,51356	P<0,05
Son-hata sayı	Denek	,8718	26	1,18912	
Ön-süre (sn)	Kontrol	71,8718	26	16,97922	P>0,05
Ön süre (sn)	Kontrol	95,5128	26	25,51030	
Ön-hata sayı	Kontrol	19,3590	26	14,43112	P<0,05
Son-hata sayı	Kontrol	7,0641	26	14,44561	

Eşleştirilmiş T Testi Bulgularına göre Deney Grubunun el-göz koordinasyonu süre değerleri ve hata sayıları ile kontrol grubu hata sayıları ön-son test değerleri arasında anlamlı farklılık bulunurken kontrol grubunun süre değerleri arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($P>0,05$).

Tablo 2: Dans denek kontrol grupları el-göz koordinasyonu süre ve hata sayısı değerleri ön-son test bağımsız t testi bulguları

El-göz koordinasyonu	Grup	N	Ort.	Std. Sapma	P
Süre ön test (sn)	denek	26	80,0897	24,44832	P<0,05
	kontrol	26	71,8718	16,97922	
Süre son test (sn)	denek	26	71,6410	18,08816	P<0,05
	kontrol	26	95,5128	25,51030	
Hata sayısı ön test	denek	26	5,5385	8,51356	P<0,05
	kontrol	26	19,3590	14,43112	
Hata sayısı son test	denek	26	,8718	1,18912	P<0,05
	kontrol	26	7,0641	14,44561	

El-göz koordinasyonu Bağımsız T Testi bulgularına göre; Deney ve kontrol grupları el-göz koordinasyonu süre ön test değerleri arasında istatistiksel olarak kontrol grubu lehine anlamlı fark bulunurken ($P<0,05$), son test değerleri arasında denek grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur ($P<0,05$). Hata sayılarında ise ön ve son test değerleri arasında anlamlı farklılık deney grubu lehine bulunmuştur ($P<0,05$).

Tablo 3: Dans denek kontrol grupları basit, ses- ışık, çoktan seçmeli reaksiyon süreleri eşleştirilmiş t testi bulguları

Reaksiyon Süresi	Grup	Ort.	N	Std. Sapma	P
Ses - ön	Denek	253,02269	26	394,11930	P>0,05
Ses - son	Denek	248,72692	26	391,75779	
Ses - ön	Kontrol	267,87346	26	414,84479	P<0,05
Ses - son	Kontrol	259,10538	26	365,43547	
Ses-ışık ön	Denek	234,81038	26	434,48069	P<0,05
Ses-ışık son	Denek	223,39615	26	350,61945	
Ses-ışık ön	Kontrol	241,71731	26	354,90918	P>0,05
Ses-ışık son	Kontrol	239,12154	26	364,22123	
Çoktan seçmeli ön	Denek	425,76346	26	1031,51671	P>0,05
Çoktan seçmeli son	Denek	420,32038	26	653,46905	
Çoktan seçmeli ön	Kontrol	404,54615	26	935,63169	P>0,05
Çoktan seçmeli son	Kontrol	555,35692	26	1833,77495	

Deney ve kontrol grubu basit reaksiyon süresi eşleştirilmiş t testi bulgularına göre ön-son test değerleri arasında Deney grubunda anlamlı fark bulunamazken ($P>0,05$) kontrol grubunda anlamlı farklılık bulunmuştur ($P<0,05$). Ses-ışık reaksiyon süre değerlerinde denek grubunda anlamlı fark ($P<0,05$) bulunurken diğer testlerde deney ve kontrol grupları ön-son test değerleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($P>0,05$).

Tablo 4: Dans denek kontrol grupları basit Ses-ışık, Çoktan Seçmeli Reaksiyon süreleri bağımsız t testi bulguları

Test	Grup	N	Ort.	Std. Sapma	P
Basit r. s. Ön (ses)	denek	26	253,02269	394,11930	P<0,05
	kontrol	26	267,87346	414,84479	
Basit r. s. Son (ses)	denek	26	248,72692	391,75779	P<0,05
	kontrol	26	259,10538	365,43547	
Ses-ışık r. s. ön	denek	26	234,81038	434,48069	P>0,05
	kontrol	26	241,71731	354,90918	
Ses-ışık r. s. son	denek	26	223,39615	350,61945	P<0,05
	kontrol	26	239,12154	364,22123	
Çoktan seçmeli ön	denek	26	425,76346	1031,51671	P>0,05
	kontrol	26	404,54615	935,63169	
Çoktan seçmeli son	denek	26	420,32038	653,46905	P<0,05
	kontrol	26	555,35692	1833,77495	

Bağımsız T Testi bulgularına göre deney ve kontrol gruplarının basit reaksiyon süresi ön ve son test değerleri arasında ses-ışık ve çoktan seçmeli son test değerleri arasında anlamlı farklılık ($P<0,05$) saptanırken, ses-ışık ve çoktan seçmeli ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır ($P>0,05$).

TARTIŞMA

Okul öncesinde ve ilköğretim yıllarında motorsal gelişimin en hızlı olduğu dönemlerdir. Bu dönemler sonunda çocuk temel becerileri ve sporsal hareketlerin kombinasyonlarını öğrenmiş olur. Büyük ölçüde yapılan çalışmalara bağlı olarak koordinasyon düzeyleri bireylere göre değişir.

Spor organizasyonlarına katılan çocuklarda fiziksel aktivite, fiziksel gelişim ve sosyal becerilerde artış görülmektedir (23).

Montes-Miro R. ve arkadaşları futbol oynayan ve oynamayan çocuklar arasındaki el-göz görsel reaksiyon zamanlarının farklılıklarını değerlendirmek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Çocukları 8-10, 10-11, 12-13 yaş olmak üzere üç gruba ayırmışlardır. Denek grubunu oluşturan futbol oyuncularının el-göz reaksiyon zamanı ortalamalarını sırasıyla; 0,301, 0,256, 0,207ms. olarak bulmuşlardır. Kontrol grubunu oluşturan çocukların ortalama değerleri sırasıyla 0,382, 0,320, 0,282ms. olarak tespit etmişler, her iki grup arasındaki el-göz koordinasyonu değerlerinde $P<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık bulmuşlardır. Futbol oynayan çocuklar oynamayanlara göre daha iyi reaksiyon zamanı göstermişlerdir (11).

Çağırıcı ve Ergen yaptıkları bir çalışmada, 16 elit okçunun (yaş ort. 16-37) ve 16 tıp öğrencisi (yaş ort. 20-25 yaş) kontrol grubunun görsel ve işitsel reaksiyon süreleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Sonuç olarak okçuların reaksiyon süreleri sedanterlere oranla süratli olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (4).

Fitts ve Posner'a göre yanıt alternatifleri sayısı arttıkça r. s. uzar. Basit r. s. 212 ms. iken 2 seçeneğe olunca 350 ms. seçenek sayısı 3 olduğunda 600 ms. civarına kadar artmaktadır (2,9).

Kayapınar F. ve Pehlivan A., yapmış oldukları çalışmalarında hareket eğitiminin reaksiyon süreleri ve el-göz koordinasyonuna etkisine bakmışlardır. Deney grubunun, görsel basit reaksiyon süreleri, işitsel basit reaksiyon süreleri, görsel seçmeli reaksiyon süreleri hareket eğitimi programına katılmamış olan çocuklara göre gelişmiş ($P<0,01$) olduğunu tespit etmişlerdir (8).

Yapılan çalışmanın bulgularına göre, eşleştirilmiş t testi bulguları sonucunda deney grubunun basit reaksiyon süresi 253ms den 248 ms'ye inmiş olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0,05$). Kontrol grubu 267 ms. 'den 259 ms'ye geliştirdiğinden anlamlı farklılık saptanmıştır ($P<0,05$). Ses-ışık reaksiyon süresi değerlerinde denek grubu 234ms'den 223 ms'ye geliştirmiştir ($P<0,05$). Çoktan seçmeli reaksiyon süre değerleri ön-son test farkı denek grubunda 425 ms'den 420 ms'ye ilerlemesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($P>0,05$). Kontrol grubunun çoktan seçmeli reaksiyon süre değeri ise 404 ms'den 505 ms'ye artmış ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($P>0,05$).

Elde edilen bulgulara göre yapılan dans çalışması daha çok sesli işitsel ve görsel uyaran birlikte verilerek çalıştırıldığından olumlu yönde etkilenirken çoktan seçmeli ve basit reaksiyon süreleri denek grubunda gelişmiş olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kontrol grubunda ise basit reaksiyon süresi testi öğrenmeye bağlı olarak geliştiğini düşündüğümüz bir değere gerileyerek anlamlı bulunmuş ancak ses-ışık ve çoktan seçmeli reaksiyon süresi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanamamıştır. Kontrol grubunun ses-ışık reaksiyon süresinde de çok küçük bir gelişme görülmekle birlikte bu değerin testi öğrenmeye bağlı geliştiğini ama istatistiksel olarak anlamlı olmadığını görmekteyiz.

5-10 yaş arası çocuklarda basketbolda top sürme becerisi sırasında el ile topun kontrol edilmesi becerisinde yaş farklılıklarının etkili olup olmadığına bakılmıştır. 5 yüksek ritimli ve 5 düşük ritimli top sürme becerisi uygulanmıştır. Sonuçta 5-6, 7-8 ve 9-10 yaş grubu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (7).

5-8 yaş çocuklarda el-göz koordinasyonu geriliğini araştırmak üzere görerek ve görmeden sabit bir hedefe işaret etmeye dayalı bir çalışma yapılmış ve isabete göre hata tablosu oluşturulmuştur. 5 yaş

ve 8 yaş arasında benzer sonuçlar bulunurken tercih edilen elde 5 yaşın sonuçlarının tercih edilmeyene göre daha iyi olduğu bulunmuştur. 8 yaş çocuklarında ise tercih edilen ve edilmeyen el arasındaki değerlerde anlamlı fark bulunmamıştır (18).

Pınar ve ark., 63 kız öğrencinin çift el-göz koordinasyonları ile flamingo denge süreleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve çift el-göz koordinasyonu hata sayıları ve süreleri arasında ilişki $P < 0.01$ bulmuşlardır. Çift el-göz koordinasyonu hata sayısını etkileyen iki değişken çift el-göz koordinasyon süresi ($p < 0.01$) ile yaş ($p < 0.05$) olarak bulunurken, çift el-göz koordinasyonu süresini etkileyen değişken ise sadece çift el-göz koordinasyonu hata sayısı olarak bulunmuşlardır (13).

7-8 yaş deney grubuna 5 hafta kupa yığma egzersizleri yaptırılırken kontrol grubu normal aktivitelerine devam etmiş ve 5 hafta sonunda ön-son test sonuçları karşılaştırıldığında çalışma grubunun el-göz koordinasyonlarının kupa yığma egzersizlerinden olumlu etkilendiği bulunmuştur (22).

Çağırıcı ve Ergen yaptıkları bir çalışmada, 16 elit okçunun (yaş ort. 16-37) ve 16 tip öğrencisi (yaş ort. 20-25 yaş) kontrol grubunun el-göz koordinasyonları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Sonuç olarak okçuların el-göz koordinasyonunun sporcularda sedanterlere göre daha gelişmiş ($P < 0.01$) olduğunu bulmuşlardır (4).

Kayapınar F. ve Pehlivan A., yapmış oldukları çalışmalarında okul öncesi çocuklarının hareket eğitiminin reaksiyon süreleri ve el-göz koordinasyonuna etkisine bakmışlar. Deney grubunun el-göz koordinasyonları hata sayıları diğer çocuklara göre gelişmiş ($P < 0.01$) olduğunu tespit etmişlerdir (8).

Okul öncesi dönemden başlayıp ergenliğe kadar olan süreçte düzenli uygulanan hareket eğitimi programları ile el-göz koordinasyonunun olumlu yönde geliştirilebileceği görüşünü bir çok araştırmacı paylaşmaktadır (1).

Araştırma bulgularına göre; eşleştirilmiş t testi bulgularında deney grubunun el-göz koordinasyonu süre değerleri ve hata sayıları ile kontrol grubu hata sayıları ön-son test değerleri arasında anlamlı farklılık bulunurken kontrol grubunun süre değerleri arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($P > 0.05$).

Çalışma grubu el-göz koordinasyonu süre değerleri 80 sn'den 71 sn ortalama değerlere gelişirken hata sayıları 5'ten 0,8 ortalama değerine gerilemiştir. Kontrol grubunun süre değerleri başlangıçta 71 sn iken son testte 95 sn'ye yükselmiş ancak hata sayıları 19 dan 7'ye gerilemiştir.

Bu bulgular ışığında yapmış olduğumuz vals çalışmasının el-göz koordinasyonunun gerek süresine gerek hata sayısına olumlu etkisi olduğunu, kontrol grubunun el-göz koordinasyonunun hata sayısındaki gelişmeyi de literatürlerde kaydedilmiş olan tekrara bağlı öğrenme ve ön teste göre son testte daha uzun sürede yaparak daha fazla dikkat vermeleri sayesinde bir gelişme olmuş olabileceğini söyleyebiliriz.

KAYNAKLAR

- Adrian J. M., Cooper J. M. : Biomechanics of Human Movement. Ed: Spoolman S., s. 93-100,189-191, 2. press, USA,1995.
- Alpkaya U. : Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Aktivitenin Reaksiyon Süresine Etkileri. M. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul, 2001 (Prof. Dr. S. Mengütaş).
- Baker S. J. ; Jacques P., Maurssen J., Chrzan G. J. : Simple Reaction Time and Movement Time in Normal Human Volunteers: A Long Term Reliable Study. Perceptual and Motor Skill, 63: p. 767-774, 1991.
- Çağırıcı U, Ergen E: Okçularda Reaksiyon hızı ve el-göz koordinasyonu değerlendirmeleri, Spor hekimliği dergisi, cilt 2 sayı 3, s. 103-112, 1987.
- Dündar U. : Antrenman Teorisi. s. 206-208, Bağırman Yayınevi, 5. Baskı, Ankara, 2000.
- Houx P. J., Jolles J. : Age-Related Decline of Psychomotor Speed: Effects of Age, Brain Health, Sex And Education, Perceptual Motor Skills, 79: p. 195-211, 1993.
- Katherino M. C. : Age Differences in the Performance of Basketball Dripping by Elemenary School Boys, Percept Motor Skills, Aug; 73 (1): 253-4, 1991.
- Kayapınar F. Ç., Pehlivan A. : 6-7 Yaş Grubu Çocuklarda Hareket Eğitimi Programının Çift El-Göz Koordinasyonu Ve Reaksiyon Sürelerine Etkisi, 7 Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, 27-29 Ekim 2002, Antalya.
- Küçüker M. : Atatürk Lisesinde Okuyan Kız Basketbolcularda Reaksiyon Zamanı ve El-Göz Koordinasyonu İlişkisi, Hacettepe Ü. Spor Bil. ve Tek. Yük. Ok., Ankara,
- Magill R. A. : Motor Learning Concept and Applications. p. 17-18,87-100, USA, 1993.
- Montes-Mico R., Bueno I., Condell J., Pons AM., Sport Vision Group, Optometry and Vision Sciences Unit, University of Valencia, Spain (PMID: 11145302)
- Muratlı S. : Çocuk ve Spor. s. 4,170,197,205-209, Bağırman Yayınevi, Ankara, 1997.
- Pınar S. ; Saygın Ö. ; Küçüker M. : Kız Çocukların Çift El-Göz Koordinasyonu ve Denge Özelliklerini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi, Spor Araştırmaları Dergisi, S: 61-70, Antalya, 2002.
- Rosenbaum D. A. : Human Motor Control, Psychological Foundations. p. 254-262, 257-258, Academic Press, London, 1991.
- Rudisill M. E., Jackson A. S. : Theory & Application of Motor Learning. P. 48, 87-94, U. S. A. 1992.
- Schmidt R. A., Motor Learning and Performance. s. 15-44, Human Kinetics Pub. USA; 1991.
- Sevim Y. : Antrenman Bilgisi. s. 105-108,213, Tutibay Ltd. Şti., Ankara, 1997.
- Sigmuntsson H., İngvaltsen R. P, Vihiting H. T. : Inter-and Intrasensory Modality Matching in Children with Hand-eye coordination Problems: Exploring the Developmental Lag Hypothesis, Dec; 39 (12): 790-6,1997.
- Sonderer, Van J. F. And Denier van der gon, J. J. : Reaction time dependent differences in the binitual movement direction of fast goal- directed arm movements. Human Movement Science 10: p. 713-726, North- Holland, 1991.
- Tamer K. : Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. s. 53-60, Bağırman Yayınevi, Ankara, 2000.
- Tzorbatzoudis, H., Barcoukis, V., Danis A., Groulos G. : Physical Exertion in Simple Reaction Time and Continuous Attention of Sport Participants. Perceptual and Motor Skill, 86: p. 571-576, 1998.
- Udermann B. E., Murray S. R., Mayer J. M., Sagendorf K. : Influence of Cup Stacking on Hand-eye Coordination and Reaction Time of second Grade Students, Apr. ; 98 (2): 409-14, 2004.
- Washington R. L. and etc. : Organized Sports For Children and Preadolescent, Pediatrics Jun; 107 (6): 1459-62, 2001.
- www.danscentrum.com
- www.eslidanslar.net

ON İKİ HAFTALIK HALKOYUNLARI EĞİTİMİNİN İLKÖĞRETİM BİRİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN EL- GÖZ KOORDİNASYONLARI VE REAKSİYON SÜRELERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KÜÇÜK YETGİN M. *; ÇELİK KAYAPINAR F. *

* Marmara Üniversitesi B. E. S. Y. O.

ÖZET

Bu çalışma ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin el-göz koordinasyonu ve reaksiyon sürelerinin on iki hafta ve haftada bir gün bir ders saati yapılan halkoyunları çalışmasından ne derece etkilendiğini belirlemek amacı ile yapılmıştır.

Çalışmaya ilköğretim birinci sınıf (7-8 yaş) öğrencilerinden 51 denek ve 51 kontrol grubunda olmak üzere toplam 102 öğrenci katılmıştır. Bu öğrenciler gönüllü olanlar arasından rastgele seçilmiştir. Çalışmada denek grubuna haftada bir gün bir ders saati Diyarbakır- Çepik, Elazığ-Delilo ve Kırklareli-Kız Karşılması figürlerinden oluşan bir kompozisyon kullanılarak halk oyunları eğitimi verilirken kontrol grubu günlük aktivitelerine devam etmiştir.

Eşleştirilmiş T Testi bulgularına göre; denek grubu basit reaksiyon süresi, ses-ışık reaksiyon süresi ve çoktan seçmeli reaksiyon süre değerleri arasında ($P<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Kontrol grubunun çoktan seçmeli reaksiyon süre değeri arasında anlamlı farklılık bulunurken ($P<0,05$), ses-ışık reaksiyon süresi ve basit reaksiyon süre değerleri arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($P>0,05$).

El-göz koordinasyonu Eşleştirilmiş T Testi bulgularına göre; denek grubu süre değerleri ve hata sayıları ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($P<0,05$), kontrol grubu süre değerlerinde de hata sayılarında da anlamlı bir farklılık saptanamamıştır ($P>0,05$).

Anahtar Kelimeler: Halk Oyunları, Reaksiyon Süresi, El-göz koordinasyonu, Çocuk

GİRİŞ

Folklor; bir ülkede ya da belli bir bölgede yaşayan insan topluluğunun maddi ve manevi alandaki değerlerini belli metodlarla araştıran derleyen sınıflandıran çözümleyen, yorumlayan ve üzerinde değerlendirmeler yapan bir bilimdir (6, 9,33, 35). Halk oyunları, insanların var olduğu günden bugüne, karakterini, duygularını, düşüncelerini ve manevi değerlerini, yansıtmak, günlük yaşamında karşılaştığı ve kitle olarak etkisinde kaldığı olayları tasvir etmek için yaptığı ve birtakım mesajlar vermek istediği ritmik hareketler bütünüdür. (4, 8,33).

İnsanların günlük yaşantısında istemli ya da istem dışı yaptığı yürüme, koşma, dönme, çökme, yaylanma, sekme ve atlama gibi hareketler halk oyunlarında aynen ya da abartılı olarak kullanılmıştır. (11).

Halk oyunları müzik eşliğinde vücudu koordineli bir biçimde kullanabilme ve hareket becerisi kazanabilme, vücudun tüm kısımlarının hareketlerini geliştirebilme, müziğin ritmine uygun hareket üretebilme yetisi kazandırır (18,21).

Halkoyunlarında müzik ve hareketlerin koordineli bir şekilde yapılabilmesi için sesli uyarı olarak algılanan müzik ile hareketin başlaması ve hareket serisinin sonuna kadar her ritmini yakalayabilmek çok büyük önem taşımaktadır. Bu da ancak işitsel reaksiyon süresinin iyi durumda olması ile mümkündür. Ayrıca hareket serilerinin öğrenilmesi ve yarışma aşamasında öğretici ve ekip başının sesli ve görsel olarak yaptıklarını algılayarak uygulamaya koymak büyük önem arz etmektedir.

Bu fikirlerden yola çıkılarak reaksiyon zamanı; beklenmeyen uyarıcıya karşı gösterilen tepkinin başlangıcına kadar geçen süre aralığı (25), bir uyarının alınması ile tepkinin başlaması arasındaki süre (17) olarak tanımlanmaktadır. (10,13,23,26,31). Reaksiyon zamanı birçok becerinin temel komponenti olarak görülmektedir (5).

Koordinasyon, amaca yönelik bir harekette, iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin uyum içerisinde çalışması yada hareketin uygulanmasına katılan iskelet kasları, eklemler ve eklem bağları ile merkezi sinir sistemi arasındaki işbirliğidir. Çocuklarda koordinatif yeteneklerin gelişimi 7-9 yaşları arasında belirgin bir şekilde artmakta ve bu artış 11 yaşın sonuna kadar devam etmektedir (20).

El-göz koordinasyonu sporla ilgili deneyimlere bağlı olarak artmaktadır. Yaş ve antrenman deneyimi arttıkça ayrıca el ve gözün senkronize çalışması ile başarı daha da artmaktadır (16, 26).

GEREÇ YÖNTEM

Çalışmaya ilköğretim birinci sınıf (7-8 yaş) öğrencilerinden 51 denek ve 51 kontrol grubunda olmak üzere toplam 102 öğrenci katılmıştır. Bu öğrenciler gönüllü olanlar arasından rastgele seçilmiştir. Çalışmada denek grubuna haftada bir gün bir ders saati Diyarbakır- Çepik, Elazığ-Delilo ve Kırklareli-Kız Karşılması figürlerinden oluşan bir kompozisyon kullanılarak halk oyunları eğitimi verilirken kontrol grubu günlük aktivitelerine devam etmiştir.

Diyarbakır-Çepik

Üretim ilişkilerinden doğan yöre insanının aşiretler arası çatışmanın toplu kavgaanın vurgulandığı açık figürlerle anlatılmaktadır.

Oyuncular birbirlerine tutunmadan bağımsız, bazende çömelerek karşılıklı el vuruşturarak oynadıkları oldukça zor ve sert karakterde bir oyundur. oyunun figürleri el ve ayaklarda toplanmıştır. Ayak figürleri hiç değişmeden kendi etrafında döndükleri fügürler vardır. Dizler hafif bükük bir şekilde oynanır. İki bölümden oluşur. 1. bölümü 6/8 lik usulde ağır, 2. bölümü 2/4 lik usulde hızlı oynanır. Türküsü yoktur. Bu oyunun melodisi ile başta bir oyun oynanmadığı gibi başka bir melodi ile de bu oyun oynanmaz. (2, 28).

Elazığ--Delilo

Birlik ve beraberliği sembolize eden bir oyundur. Dört dörtlük (4/4) usulde kız erkek karma oynanan bir oyundur. El ve ayak hareketlerinden oluşan figürler vardır. Oyun melodiye göre ağır ve hızlı oynanmaktadır (2, 28).

Kırklareli- Kız Karşılması

Kırklareli yöresi halk oyunlarının genel özellikleri hemen hemen her oyun ağır ve tempolu hareketlerle başlar ve süratli bir şekilde sona erer. Elele veya eller tutuşmadan oynanır. Oynayan ve seyredeni coşturacak niteliktedir. Oyunları çift davul, çift zurna ile oynanır. Genelde hareketli olan bu oyunlar, renk, melodi ve şekil yönünden ülkemizde oynanan diğer halk oyunlarından ayrılır ve görmeye değerdir. (22, 24)

Reaksiyon süresi ölçümleri Bosco'nun "New Test 2000" test cihazı ile yapılmıştır. grupların görsel basit, işitsel basit ve görsel seçmeli reaksiyon süresi ölçülmüştür. 5 ön deneme, ölçüm amaçlı farklı aralıklarla 10 uyarı verilmiştir (3). Çift el-göz koordinasyonu ölçümleri için Lafayette marka (model 32532) araç kullanılarak hata sayısı ve süresi ölçülmüştür. İkişer ön deneme ve ölçüm amaçlı olarak beşer deneme kaydedilmiştir.

İstatistiksel analiz için SPSS paket programında ön ve son test farkı karşılaştırmasında Eşleştirilmiş T Testi, gruplar arası farklılığı belirlemek için Bağımsız T Testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Halkoyunları denek-kontrol basit, ses-ışık ve çoktan seçmeli reaksiyon süresi Eşleştirilmiş T Testi ön-son test değerleri bulguları

Reaksiyon Süresi (ms)	Grup	Ortalama	N	Std. Sapma	P
Ses - ön	Denek	481,8118	51	141,70368	P<0,05
Ses - son	Denek	406,9569	51	81,65941	
Ses - ön	Kontrol	448,8647	51	119,46348	P>0,05
Ses - son	Kontrol	485,9392	51	159,40566	
Ses-ışık ön	Denek	419,9353	51	117,38884	P<0,05
Ses-ışık son	Denek	372,7333	51	64,04963	
Ses-ışık ön	Kontrol	418,1706	51	87,86146	P>0,05
Ses-ışık son	Kontrol	411,7588	51	114,43926	
Çoktan seçmeli ön	Denek	828,1608	51	436,80421	P<0,05
Çoktan seçmeli son	Denek	689,3824	51	153,82394	
Çoktan seçmeli ön	Kontrol	706,9235	51	170,27494	P<0,05
Çoktan seçmeli son	Kontrol	671,3098	51	168,36566	

Eşleştirilmiş T Testi Bulgularına göre; Denek grubu basit reaksiyon süresi, ses-ışık reaksiyon süresi ve çoktan seçmeli reaksiyon süresi arasında (**P<0,05**) düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Kontrol grubunun çoktan seçmeli reaksiyon süresi değeri arasında anlamlı farklılık bulunurken (**P<0,05**), ses-ışık reaksiyon süresi ve basit reaksiyon süresi değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır (**P>0,05**).

Tablo 2: Halkoyunları Denek-Kontrol Basit, ses-ışık, çoktan seçmeli reaksiyon süresi Bağımsız T Testi ön-son test değerleri bulguları

Reaksiyon Süresi (ms)	Grup	N	Ortalama	Std. Sapma	P
Ses - ön	denek	51	481,8118	141,70368	P<0,05
	kontrol	51	448,8647	119,46348	
Ses - son	denek	51	406,9569	81,65941	P<0,05
	kontrol	51	485,9392	159,40566	
Ses-ışık ön	denek	51	419,9353	117,38884	P>0,05
	kontrol	51	418,1706	87,86146	
Ses-ışık son	denek	51	372,7333	64,04963	P<0,05
	kontrol	51	411,7588	114,43926	
Çoktan seçmeli ön	denek	51	828,1608	436,80421	P<0,05
	kontrol	51	706,9235	170,27494	
Çoktan seçmeli son	denek	51	689,3824	153,82394	P>0,05
	kontrol	51	671,3098	168,36566	

Bağımsız T Testi Bulgularına göre; Denek-kontrol grubu basit reaksiyon süresi ön ve son test değerleri arasında deney grubu lehine anlamlı fark bulunurken (**P<0,05**), ses-ışık ön test değerleri ve çoktan seçmeli son test değerleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (**P>0,05**). Ses-ışık son test değerleri arasında deney grubu lehine anlamlı fark bulunurken (**P<0,05**), çoktan seçmeli ön test değerleri arasında da kontrol grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur (**P<0,05**).

Tablo 3: Halkoyunları denek kontrol grupları el-göz koordinasyonları süre ve hata sayıları ön-son test eşleştirilmiş t testi bulguları

El-göz koord.	Grup	Ortalama	N	Std. Sapma	P
Ön- Süre	Denek	40,6144	51	11,75913	P<0,05
	Denek	33,2941	51	9,04965	
Ön- Süre	Kontrol	37,6667	51	14,68938	P>0,05
	Kontrol	44,3660	51	16,18315	
Ön- Süre	Denek	13,5817	51	7,37378	P<0,05
	Denek	7,4314	51	5,06548	
Ön- Süre	Kontrol	12,3595	51	9,07569	P>0,05
	Kontrol	10,6340	51	9,85275	

El-göz koordinasyonu Eşleştirilmiş T Testi bulgularına göre; denek grubu süre değerleri ve hata sayıları ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken (**P<0,05**), kontrol grubu süre değerlerinde de hata sayılarında da anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (**P>0,05**).

Tablo 4: Halkoyunları denek kontrol grupları el-göz koordinasyonları süre ve hata sayıları ön-son test bağımsız T Testi bulguları

El-göz koord.	Grup	N	Ortalama	Std. Sapma	P
ön - süre	denek	51	40,6144	11,75913	P>0,05
	kontrol	51	37,5229	14,69531	
son- süre	denek	51	33,2941	9,04965	P<0,05
	kontrol	51	44,5425	16,33496	
ön - hata sayısı	denek	51	13,5817	7,37378	P>0,05
	kontrol	51	12,0980	9,17007	
son - hata sayısı	denek	51	7,4314	5,06548	P>0,05
	kontrol	51	9,7712	8,53190	

El-göz koordinasyonu Bağımsız T Testi bulgularına göre; denek-kontrol grupları ön test süre değerleri ve hata sayıları ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamazken (**P>0,05**), son süre değerleri arasında denek grubu lehine anlamlı bir farklılık saptanmıştır (**P<0,05**).

TARTIŞMA

Okul öncesinde ve ilköğretim yıllarında motorsal gelişimin en hızlı olduğu dönemlerdir. Bu dönemler sonunda çocuk temel becerileri ve sporsal hareketlerin kombinasyonlarını öğrenmiş olur. Büyük ölçüde yapılan çalışmalara bağlı olarak koordinasyon düzeyleri bireylere göre değişir.

Okul öncesi dönemden başlayıp ergenliğe kadar olan süreçte düzenli uygulanan hareket eğitimi programları ile el-göz koordinasyonunun olumlu yönde geliştirilebileceği görüşünün bir çok araştırmacı paylaşmaktadır (1).

Motor gelişim etkinlikleri evrensel bir biçimde her çocukta görülebilmektedir. Yine de halk oyunları oynayan çocuklarda, özel ve çok daha büyük çapraşık örnekler görme ve uygulama olanağı ileride motor becerilerinin sürüp gideceğini garanti etmektedir. (30).

Spor organizasyonlarına katılan çocuklarda fiziksel aktivite, fiziksel gelişim ve sosyal becerilerde artış görülmektedir (34)

5-8 yaş çocuklarda el-göz koordinasyonu geriliğini araştırmak üzere görerek ve görmeden sabit bir hedefe işaret etmeye dayalı bir çalışma yapılmış ve isabete göre hata tablosu oluşturulmuştur. 5 yaş ve 8 yaş arasında benzer sonuçlar bulunurken tercih edilen elde 5 yaşın sonuçlarının tercih edilmeyene göre daha iyi olduğu bulunmuştur. 8 yaş çocuklarında ise tercih edilen ve edilmeyen el arasındaki değerlerde anlamlı fark bulunmamıştır (27).

5-10 yaş arası çocuklarda basketbolda top sürme becerisi sırasında el ile topun kontrol edilmesi becerisinde yaş farklılıklarının etkili olup olmadığına bakılmıştır. 5 yüksek ritimli ve 5 düşük ritimli top sürme becerisi uygulanmıştır. Sonuçta 5-6, 7-8 ve 9-10 yaş grubu arasında

anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (14). Dolayısıyla el-göz koordinasyonunun gelişimi yaşa değil doğru ve iyi bir eğitim programına bağlıdır denilebilir.

Çağırıcı ve Ergen yaptıkları bir çalışmada, 9 erkek, 7 bayan, 16 elit okçunun (yaş ort. 16-37) ve 16 tıp öğrencisi (yaş ort. 20-25 yaş) kontrol grubunun el-göz koordinasyonları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Okçuların el-göz koordinasyonları hata sayısı 2. 62, el-göz koordinasyon süresi 50. 74 sn. bulunurken, kontrol grubunun el-göz koordinasyonları hata sayısı 2. 69, el-göz koordinasyon süresi 58. 19 sn. olarak bulurken okçuların el-göz koordinasyonunun sedanterlere göre daha gelişmiş ($P < 0.01$) olduğunu bulmuşlardır (7).

7-8 yaş (24 erkek 18 kız) deney grubuna yapılan bir çalışmaya göre 5 hafta kupa yığma egzersizleri yaptırılırken kontrol grubu normal aktivitelerine devam etmiş ve 5 hafta sonunda ön-son test sonuçları karşılaştırıldığında çalışma grubunun el-göz koordinasyonlarının kupa yığma egzersizlerinden olumlu etkilendiği bulunmuştur (32).

Kayapınar F. ve Pehlivan A. yapmış oldukları çalışmalarında okul öncesi çocuklarına 8 hafta hareket eğitimi uygulayarak el-göz koordinasyonuna etkisine bakmışlar. Deney grubunun el-göz koordinasyonları hata sayıları hareket eğitimi programına katılmamış olan çocuklara göre ($P < 0.01$) gelişmiş olduğunu, kızların erkeklerle göre el-göz koordinasyonlarının daha fazla geliştiğini belirlemişlerdir. Çalışma grubunun ön test el-göz koordinasyonu süresi 59sn iken son test değeri 46sn olarak kaydedilmiştir. Çalışma grubu hata sayısı ön testte 17 iken çalışma sonrası bu sayı 11'e düşmüştür (15).

Yapmış olduğumuz çalışmada, el-göz koordinasyonu eşleştirilmiş t testi bulgularına göre denek grubu süre değerleri ve hata sayıları sırası ile 40 sn'den 33 sn'ye, 13 hatadan 7 hataya inmiş ve ön-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($P < 0.05$), kontrol grubu süre değerleri 37 sn'den 44 sn'ye artarken hata sayılarında da 12'den 10 hataya inmiş ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır ($P > 0.05$).

Bu bulgular ışığında yapmış olduğumuz çalışma literatür ile paralellik göstermekte ve okulöncesi çocuklarına göre ilköğretim 1. sınıf öğrencilerinin koordinasyon düzeylerinin başlangıçta da okulöncesi değerlere göre daha gelişmiş olduğu göze çarpmaktadır.

Sonuç olarak halk oyunları çalışmasının el-göz koordinasyonun gerek süresine gerek hata sayısına olumlu etkisi olduğunu, kontrol grubunun el-göz koordinasyonunun hata sayısındaki azalmanın son test süresindeki artışa bağlı olarak olmuş olabileceğini bize düşündürmektedir.

Fitts ve Posner'a göre yanıt alternatifleri sayısı arttıkça r. s. uzar. Basit r. s. 212 ms. iken 2 seçenekli olunca 350 ms. seçenek sayısı 3 olduğunda 600 ms. civarına kadar artmaktadır (3, 16).

Çağırıcı ve Ergen yaptıkları bir çalışmada, 9 erkek, 7 bayan, 16 elit okçunun (yaş ort. 16-37) ve 16 tıp öğrencisi (yaş ort. 20-25 yaş) kontrol grubunun görsel ve işitsel reaksiyon süreleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Okçuların işitsel basit reaksiyon süreleri 386. 7 ms., g. b. r. süreleri 374. 1 ms., bulunurken, kontrol grubunun i. b. r. s. 496. 4 ms., g. b. r. s. 469. 7 ms., ile okçuların reaksiyon sürelerinin sedanterlere oranla süratli olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. (7).

Montos-Miro R. ve arkadaşları 53 erkek futbol oyuncusu ve sedanter 60 çocukta oluşan kontrol grubunun el-göz görsel reaksiyon zamanlarının farklılıklarını değerlendirmek için sırasıyla 8-10 yaş, 10-11 yaş, 12-13 yaş olmak üzere üç gruba ayırmışlardır. Denek grubunu oluşturan futbol oyuncularının el-göz reaksiyon zamanı ortalamalarını sırasıyla; 0,301, 0,256, 0,207ms. Kontrol grubunun değerleri ise sırasıyla 0,382, 0,320, 0,282ms. olarak tespit etmişlerdir. Futbol oynayan çocuklar oynamayanlara göre daha iyi reaksiyon zamanı göstermişlerdir (19).

Srhom Lj., Hırvatistan'da ilköğretim beşinci sınıfta eğitim alan 11 yaşındaki kız çocuklarında Hvar halk dansı çalışmalarının motor performanslarına etkilerini araştırmıştır. Hvar halk dansının bu yaş gurubu kızların ritmik koordinasyonlarında, dengelerinde, çevikliklerinde ve gövde kuvvetlerinde kayda değer bir etki yaptığını bulmuştur (29).

Kayapınar F. ve Pehlivan A. yapmış oldukları çalışmalarında okul öncesi çocuklarına 8 hafta hareket eğitimi uygulayarak reaksiyon

sürelerine etkisine bakmışlardır. Deney grubunun görsel basit reaksiyon süreleri, işitsel basit reaksiyon süreleri, görsel seçmeli reaksiyon süreleri hareket eğitimi programına katılmamış olan çocuklara göre gelişmiş olduğunu tespit etmişlerdir (15).

Çalışmamızın eşleştirilmiş t testi bulgularına göre; denek grubu basit reaksiyon süresi, ses-ışık reaksiyon süresi ve çoktan seçmeli reaksiyon süre değerleri (sırası ile 481-406 ms/ 419-372 ms ve 828-689 ms) arasında ($P < 0.05$) düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. Kontrol grubunun çoktan seçmeli reaksiyon süre değeri arasında (706-671 ms.) anlamlı farklılık bulunurken ($P < 0.05$), basit reaksiyon süre değerleri (448-485 ms.) ve ses-ışık reaksiyon süresi (418-411 ms.) arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($P > 0.05$). Başlangıçta deney grubu değerleri kontrol grubuna göre daha yüksek iken çalışma sonrası kontrol grubuna göre daha küçük değerler elde ettikleri bağımsız t testi sonuçlarında göze çarpmaktadır. Bütün bu bulgular bize yapılan çalışma içeriğinin bu yaş grubu çocukların reaksiyon sürelerine olumlu etkisi olduğunu, ayrıca uygulama grubunun velilerinin çocuklarının gelişimlerine ve sosyal aktivitelerine vermiş oldukları önem nedeni ile çalışma programının daha olumlu etkileri olduğunu düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

1. Adrian J. M., Cooper J. M. : Biomechanics of Human Movement. Ed: Spoolman S., s. 93-100,189-191, 2. press, USA,1995.
2. ALMAS, Ahmet; Diyarbakır'da oynanan bazı oyunların figür özelliği ile oyun müzik ilişkisi açısından incelenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı Türk Halk Oyunları Ana Sanat dalı, bitirme tezi İstanbul 2002.
3. Alpaya U. : Yaş, Cinsiyet ve Fiziksel Aktivitenin Reaksiyon Süresine Etkileri. M. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul, 2001 (Prof. Dr. S. Mengütay).
4. ALTUĞ, Nevzat; "Halk oyunlarının öğretiminde müziğin yeri, önemi ve faydalanma yolları; Türk Halk oyunlarının öğretiminde karşılaşılan Problemler sempozyumu Bildirileri, sayfa 8. (6-8 Mart 1990 İstanbul) Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara, 1991.
5. Baker S. J. ; Jacques P., Maurssen J., Chrzan G. J. : Simple Reaction Time and Movement Time in Normal Human Volunteers: A Long Term Reliable Study. Perceptual and Motor Skill, 63: p. 767-774, 1991.
6. BAYRAKTAR, Musa; Kırklareli folklorü, İstanbul Teknik Üniversitesi, Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı Temel Bilimler Bölümü, Bitirme tezi İstanbul, 1985.
7. Çağırıcı U, Ergen E: Okçularda Reaksiyon hızı ve el-göz koordinasyonu değerlendirmeleri, Spor hekimliği dergisi, cilt 2 sayı 3, s. 103-112, 1987.
8. ÇİFTÇİ, Hayati; Türk halk dansları, İstanbul Teknik Üniversitesi, Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı Temel Bilimler Bölümü, Bitirme Tezi, İstanbul 1985.
9. DEĞERLİ, Fikret; Ders Notları İstanbul Teknik Üniversitesi, Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı Halk Oyunları bölümü, Halk Bilimi Dersleri, İstanbul, 1997.
10. Dündar U. : Antrenman Teorisi. s. 206-208, Bağırman Yayınevi, 5. Baskı, Ankara, 2000.
11. ERÇİL, Şebnem, Türk Halk Oyunları çalışmalarından önce verilmesi gereken ısınma hareketleri, İstanbul Teknik Üniversitesi, Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı, Türk Halk Oyunları Bölümü, Bitirme Tezi, İstanbul 1991.
12. GÜNAY, Şener, Egzersiz fizyolojisinin halk oyunlarındaki yeri ve önemi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal bilimler Enstitüsü Güzel Sanatlar, Musiki ana sanat dalı, Türk Halk oyunları alanı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul 1992.
13. Houx P. J., Jolles J. : Age-Related Decline of Psychomotor Speed: Effects of Age, Brain Health, Sex And Education, Perceptual Motor Skills, 79: p. 195-211, 1993.
14. Katherino M. C. : Age Differences in the Performance of Basketball Dripping by Elementary School Boys, Percept Motor Skills, Aug; 73 (1): 253-4, 1991.
15. Kayapınar F. Ç., Pehlivan A. : 6-7 Yaş Grubu Çocuklarda Hareket Eğitimi Programının Çift El-Göz Koordinasyonu Ve Reaksiyon

Sürelerine Etkisi, 7 Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi, 27-29 Ekim 2002, Antalya.

16. KÜÇÜK M. : Atatürk Lisesinde Okuyan Kız Basketbolcularda Reaksiyon Zamanı ve El-Göz Koordinasyonu İlişkisi, Hacettepe Ü. Spor Bil. ve Tek. Yük. Ok., Ankara,

17. Magill R. A. : Motor Learning Concept and Applications. p. 17-18,87-100, USA, 1993.

18. MERTOĞLU, Ercan, Okul öncesi Eğitim kurumlarına devma eden 5-6 yaş grubundaki çocukların ritim algılamalarının incelenmesi İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Bilimler ana bilim dalı Türk halk müziği programı, Sanatta yeterlilik (DOKTORA) tezi, İstanbul, 2002.

19. Montes-Mico R., Bueno I., Condel J., Pons AM., Sport Vision Group, Optometry and Vision Sciences Ünit, Universty of Valencia, Spain (PMID: 11145302)

20. Muratlı S. : Çocuk ve Spor. s. 4,170,197,205-209, Bağırhan Yayinevi, Ankara, 1997.

21. ÖZDEMİROĞLU, Lale; Halk oyunlarının çocuğun sosyalleşmesindeki yeri, İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı Türk halk oyunları bölümü, icracılık Ana Sanat dalı, Bitirme ödevi, İstanbul, 2000.

22. PEÇEN, İbrahim, Kırklareli yöresi ve folklorü, İstanbul Teknik Üniversitesi, Türk Musikisi Konservatuvarı Halk Oyunları Bölümü, Bitirme Tezi, İstanbul 1989.

23. Rosenbaum D. A. : Human Motor Control, Psysiological Foundations. p. 254-262, 257-258, Academic Press, London, 1991.

24. SAĞLAM, Sevil, Kırklareli yöresi halk oyunlarında kullanılan temel figürler ve öğretim. İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Musikisi Konservatuvarı Halk Oyunları Bölümü, İcraacılık Ana Sanat Dalı Bitirme Tezi İstanbul 2002.

25. Schmidt R. A., Motor Learning and Performance. s. 15-44, Human Kinetics Pub. USA; 1991.

26. Sevim Y. : Antrenman Bilgisi. s. 105-108,213, Tutibay Ltd. Şti., Ankara, 1997.

27. Sigmuntsson H., İngvaltsen R. P, Vihiting H. T. : Inter-and Intrasencory Modality Matching in Children with Hand-eye koordination Problems: Exploring the Developmental Lag Hypothesis, Dec; 39 (12): 790-6,1997.

28. SİVRİKAYA, Sebahattin, Elazığ ili. Halk oyunlarının halk bilimi açısından incelenmesi İstanbul Teknik Üniversitesi, Türk musikisi Devlet Konservatuvarı, Türk Devlet konservatuvarı Türk halk Oyunları bölümü, Bitirme Tezi İstanbul, 1994.

29. SRHOJ Lj., Faculty of Natural Sciences, Mathematics and Education, University of Split, Croatia (PMID: 12528278)

30. TEMEL, Şengül, ortam öğretimimizdeki halk oyunları etkinlikleri üzerine gözlem ve öneriler İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Halk Oyunları, Anasanat dalı, Türk halk oyunları programı, Yüksek Linsm Tezi, İstanbul 1998.

31. Tzorbatzoudis, H., Barcoukis, V., Danis A., Groulos G. : Physical Exertion in Simple Reaction Time and Continuous Attention of Sport Participants. Perceptual and Motor Skill, 86: p. 571-576, 1998.

32. Udermann B. E., Murray S. R., Mayer J. M., Sagendorf K. : Influence of Cup Stacking on Hand-eye Coordination and Reaction Time of second Grade Students, Apr. : 98 (2): 409-14, 2004.

33. ÜNAL, Ş. Şinasi; Türk halk oyunlarının bireyler üzerindeki, fizyolojik ve psikolojik etkileri, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor anabilim dalı Doktora Tezi, İstanbul, 1992.

34. Washington R. L. and etc. : Organized Sports For Children and Preadolescent, Pediatrics Jun; 107 (6): 1459-62, 2001.

35. YERLİKAYA, Aydın, "Halk oyunlarının sosyo ekonomik Etkileri" Motif Halk Oyunları, Eğitim Dergisi, Yıl 2. Sayı 4, İstanbul 1996. (Sayfa 6).

YAŞAM KALİTESİ VE EGZERSİZ ALIŞKANLIK İLİŞKİSİ (KKTC örneği)

*Hakan ATAMTÜRK

*Yakın Doğu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Spor Araştırmaları Merkezi hakan@neu.edu.tr

ÖZET:

Lefkoşa bölgesinde bir özel okul ve 2 devlet okulundan toplam 633 öğrenci velisinin katılmış olduğu bu çalışma da anne-babanın eğitim durumu, sosyal aktivitelere katılımları ve yaşam tarzları (sigara, alkol, egzersiz, stres ile başa çıkma) ile ilişkisine bakılmıştır. Araştırmamıza katılan kişilerin her iki kişiden birinin sosyal aktivitelere katıldığı, her beş kişiden üçünün sigara kullandığı, her beş kişiden üçünün alkol kullandığı ve sadece düzenli egzersiz alışkanlığı olan kişilerin de araştırmaya katılan kişilerin %5'ini oluşturduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: yaşam kalitesi, egzersiz alışkanlığı, sigara, alkol, beslenme

1. GİRİŞ

Yaşam kalitesi terimi hekimler, filozoflar, psikologlar, politikacılar, din bilginleri, ve şairler tarafından sık kullanılan bir terimdir. Kişilere göre fiziksel olarak kişinin kendini iyi hissetmesi yeterli bir kriter olabilirken, psikologlar duygusal ve algısal kavramlarda yeterlilikle uğraşmaktadır. Yaşam kalitesinin matematiksel olarak ölçümü de bu tanımlar nedeniyle oldukça güçtür (Fidaner Caner 2005).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından yaşam kalitesi tanımı " kişinin kendi durumunu, kültür ve değerler sistemi içinde algılayış biçimi " olarak kabul görmektedir. Yaşam kalitesinin azaldığı durumların başında yaşlılık gelmektedir. (Didem Arslantaş, 2006)

1980 yılların başlarında yaşam kalitesi kavramı sağlık ölçümü ile ilgili literatürlerde yer almaya başladı. Fakat bu tanımına ilk olarak 1958 yılında Dünya Sağlık örgütünün anayasasında rastlanılır. Dünya sağlık örgütünün " Sağlık yalnız hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedence, ruhça ve sosyal yönden de iyi olma halidir. "

Büyük ihtimalle bu tanım araştırmacıları, sağlıklı sosyal, mental ve fiziksel olarak irdelemek (tablo: 1), bileşenlerini bulmak ve ölçmek için metotlar ve araçlar geliştirmeye yöneltmiştir. Sağlığı farklı boyutlarda düşünmek gerekir.

Tablo: 1 Yaşam Kalitesi

-Fiziksel Sağlık - Psikolojik Sağlık - Sosyal Sağlık
-Kendi kendine Hareket -Yaşamdan Zevk alma * -Aile yaşantısı
-Bağımlı olmadan yaşama -Yaşantısına değer verme * -Sosyal yaşam
-Çalışabilme ve işini yapabilme -Heyecanlanma
-Organ Fonksiyonları
-İç Huzur
-Ruhsal durum
-Gelecek kaygısı
-Güven

Sağlığı bireyin yalnızca hasta olmaması olarak değil, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik durumu olarak belirleyen bu tanım da sağlığa ve yaşam kalitesine etki eden farklı bileşenleri tanımlaması açısından önemlidir. İşte bu bağlamda araştırmamızda Lefkoşa bölgesindeki kişilerin yaşam kalitelerinin sosyal aktivite ve egzersiz alışkanlığı arasındaki ilişkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

2. AMAÇ

Bu araştırmanın temel amacı; Lefkoşa bölgesindeki kişilerin yaşam kalitelerinin sosyal aktivite ve egzersiz alışkanlığı arasındaki ilişkisini ortaya koymaktır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma materyali; Araştırma verilerinin elde edilmesinde anket tekniği kullanılmıştır. Velilere Çocukları ile egzersiz yapma alışkanlığı hakkında üç soru, sigara alışkanlığı hakkında dört soru, beslenme alışkanlığı hakkında dört soru, egzersiz-fitness-uyku alışkanlığı hakkında beş soru ve stres kontrolü ile ilgili beş soru içeren bir anket formu doldurtuldu. Anket sorularını veliler evde doldurup çocukları vasıtasıyla tarafımıza ulaştırmışlardır. İstatistiksel analiz, SPSS Software 10,00 version programı kullanıldı.

Lefkoşa bölgesinde bulunan 3 farklı bölge ve okulda bulunan öğrenci ve velileri araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Lefkoşa bölgesinde bir özel okul ve 2 devlet okulundan toplam 633 öğrenci velisinin katılmış olduğu bu çalışma da çocukların anne-babanın eğitim durumu, sosyal aktivitelere katılımları, yaşam tarzları (sigara, alkol, egzersiz, stres ile başa çıkma) ve yaşadıkları mekan ile ilişkisine bakılmıştır.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Araştırmaya katılan velilerin yaşa ortalamasına baktığımız zaman erkeklerin yaş ortalaması $39,97 \pm 5,1$ bayanların $36,36 \pm 4,6$ olduğu bulunmuştur.

Velilerin (anne-baba) eğitim durumlarına baktığımız zaman bayanların %29,9'unun üniversite mezunu ve erkeklerin ise 39. 7'sinin üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: velilerin eğitim durumu

Anne eğitim durumu

	Dağılım (kişi)	%
İlkokul	85	16.9
ortaokul	38	7.6

Lise	229	45.6
üniversite	150	29.9

Baba eğitim durumu

	Dağılım (kişi)	%
İlkokul	72	14.9
ortaokul	55	11.4
Lise	165	34.1
üniversite	192	39.7

Velilerin sosyal aktivitelere katılımları ile ilgili elde edilen bulgulara ise sadece %51. 5'inin sosyal aktivitelere düzenli katıldığı belirlenmiştir.

Siğara, alkol, beslenme ve stres ile başa çıkma yöntemleri ile ilgili anket sorularına verilen cevaplarda her sorunun ayrı bir puan ağırlığı bulunmaktadır. Her bir alışkanlık için sorulan soruların toplam puan ağırlığı 10 üzerinden yapılmıştır (Corrol Miller. Health The Science of human adaptation. Fifth Edition).

Bu bağlamda yapılan araştırmada kişilerin sigara alışkanlığına baktığımız zaman siğara kullanmayıp sigara içilen ortamlardan da uzak kalmaya çalışan kişilerin sadece %37,1 (235) kişi olduğu belirlenmiştir.

Alkol alışkanlığına bakıldığı zaman alkol kullanmayan kişiler araştırmaya katılanların % 43,8'ini (277) oluşturmaktadır.

Egzersiz alışkanlıklarına bakıldığı zaman düzenli programlı egzersiz yapan ve kendi kilosuna dikkat eden kişiler sadece %5,2 (33 kişi) oluşturmaktadır.

Beslenme alışkanlığında ise velilerin %21. 5'i (136 kişi) tuzlu yemeklerden kaçınan, şekerli tatlı türü yiyecekleri yememeye özen gösteren ve hergün farklı yemek yiyen kişiler olduğu belirlenmiştir.

Velilerin yaşam tarzları ile ilgili olarak stres ile başa çıkabilmek için sağlıklı yöntemleri kolay bulup bulmadıkları ile ilgili alınan yanıtlarda bunu tam ve eksiksiz yapabilenlerin oranı %10,1 (64 kişi) olarak bulunmuştur.

	Anne eğitim	Baba yaş	Baba eğitim	Birlikte Egzersiz yapma	Sosyal faaliyet	Dönem notu	Beden notu	sigara	alkol	beslenme	egzersiz	stres
okulno					.263(**)			.207(**)	.265(**)	.390(**)	.155(**)	.350(**)
anneyas	.108(*)	.731(**)										
anneegitim	1		.725(**)		.141(**)	.349(**)	.143(**)	.169(**)			-.138(**)	.153(**)
babayas		1							-.108(*)			
babaegitim			1	.132(**)	.203(**)	.321(**)	.110(*)	.094(*)			-.116(*)	.177(**)
birlikteegzersizyapma				1	.241(**)		.126(**)			.131(**)	.325(**)	.249(**)
sosyalfaaliyet					1	.138(**)	.090(*)	.296(**)	.383(**)	.552(**)	.568(**)	.807(**)
anketdolduran								-.093(*)	-.191(**)	-.199(**)		-.159(**)
sigara								1	.632(**)	.459(**)	.322(**)	.392(**)
alkol									1	.586(**)	.435(**)	.516(**)
beslenme										1	.587(**)	.690(**)
egzersiz											1	.644(**)
stres												1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tablo 2: Yaşam Kalitesi ve egzersiz alışkanlık ilişkisi

Araştırmada yaşam kalitesi (tarzı) ile egzersiz alışkanlığı arasındaki ilişkiye baktığımız zaman (Tablo2);

Özel okulda okuyan çocukların velilerinin diğer devlet okullarında eğitim gören öğrenci velilerine kıyasla, sosyal faaliyetleri ve yaşam tarzları (sigara, alkol, beslenme ve stres) arasında $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur.

Bayan velilerin eğitimleri yükseldikçe egzersiz alışkanlıklarında azaldığı yönünde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,01$). Ancak sosyal

faaliyetleri ile bayan velilerin eğitimleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,01$).

Erkek velilerin eğitim durumları ile sosyal faaliyetlere katılımları arasında anlamlı ilişki bulunurken ($p < 0,01$), egzersiz alışkanlıkları arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Ancak erkek velilerin eğitim düzeyi yükseldikçe stresle başa çıkabilme becerileri ile de pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p < 0,01$).

Çocukları ile birlikte egzersiz alışkanlığı olan velilerin yaşam tarzlarına baktığımız zaman alkol ve sigara alışkanlıklarının olmadığı yönünde ilişkili bulunurken ($p<0,01$), beslenme ve egzersiz alışkanlıkları arasında ise pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,01$).

Velilerin yaşam tarzlarına genel olarak baktığımız zaman beslenme, sigara, alkol, stresle başa çıkma alışkanlıkları arasında anlamlı ilişkilere rastlanmıştır ($p<0,01$).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bireylere sağlıklı ve mutlu yaşam olanağı sağlayan aktif bir yaşam tarzı, düzenli olarak esnekliği, koordinasyonu, dayanıklılığı ve kuvveti artıran faaliyetlere katılmayı, dengeli beslenmeyi ve gerektiği kadar uyumayı içerir. Dengesiz beslenme ve hareketsizliğin yetişkinlerde şişmanlık, kalp ve damar hastalıkları, şeker hastalığı, "yüksek tansiyon gibi hastalıklara yakalanma riskini artırdığını yaygın olarak kabul görmesi sağlıklı yaşam yada aktif yaşam kavramlarının popüler olmasına neden olmuştur. Özellikle hareketsizlik ve yanlış beslenmenin neden olduğu şişmanlık, fiziksel sorun olmanın yanı sıra psikolojik bir sorun olarak da kabul edilmektedir. Bedenini beğenmeme, diğerlerinden olumsuz yönde bir farklılığı olduğunu hissetme, güvensizlik, arkadaş edinmede güçlük, olumsuz benlik duygusu geliştirme gibi duygusal sorunlara yol açabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında aktif yaşam tarzının sadece sağlıklı değil mutlu yaşamayı da kapsadığı görülmektedir (Kalish 1996). Bu bağlamda da yaşam kalitesini de etkilediği açıktır.

Araştırmamıza katılan kişilerin her iki kişiden birinin sosyal aktivitelere katıldığı, her beş kişiden üçünün sigara kullandığı, her beş kişiden üçünün alkol kullandığı ve sadece düzenli egzersiz alışkanlığı olan kişilerin de araştırmaya katılan kişilerin %5'ini oluşturduğu belirlenmiştir.

Başka bir araştırmaya göre; yaş ortalaması $21,35 \pm 2,13$ olan İsparta İl Merkezi'ndeki Cafe'ye giden kişilerin % 21,5'i günde iki öğün, % 61,1'i üç öğün ve % 17,4'ü ise üç öğünden fazla yemek 63,2 si sigara kullanmakta olduğudur (Kişioğlu, 2004).

Araştırmada ortaya çıkan en önemli sonuçlardan biri ise velilerin eğitim seviyeleri yükseldikçe egzersiz alışkanlıklarının azaldığı ve özellikle çocukları ile egzersiz alışkanlığı olan kişilerin alkol ve sigara kullanmamasının yanında beslenme ve egzersiz alışkanlıklarının iyi olduğu bulunmuştur.

Yapılan başka bir araştırmada da yaşam kalitesi puan ortalamaları düşük olanlarda ve öğrenimi düşük olanlarda daha düşük bulunmuştur. Bu durum yaşın yansımalarının yanı sıra, yaşam kalitesi alan puanlarına direkt olarak medeni durum ve öğrenim durumunun etkisinden de olabilir. Tayvan'da yapılan çalışmada yaşam kalite alan puan ortalamalarının öğrenim düzeyi düştükçe azaldığı bildirilmiştir (Kuan-Lang L, 2005).

Ankara Merkez ilçeler İlköğretim Okullarında çalışanlar (Müdür, müdür yardımcısı, öğretmen: 849 kişi) üzerinde yapılan bir araştırmada % 41,7'sinin sigara içmekte olduğu bulunmuştur (Karakoç. 2004).

AİBÜ Düzce Tıp Fakültesinde 96 araştırma görevlileri üzerinde yapılan bir başka araştırmada % 20,3'ü sigara kullanmakta olduğu tespit edilmiştir (Öcal. 2004).

Ankara'da bir lisede örneklem yöntemi ile 531 öğrenciye ulaşılmış ve bu öğrencilerinde % 10,6'sı nın sigara kullanmakta olduğu görülmüştür.

Yaptığımız araştırmada da her 2 kişiden birinin sigara kullandığını düşünürsek ve bu oranın alkol alışkanlığı ile arasında anlamlı ilişki olması yaşam kalitesini düşürmektedir.

Her çocuğun ve anne-babanın egzersize ihtiyacı bulunmaktadır. Egzersiz, çocukların ve yetişkinlerin bugünkü durumlarına ve geleceklerine yaptıkları risk içermeyen yatırımdır. Sedentar bir yaşam tarzının genç insanlar üzerinde şimdi ve daha sonra olumsuz sağlık sonuçları doğurduğu bilinen bir gerçektir (Ganley ve Sherman, 2000). Bazı araştırmacılara göre de şişmanlığın asıl sebebi aşırı yemek yeme değil *hareketsizlik* olduğu belirtilmektedir.

Yapılan bir başka araştırmada adolesan yaş grubunda 731 öğrencinin yeme sorunlarının irdelenmesi yapılmış ve çocukların % 20,8'inin fazla kilolu %64,2'sinin normal kilolu ve % 15'inin de az kilolu olduğu

bulunmuştur (Büyükgebiz, 2003). Burada da ortaya çıkan sonuç çocukların beslenme alışkanlığının oluşmasında ailenin yaşam tarzı etkili rol oynamaktadır.

Kore'de ki bir çalışmada ise yaşam kalite puanına en büyük payın fiziksel alandan geldiği, bunu psikososyal ve çevresel alanın izlediği, sosyal alanın ise en zayıf payı sağladığı belirtilmiştir (Didem Arslantaş, 2006).

Sağlıklı ve dengeli yaşam sürme özellikle de çocuklar için gereklidir; çünkü bu dönemde kazanılacak alışkanlıklar yaşam boyu sürdülmektedir. Oyun çağındaki çocuklar ailelerinden gördükleri alışkanlıkları daha fazla benimser. Anne ve babanın sevdiği sevmediği alışkanlıkları çocuk taklit eder. Anne ve baba, varsa bakıcılar kendi alışkanlıklarının, sevdikleri ve sevmedikleri şeylerin çocuklar tarafından taklit edileceğini bilmelidirler. Bu nedenle çocuğun dengeli ve sağlıklı bir yaşam tarzının olabilmesi için; anne ve babanın yaşam kalitesi ve egzersiz alışkanlığı gelecek sağlıklı nesiller yetiştirmek için önemlidir.

KAYNAK:

1. Büyükgebiz Benal. Pediatrik Gasterontoloji, Hepatoloji ve Beslenme Dergisi 2003; 1 (1) 29-34
2. Corrol Miller. Health The Science of human adaptation. Fifth Edition
3. Didem Arslantaş, 2006 ESKİŞEHİR MAHMUDIYE İLÇESİ YAŞLILARINDA YAŞAM KALİTESİ Osmangazi Tıp Dergisi 2006; 28 (2): 81-89
4. E. Öcal. Araştırma Görevlilerinde Sağlık Sorunları ve Yaşam Biçimlerinin Değerlendirilmesi. IX Halk Sağlığı Kongresi 2004
5. Fidaner Caner, 6. Kamu Kalite Sempozyumu Sağlıkta Yaşam Kalitesi Derneği 9 Haziran 2005, Ankara
6. Ş. Karakoç. Ankara Merkez İlçeleri İlköğretim Okullarında Çalışanların Sağlık Davranışları. IX Halk Sağlığı Kongresi 2004
7. Kişioğlu Nesimi. Isparta İl Merkezindeki Cafelere Giden Öğrencilerin Okul, Beslenme Uyku Durumları ve Sigara ile Alkol Alışkanlıkları üzerine bir çalışma (www.dicle.edu.tr/halks/m127)
8. Kuan-Lang L, Rong- Jye T, Bing-Long W, et al. Health-related quality of life and health utility for the institutional elderly in Taiwan. Qual Life Res 2005; 14: 1169-1180

PİLATES EGZERSİZLERİNİN FİZİKSEL UYGUNLUK ÜZERİNE ETKİLERİ

ALTINTAÇ D. ; PEHLİVAN A. ; ÇAMLIGÜNEY F.

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu, Türkiye

Özet

Bu çalışmaya 8 hafta boyunca haftada 3 kere pilates reformer ve pilates yer çalışması programını uygulayan 30 yaş üstü sedanter 30 bayan katılmıştır. Katılan 10 kişiye pilates yer çalışması, diğer 10 kişiye pilates reformer yaptırılmış ve 10 kişi de kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan kişilerin programa başlamadan önce ve 8 hafta sonra, fiziksel uygunlukları (vücut kompozisyonları, bel-kalça oranları, esneklikleri, dengeleri, maksimal kuvvetleri, dayanıklılıkları ve aerobik kapasiteleri) testlerle belirlenmiştir. Bu çalışmada aletli (reformer) ve aletsiz (mat work) yapılan pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkilerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması amaçlanmaktadır.

Test sonuçları, SPSS bilgisayar programı kullanılarak ortalamaları, standart sapmaları hesaplanmış, başlangıç ve sekiz hafta antrenman sonrası istatistikleri yapılmıştır. Sonuç olarak, yer hareketleri ve reformer çalışmasına katılan kişilerin ortalama vücut ağırlıklarında, beden kitle indekslerinde, % vücut yağ değerlerinde, vücut yağ kütlesinde, yağsız kütle değerlerinde, bel ve kalça çevre ölçümlerinde, bel/kalça oranlarında azalma; esnekliklerinde (sağ ve sol bacak için), denge değerlerinde, bacak ve göğüs kası maksimal kuvvetlerinde, bacak, göğüs ve karın kası dayanıklılıklarında, maksimum VO2'de artış görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Pilates, Fiziksel Uygunluk, Egzersiz

THE EFFECTS OF PILATES EXERCISES ON PHYSICAL FITNESS

ALTINTAÇ D. ; PEHLİVAN A. ; ÇAMLIGÜNEY F.

Universty of Marmara Physical Education and Sports, Türkiye

ABSTRACT

In this study, fitness tests are applied to sedentary women who are older than 30 and who continue "pilates reformer" and "pilates mat work" program for eight weeks, three times a week.

10 people are included in the mat work, 10 people are included in the pilates reformer, while 10 of them are determined as the control group.

The purpose of the study is to measure the fitness level of the people applying pilates reformer and mat work, based on their fitness status before the study.

Results of the tests are evaluated statistically by average and standard deviation parameters using SPSS program. Pre-study and eight weeks after-study statistics are compared.

The conclusion of the study shows that average weight, body-mass index, % fat, fat mass, free fat mass, waist-to-hip circumferences, waist/hip ratio values of these people have decreased; while flexibility for both legs, balance, maximal strength of leg and chest muscles, endurance of leg, chest and abdomen muscles, and maximum VO2 values have increased.

Key Words: Pilates, Physical Activity, Exercise

GİRİŞ VE AMAÇ:

İnsanlar, hayatları boyunca vücutlarını sağlıklı ve güçlü tutmanın yollarını aramışlardır. Bunun için de sağlam ve kuvvetli bir omurga, onu destekleyen güçlü kaslar, hareket açısını kısıtlamadan rahat

hareket eden eklemler, güçlü ve esnek kas yapısı gereklidir (5). Bunu sağlamanın yollarından biri de güncelliği artan pilates egzersizleridir. Bu çalışmada aletli (reformer) ve aletsiz (mat work) yapılan pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkilerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması amaçlanmaktadır. 1920'den sonra pilates tekniği, fizik tedavi ve rehabilitasyon ortamında popülerlik kazanarak 1990'larda, genel ortopedi, geriatri, kronik ağrı, nörolojik rehabilitasyon ve diğer birçok rehabilitasyon alanlarında kullanılmaya başlanmıştır (1,25). Bugün, artık pilates geleneksel ve modern pilates olarak uygulanmaktadır. Geleneksel pilates Joseph Pilates'in metotlarıdır. Pilates prensiplerinin daha güvenli, koruyucu ve etkili olması için bu tekniğe anatomik bilgiler, mekanik prensipler ve modern egzersiz bilimi eklenerek Pilates'in orijinal çalışmasının modernleşmesi sağlanmıştır (5,18).

Pilates egzersizleri, kendi ağırlığını direnç olarak kullanarak core kaslarını (karın ve bel) çalıştırır. Pilates egzersizlerinde kasların esneklik çalışmasıyla esnekliği, kuvvet çalışmalarıyla core bölgesi kasları kuvvetlenir. Core kuvvetinin bir parçasına bağlı olan postür ve dengeyi geliştirebilir. Pilates bazen reformer diye adlandırılan bir aleti içeren özel ekipmanla yapılır. Yoga ve tai chi gibi, pilates, özellikle yaşlılar için egzersizi uygun hale getirerek eklemler üzerinde küçük bir etki bırakır. Pilates zihin-vücut unsuru uygulamalarını da paylaşır: Derin nefes almanın, vücut farkındalığının ve gerçek odaklanmayı içeren küçük kas gruplarının bile tam hareketinin önemini vurgular (1,2,19,21,22,24,25,29,32).

Yapılan çalışmalar pilates egzersizlerinin esneklik, kuvvet ve dayanıklılığı geliştirdiğini, postürü düzelttiğini, yaşlanmayı yavaşlatmakla birlikte hayat kalitesini artırdığını göstermektedir (18,20,31,34).

MATERYAL-METOT:

Çalışmamızda 30 yaş üstündeki gönüllü sedanter kadınlar denek olarak kullanılmıştır. 10'ar kişilik iki grup halinde toplam 20 kişiye pilates reformer ve mat work egzersizleri yaptırılmıştır. Kontrol grubunu da 10 kişi oluşturmuştur.

Araştırmaya başlamadan önce ve 8 haftalık antrenman programından sonra aşağıdaki testler uygulanmıştır (7,8,10,11,12,14,17,26,27,28,30).

- Vücut Kompozisyonu Ölçümü: Biyoelektrik impedans aleti (Model TBF-410)
- Bel-Kalça Ölçümü: Mezura
- Denge Ölçümü: Flamingo testi
- Esneklik Ölçümü: Değiştirilmiş bel korumalı otur-eriş testi
- Bacak Ve Göğüs Kaslarının Maksimal Kuvvet Ölçümü: Dolaylı 1-rm leg press ve bench press testleri
- Bacak Kasının Dayanıklılık Ölçümü: Maksimal kuvvetin % 70
- Göğüs Kasının Dayanıklılık Ölçümü: Ymca bench press testi
- Karın Kasının Dayanıklılık Ölçümü: Değiştirilmiş curl-up testi
- Aerobik Kapasite Ölçümü: 12 dakika cooper jog-koşu testi

Yer Çalışması (Mat Work) Programında Yapılan Hareketler:

Bridge, Corkscrew, ½ Roll-Up, Tail Wag, Toe Tap, Froggie ve Butterfly, Spine Twist, Side Leg Lift, Staggered Legs, Side Kick, Biceps Curl, Triceps Extension, Seated Row, Heel Squeeze Prone, Prone Hip Extension, Prone Back Extension, Cat Stretch, Side Bend Prep, Spine Stretch, Rolling Like A Ball

Reformer Programında Yapılan Hareketler:

Double Leg Press – Plantar Fleksiyon – Paralel, Double Leg Press – Dorsifleksiyon – Paralel, Calf Raise – Paralel, Abdominal Crunch, Single Leg Kick – Triceps Press, Froggie, Bridge, Standing Abduction, Leg Circle, Froggie Circle, Rhomboid Squeeze, Biceps Curl, Triceps Extension, Seated Row, Chest Fly, The Gift, The Half Swan, Shoulder Press, Lunge (Stretch), The Elephant (Stretch)

BULGULAR:

Çalışmamıza katılan gruplarda yer grubu ve kontrol grubunun vücut ağırlığında ve BMI'larında değişme yokken, reformer grubunda anlamlı azalma görülmüştür.

Her iki çalışma grubunda da % vücut yağındaki değişim anlamlı değildir.

Yer grubundaki vücut yağ kitlesinde, reformer grubunda ise, yağsız vücut kitlesi ve vücut suyunda anlamlı azalma belirlenmiştir.

Çalışmamıza katılan gruplarda yer grubu ve kontrol grubunun bel çevre ve kalça çevre ölçülerinde değişme yokken, reformer grubunda

anlamlı azalma görülmüştür. Ancak Bel/Kalça çevre oranında her iki uygulama grubunda da anlamlı bir fark vardır.

Her iki uygulama grubunda da esneklik, kas kuvveti, mak. kas kuvveti, kas dayanıklılığı ve aerobik kapasitede de anlamlı artış belirlenmiştir. Ancak kontrol grubunda bacak ve karın kasının dayanıklılığında anlamlı bir fark bulunmuştur.

8 haftalık antrenman sonucunda belirlenen üç grubun ön test-son test ortalama ve istatistiksel anlamlılıkları tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmadaki yer grubu, reformer grubu ve kontrol grubunun araştırma öncesi ve sonu ölçülen fiziksel uygunluk parametrelerinin istatistiksel değerleri.

	YER GRUBU			REFORMER GRUBU			KONTROL GRUBU		
	1. Ölç.	2. Ölç.	p	1. Ölç.	2. Ölç.	p	1. Ölç.	2. Ölç.	p
Vücut Ağırlığı (kg)	53. 55±4. 7	53. 06±4. 77		60. 11±8. 96	58. 44±9. 52	. 008**	57. 26±6. 10	57. 24±5. 90	
BMI (kg/m ²)	20. 95±2. 16	20. 67±2. 18		21. 28±3. 04	20. 51±3. 09	. 012*	21. 58±2. 81	21. 55±2. 71	
% Vücut Yağı	24. 52±5. 19	23. 94±5. 42		27. 26±6. 38	26. 43±6. 26		25. 86±5. 70	25. 73±5. 48	
Vücut Yağ Kitlesi (kg)	13. 33±3. 92	12. 93±4.	. 036*	16. 81±6. 52	15. 93±6. 75		15. 06±4. 67	14. 97±4. 41	
Yağsız Vücut Kitlesi (kg)	40. 22±1. 24	40. 13±1. 04		43. 3±3. 32	42. 51±3. 22	. 047*	42. 19±2. 57	42. 27±2. 60	
Vücut Suyu (kg)	29. 45±0. 89	29. 57±0. 75		31. 51±2. 54	30. 8±2. 57	. 032*	31. 02±1. 75	30. 94±1. 93	
Bel Çevre (cm)	72. 9±7. 13	71. 8±6. 42		72. 85±6. 24	71. 2±6. 21		77. 05±10. 20	76. 9±9. 91	
Kalça Çevre (cm)	94. 2±5. 08	93. 7±4. 07		97. 55±7. 71	96. 2±7. 63	. 008**	97. 95±5. 24	98±5. 40	
Bel Çevre/ Kalça Çevre	0. 77±0. 04	0. 76±0. 04	. 041*	0. 74±0. 03	0. 74±0. 03	. 035*	0. 78±0. 07	0. 78±0. 06	
Sağ Bacak Esneklik (cm)	37. 7±5. 07	39. 55±3. 96	. 011*	26. 25±7. 40	28. 6±7. 41	. 004**	24. 05±4. 74	24. 05±4. 74	
Sol Bacak Esneklik (cm)	36. 2±5	39. 3±3. 77	. 012*	26. 05±8. 18	28. 3±7. 83	. 005**	23. 95±4. 89	23. 95±4. 89	
Denge (sn)	4. 6±2. 50	3. 3±1. 94	. 020*	4. 7±2. 05	3. 1±1. 91	. 007**	6. 7±3. 12	6. 4±3. 06	
Bacak Kası Mak. Kuvvet (kg)	90. 43±16. 56	98. 51±15. 97	. 005**	88. 04±8. 65	93. 71±8. 21	. 005**	86. 1±11. 76	85. 88±11. 79	
Göğüs Kası Mak. Kuvvet (kg)	25. 32±4. 04	28. 03±3. 25	. 005**	22. 41±0. 98	27. 7±1. 91	. 005**	23. 29±4. 30	23. 53±4. 62	
Bacak Kası Dayanıklılık (1 RM %70,tekrar sayısı)	20. 7±6. 65	24. 2±6. 69	. 006**	19. 3±3. 36	23. 6±3. 20	. 005**	22. 1±5. 97	22. 5±5. 87	. 046*
Göğüs Kası Dayanıklılık (1 RM %70,tekrar sayısı)	19. 2±6. 82	22. 5±8. 15	. 050*	15. 8±3. 64	19. 5±3. 80	. 005**	17. 6±6. 51	18±6. 58	
Karın Kası Dayanıklılık (1 RM %70,tekrar sayısı)	67. 1±23. 66	81. 9±38	. 021*	47. 4±14. 14	60. 2±17. 17	. 005**	40. 7±10	42. 8±10. 69	. 011*
Cooper Test (m)	1689. 41 ±235. 36	1774. 33 ±244. 55	. 005**	1456. 57 ±116. 85	1499. 23 ±133. 47	. 005**	1281. 6 ±136. 59	1282. 06 ±133. 76	
MaksimumVO2 (mlt. kg/dk)	33. 98±6. 29	36. 25±6. 56	. 005**	27. 74±3. 14	30. 01±4. 38	. 005**	23. 03±3. 66	23. 05±3. 58	

TARTIŞMA-SONUÇ:

Pilates egzersizleri devamlı olan ağırlı ve rahatsızlıkları azaltabilir, kuvvet ve esnekliği geliştirir, bu yüzden sadece aletli egzersiz merkezlerinde yapılan bir fitness egzersizi değildir, bir yaşam tarzıdır (4,6).

Çalışmamızda, yer hareketleri ve reformer gruplarına katılan kişilerin ortalama vücut ağırlıklarında, beden kitle indekslerinde, % vücut yağ değerlerinde, vücut yağ kitlesinde, yağsız kütle değerlerinde azalmaların anlamlı olmaması grupların beslenmelerinin kontrol altına alınmaması nedeni ile olabilir. Her iki çalışma grubunda bel ve kalça çevre ölçümlerinde, bel/kalça oranlarında anlamlı azalma belirlenmiş-

tir. Bu sonuçlar Jago, R. (15) ve ark. pilates egzersizleri içeren çalışma sonuçları ile desteklenmektedir. Değiştirilmiş bel korumalı oturan testi sonuçlarına göre iki çalışma grubunun da esnekliklerinde (sağ ve sol bacak için) artma belirlenmiştir. Bu sonuç pilates egzersizleri ile çalışma yapan, Merrithew M. ve ark. (18), Segal N. (23), Michele Olson (9) sonuçları ile desteklenmektedir. Her iki çalışma grubunda denge değerlerindeki gelişme aynı şekilde egzersiz yaptıran araştırmacıların sonuçları ile benzetilmektedir (24, 18). Bacak ve göğüs kaslarının maksimal kuvvetlerinde her iki çalışma grubundaki anlamlı artış Olson ve arkadaşlarının çalışması ile de uyum sağlamaktadır (9). 1994'te New England Journal of Medicine'de yapılan Tufts Üniversitesi'nin çalışmasına göre, bu tip bir antrenman programı uygulayan yaşlı bireylerin kuvvetlerini, 10 haftada %113 oranında arttırdıkları gözlemlenmiştir (9,18). Her iki antrenman grubunda bacak, göğüs ve karın kası dayanıklılıklarında anlamlı gelişme bu konuda yapılan çalışmalarla desteklenmektedir (9,13,33). Kontrol grubunda yalnız bacak ve karın kası dayanıklılığındaki anlamlı artışın, egzersiz içeren bir araştırmaya katılan ve motive olan kişilerin, araştırmacı bilgisi dışında günlük yaşam aktivitelerini arttırdıklarını düşünmekteyiz. Çalışmamızda indirekt aerobik kapasite ölçümü için kullanılan cooper testi sonucunda maksimum VO₂'de artış belirlenmiş, Joperd (16) çalışmasında pilates egzersizlerinde aerobik kapasitede gelişmelerin çok az olduğu ve kardiyovasküler fayda sağlamak için gereken seviyenin altında kaldığını belirlemiştir. Bundan dolayı, pilates'le aerobik egzersiz birbirini tamamlar, fakat birbirlerinin yerine geçmez görüşündedir (3,24).

KAYNAKLAR

- Anderson, B. D., Spector, A. : Introduction To Pilates-Based Rehabilitation, Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America, Complementary Medicine, Polestar Education, www.polestareducation.com, September 2000.
- Anderson, B. D. : Pushing For Pilates, www.rehabpub.com, June/July, 2001.
- Beers, T. : Calorie-blasting Pilates, Prevention, 00328006, Aug 2005, Vol. 57, Issue 8, p 46, 1p, EBSCO.
- Blum, C. L. : Chiropractic and Pilates Therapy For The Treatment of Adult Scoliosis, **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, Vol. 25, Issue 4, May 2002, p E3, Science Direct.
- Boles, D. : Pilates Q&A, www.goinside.com, April 3, 2000.
- Broocker, D. A. : Pilates Plus: Grown-Up Pilates for 50+, Library Journal, 03630277, 11/15/2005, Vol. 130, Issue 19, EBSCO.
- Clark, M., Romani-Ruby, C. : The Pilates Reformer, A Manual For Instructors, Power House Pilates, Word Association Publishers, USA.
- Crews, L. : Pilates: Philosophy and Biomechanics, American Fitness, 08935238, May/Jun 2006, Vol. 24, Issue 3, p 58, 5p, EBSCO.
- Dickey, C., Henkel, D. : Pilates Research Offers New Information On Popular Technique, Exercise Beneficial For Flexibility, Muscular Fitness, American College of Sports Medicine, www.acsm.org, March 30, 2005.
- Flamingo Balance Test, www.brianmac.demon.co.uk
- Flamingo Balance Test, www.coe.int/t/e/cultural_cooperation/sport/sport_for_all/eurofit/eEurofit6.asp
- Franks, B. D., Howley, E. T. : Fitness Leader's Handbook, Human Kinetics, Second Edition, USA, 1998.
- Herrington, L., Davies, R. : The Influence of Pilates Training on The Ability to Contract The Transversus Abdominis Muscle in Asymptomatic Individuals, Journal of Bodywork and Movement Therapies, Vol. 9, Issue 1, Jan 2005, p 52-57, Science Direct.
- Heyward, V. H. : Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription, Human Kinetics, Fourth Edition, USA, 2002.
- Jago, R., Jonker, M. L., Missaghian, M., Baranowski, T. : Effect of 4 Weeks of Pilates on The Body Composition of Young Girls, Preventive Medicine, Vol. 42, Issue 3, March 2006, p 117-180, Science Direct.
- Joperd: Activity Levels for Youths-Obesity Death Toll-Walkable Neighborhoods – Pilates' Benefits, The Journal of Physical Education, Recreation&Dance, Aug 2005, Vol. 75, Issue 6, p 3-10, 2 p, EBSCO.
- Macfarlane, P. A. : Out With The Sit-Up, In With The Curl-Up!, **Joperd, The Journal Of Physical Education Recreation & Dance**, Aug 93, Vol. 64, Issue 6, p 62, 5 p, 4 Charts, 2bw.
- Merrithew, M., Komlodi, C., Hope, A. : Prime Time for Pilates, www.stottpilates.com.
- Merrithew, M. : The First Lady of Pilates, www.stottpilates.com.
- Morrow, J. R. Jr., Jackson, A. W., Disch, J. G., Mood, D. P., Physical Fitness Assessment in Adults, Human Kinetics, USA, 1995.
- Muscolino, J. E., Cipriani, S. : Pilates and The "Powerhouse"-I, Journal of Bodywork and Movement Therapies, Vol. 8, Issue 1, Jan 2004, p 15-24, Science Direct.
- Muscolino, J. E., Cipriani, S. : Pilates and The "Powerhouse"-II, Journal of Bodywork and Movement Therapies, Vol. 8, Issue 2, April 2004, p 122-130, Science Direct.
- Segal, N. A., Hein, J., Basford, J. R. : The Effects of Pilates Training on Flexibility and Body Composition: An Observational Study, Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, Vol. 85, Issue 12, Dec 2004, p 1977-1981, Science Direct.
- Shaping Up: Pilates Workout Alone is Not Enough, www.consumerreportsonhealth.org, March 2006, EBSCO.
- Siff, M. C. : Pilates Naked, www.dolfzine.com
- Siler, B. : Systematically Building a Pilates Body, American Fitness, 08935238, Jan/Feb 2006, Vol. 24, Issue 1, p 12, 3 p, EBSCO.
- Stott Pilates: Reformer Essential, Second Edition, Merrithew Publishing, Canada, April, 2004.
- Stott Pilates: Reformer Intermediate, Merrithew Publishing, Canada, 2004.
- Stott Pilates: Matwork Comprehensive, Merrithew Publishing, Canada, 2004.
- Tamer, K. : Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi (Egzersiz Fizyolojisi Laboratuvar Rehberi), Gökçe Ofset Matbaacılık, Ankara, 1991.
- The Pilates Coach: The Method Of The Millennium. Reformer 1 Basic Training&Certification, Edition 2. 2, s. 6, Nevada, USA, 2004.
- The Pilates Coach: The Method Of The Millennium. Pre-Pilates Manual, Edition 1, Nevada, USA, Jan 2005.
- Tufts University Health&Nutrition Letter: Feel The Burn? Not Exactly, 15260143, Jun 2005, Vol. 23, Issue 4, p 3, 1 p, EBSCO.
- Ungaro, A. : The Pilates Way, Saturday Evening Post, 00489239, Jan/Feb 2006, Vol. 278, Issue 1, p 72, 3 p, EBSCO.

TÜRK İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNDE VÜCUT KOMPOZİSYONU VE FİZİKSEL UYGUNLUK

BODY COMPOSITION AND PHYSICAL FITNESS OF TURKISH PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Berati ÇAKIR* Şerife VATANSEVER ÖZEN* Gül TİRYAKI
SÖNMEZ* Güçlü ÖZEN* Emine KILIÇ* Gül Eda OLCAN* Firdevs
SEYHAN*

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksek-
kokulu

Bu çalışmanın amacı 7–15 yaş arasındaki ilköğretim öğrencilerin-
de vücut kompozisyonunun fiziksel uygunluk parametreleri ile ilişkisini
belirlemektir. Bu amaçla Bolu Milli Eğitim Bakanlığına bağlı devlet
okullarında okuyan 607 kız ve 666 erkek olmak üzere toplam 1272
ilköğretim okulu öğrencisi araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırma
öğrenci velileri, okul müdürleri ve öğretmenlerinden izin alınarak gö-
nüllülük esaslarına göre yapılmıştır.

Araştırma kapsamına; boy, ağırlık, triseps deri altı yağ kalınlığı,
calf deri altı yağ kalınlığı, toplam deri altı yağ kalınlığı (trispseps+calf),
beden kütle indeksi (BKİ), vücut yağ yüzdesi (%VY), esneklik, durarak
uzun atlama, dikey sıçrama, mekik, şınav ve 30 m. sürat parametreleri
dahil edilmiştir.

İstatiksel analizlerde vücut kompozisyonu ve fiziksel uygunluk pa-
rametreleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Pearson Korelasyon
analizi yapılmış ve anlamlılıkları 0,05 düzeyinde sınanmıştır.

İstatiksel analizler sonucunda triseps deri altı yağ kalınlığı, calf deri
altı yağ kalınlığı ve toplam deri altı yağ kalınlığının şınav, dikey sıç-
rama, mekik ve durarak uzun atlama ile istatistiksel olarak anlamlı
($p<0,05$) negatif bir ilişkisi olduğu tespit edilirken, ağırlık ve boy özelli-
ğinin şınav ile anlamlı ($p<0,05$) negatif, dikey sıçrama ve durarak uzun
atlama ile de anlamlı ($p<0,05$) pozitif bir ilişkisi olduğu bulunmuştur.
Yaş ile fiziksel uygunluk arasındaki ilişkiye bakıldığında, bütün fiziksel
uygunluk parametrelerini yaş ile anlamlı ($p<0,05$) bir ilişkisi olduğu
görülmüştür.

Bu sonuçlar ve yaşa bağlı olarak cinsiyetler arasındaki farklılıklar
derinlemesine tartışılıp yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel uygunluk, vücut kompozisyonu, ço-
cuklar

Orta şiddetli ekzentrik egzersiz diğer hasar belirteçlerini etkile-
meksizin plazma CK düzeyini artırır

HARBİLİ, S. *; GENCER E. **; ERSÖZ G. **; DEMİREL H. A. ****;

*Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekoku-
lu, Ankara

**Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Fizyoloji A. B. D. Ankara

***Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Spor Hekimliği A. B. D.
Ankara

ÖZET

Ekzentrik egzersiz kaynaklı kas hasarı kas kuvvetinde azalma, ağ-
rı ve artmış serum enzim düzeyleri ile karakterizedir. Bu çalışma
ekzentrik egzersiz sonrası hasar sürecinde fizyolojik ve biyokimyasal
parametrelerin ortaya konulması amacıyla yapılmıştır. On bir sağlıklı
erkek denek (ortalama yaş: 21. 45 ± 0.93 yıl) çalışmaya katıldı. Denek-
lere izokinetik dinamometre de 60 derece/sn hızda, diz eklemi 180
derece tam ekstansiyondan 90 derece fleksiyona gelecek şekilde 6
set 8 tekrar maksimal ekzentrik egzersiz yaptırıldı. Kan örnekleri,
egzersizden önce, hemen sonra ve egzersizi takip eden 2., 3., 5., ve
7. günlerde alınarak kreatin kinaz (CK), laktat dehidrogenaz (LDH),
aspartat aminotransferaz (AST) ve alanin aminotransferaz (ALT)
enzimleri ile ADP ve kollajen ile indüklenen trombosit agregasyonu
egzersiz öncesi ve egzersizden hemen sonra değerlendirildi. Diz
ekleminin izometrik ekstansör ve fleksör kuvvet ölçümleri egzersizden
önce, hemen sonra ve takip eden 2., 3., 5., ve 7. günlerde 90 derece-
lik açıda gerçekleştirildi.

Egzersizden hemen sonra ve egzersiz sonrası günlerde izometrik
fleksör kuvvette değişim gözlenmezken, izometrik ekstansör pik tork 5.
ve 7. günlerde artış gösterdi ($p<0.05$). CK değerlerinin egzersiz son-
rası 3. günde en yüksek seviyeye ulaştığı gözlenirken ($p<0.05$), LDH,
AST ve ALT değerlerinde değişim gözlenmedi ($p>0.05$). Trombosit
ADP ve trombosit kollajen değerlerinde egzersiz öncesi ile egzersiz
sonrası arasında fark bulunmadı ($p>0.05$).

Bu çalışma orta şiddette yapılan ekzentrik egzersizin ne trombosit
agregasyonuna ne de kas hasarın fizyolojik göstergesi olan kas kuv-
vet kaybına yol açmadığını, hasarın biyokimyasal parametrelerinden
ise yalnızca CK aktivitesinde bir artışa neden olduğunu göstermekte-
dir. Bu sonuçlar bir yandan CK nin daha duyarlı bir parametre olduğu-
nu gösterirken diğer yandan yalnızca bu parametre ile kas hasarı
oluşturduğunu ileri sürmenin tartışmalı olabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler: Ekzentrik egzersiz, Kas hasarı, CK, LDH,
AST, ALT, Trombosit agregasyonu

Kas hasarı, kasta yapısal değişiklikler, kuvvet kaybı, ağrı ve kas-
sal proteinlerin plazmada artışı ile karakterizedir. Travma, mekanik
yüklenme, ekzentrik egzersiz kas hasarına yol açabilir. Ekzentrik
egzersiz sarkomerde aşırı mekanik gerilmeler yaratarak, sarkomer
bütünlüğünü sağlayan yapısal proteinlerin kopmasına neden olur.
Yapısal proteinlerin zarar görmesi sonucunda sarkoplazmik retikulum,
T tübül ve sarkolemmaya yayılan kas hasarı gerçekleşir (Lieber ve
Friden, 1993; Friden ve Lieber, 2001).

Kas hasarı görsel ve miktersal olarak histokimyasal ve manyetik
görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilebildiği gibi (Jones ve
Newham, 1986), fizyolojik ölçümler (ROM, kuvvet) ve biyokimyasal
ölçümler (bazı serum enzim ve proteinlerinin varlığı) kas hasarı tayi-
ninde kullanılan pratik ve kolay parametrelerdir. Kas bütünlüğünün
bozulması sonucu fonksiyonel kapasitenin kısıtlanması kas kuvvetinde
düşmelere neden olur (Warren ve ark., 1999). Bazı kas enzimleri,
kastaki yapısal bozulmalar sonucunda kas membranından dışarı
çıkarak dolaşıma karışır ve bu enzimlerin plazma seviyeleri artar
(Sayers ve ark, 2000; Clarkson ve ark, 1992; Nosako ve ark, 2001).
Kreatin kinaz (CK), laktat dehidrogenaz (LDH), aspartat
aminotransferaz (AST) ve alanin aminotransferaz (ALT) enzimleri kas
hasarı boyutlarının belirlenmesinde kullanılan biyokimyasal paramet-
relerdendir.

Genellikle yüksek şiddetli ekzentrik egzersizlerde fonksiyonel ve
biyokimyasal parametrelerin her birinde veya her ikisinde birden de-
ği-

şim gözlenmektedir (Byrne ve Eston, 2002; Clarkson ve ark, 1992). Ancak orta şiddette yapılan ekzentrik egzersizde kas hasarının belirlenmesinde fizyolojik ve biyokimyasal belirteçler arasındaki ilişki net değildir. Bu çalışmada, orta şiddetli ekzentrik egzersiz sonrası kas hasarının değerlendirilmesinde kullanılan fizyolojik ve farklı biyokimyasal parametrelerdeki değişimin ortaya konulması amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Denekler

Hacettepe Üniversitesi İnsan Çalışmaları Etik Komisyonundan alınan izin ile gerçekleştirilen bu çalışmaya son 6 ay içinde hiç bir kuvvet egzersizi yapmamış, son iki haftada herhangi bir ilaç almamış, sigara içmeyen 11 sağlıklı erkek denek (ortalama yaş: 21. 45 ± 0.93 yıl) gönüllü olarak katılmıştır.

Egzersiz protokolü

Denekler Cybex-Norm (CSMI, U. S. A) izokinetik dinamometrede diz eklemi 180 derecelik tam ekstansiyondan 90 derece fleksiyona gelene kadar 60 derece/sn hızla yer çekimi yönüne ilerleyen kuvvet koluna maksimum seviyede karşı koymuşlardır. Hareket 6 set 8 tekrar hareketi sürdürülmüş ve setler arası birer dakika dinlenme aralığı verilmiştir.

İzometrik kuvvet ölçümleri

Ekstensör ve fleksör izometrik kuvvet 90 derecelik diz açısında, egzersiz öncesi, hemen sonra ve takip eden 2., 3., 5., ve 7. günlerde ölçülerek değerlendirilmiştir.

Kan örnekleri

Deneklerin egzersiz öncesinde, egzersizden hemen sonra ve egzersiz takip eden 2., 3., 5., ve 7. günlerde antekübital venlerinden 5 cc venöz kan örneği alınarak EDTA'lı tüplere konulmuş ve alınan kan örnekleri 2500 rpm'de 10 dakika santrifüj edilerek ayrılan plazmalar – 20 derecede saklanmıştır.

Biyokimyasal değerlendirmeler

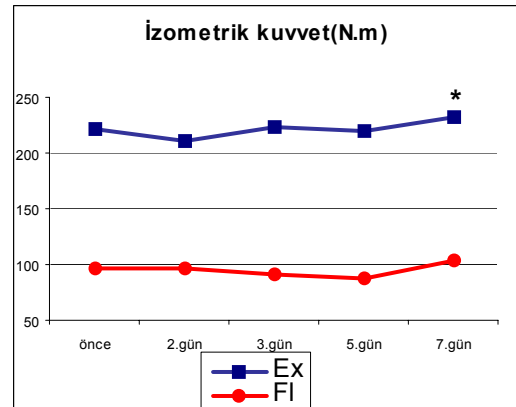
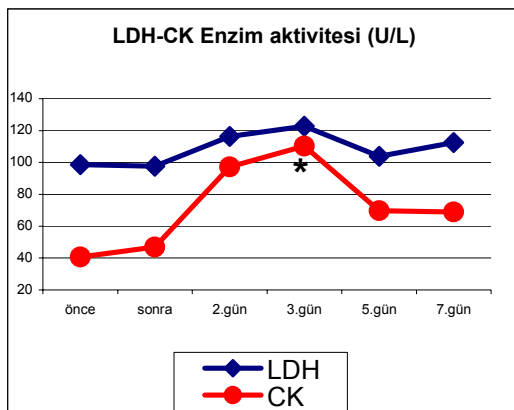
Kreatin kinaz (CK), laktat dehidrogenaz (LDH), aspartat aminotransferaz (AST) ve alanin aminotransferaz (ALT) enzimleri spektrofotometrik (Spectro Max) yöntemle değerlendirilmiştir.

Trombosit ADP ve trombosit kollajen egzersiz öncesi ve egzersizden hemen sonra Agregometre cihazında (Whole-Blood Aggro-Meter Model 560 Chrono-Log Corporation, PA, USA) impedans tekniği ile incelenerek trombosit agregasyonu değerlendirilmiştir.

İstatistiksel analiz

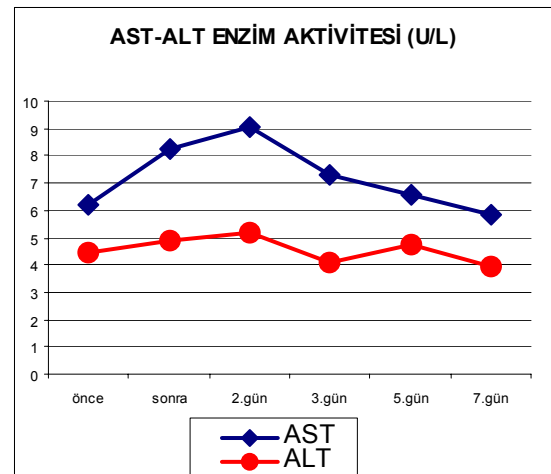
Elde edilen veriler SPSS 12. 0 paket programında tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi (ANOVA), Bonforroni çoklu karşılaştırma testi ve Wilcoxon testi ile değerlendirilmiştir. Anlamlılık seviyesi $p \leq 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

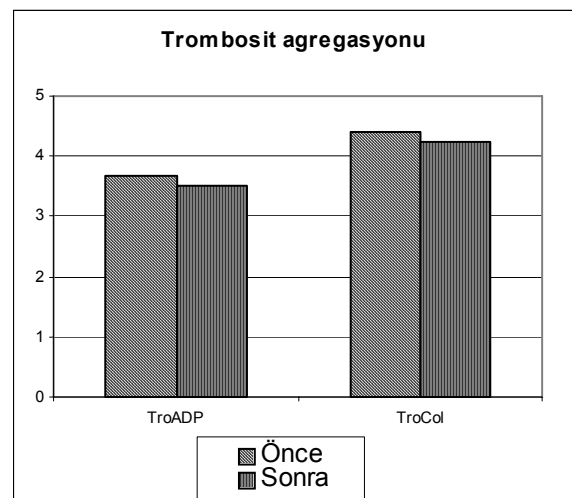


Grafik1. İzometrik kuvvet. * $p < 0.05$ Grafik 2. LDH-CK Enzim aktivitesi * $p < 0.05$

Ekzentrik egzersiz sonrası fizyolojik ve biyokimyasal ölçümlere ait bulgular aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir.



Grafik 1. incelendiğinde izometrik fleksör kuvvette egzersiz öncesi ile takip eden ölçümler arasında fark görülmemektedir. İzometrik ekstansör kuvvette 5. ve 7. günler arasında fark görülmektedir. 7. gün kuvvet değerleri hem ekstansör hem de fleksörlerde bütün kuvvet değerlerinden yüksek bulunmuştur.



Grafik3. AST-ALT enzim aktivitesi Grafik 4. Trombosit Agregasyonu

Grafik 2 ve 3'te enzim aktiviteleri görülmektedir. Çalışılan enzimlerin hepsi egzersiz sonrası 3. günde en yüksek seviyeye ulaşmasına rağmen sadece CK enziminin egzersiz öncesi değerlerden anlamlı olarak yüksek olduğu görülmektedir. Grafik 4 de ise ADP ve Kollajen ile indüklenen trombosit agregasyonunun egzersiz öncesi ve sonrası değerlerinde egzersize bağlı anlamlı bir değişim görülmemiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada egzersizden hemen sonra özellikle metabolik ve nöral yorgunluğa bağlı olarak gözlenen kuvvet azalmasından (Byrne ve ark., 2001) bağımsız, kas hasarının neden olduğu kuvvet kaybını ortaya koyabilmek için kas kuvvet ölçümleri egzersizi takip eden 2. günden itibaren değerlendirilmiştir. Sonuçlar gerek egzersizden hemen sonra ve gerekse takip eden günlerde izometrik fleksör kuvvette bir değişimin olmadığını gösterirken, izometrik ekstansör kuvvette 5. ve 7. günlerde artış gözlenmiştir (Grafik 1). Ekzentrik egzersizden sonra özellikle devam eden güç kaybı insanlarda kas hasarının geçerli ve güvenilir dolaylı bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Lieber ve Friden, 1993). Egzersizden hemen sonra şiddetli ekzentrik egzersizlerin konsantrik egzersizlerden daha fazla kuvvet kayıplarına neden olduğu, kaybedilen kuvvetin konsantrik egzersizden sonraki bir kaç saat içinde, ekzentrik egzersizden sonra ise tam olarak 10 gün veya daha uzun bir sürede kazanıldığı bilinmektedir (Clarkson ve ark., 1992; Saxton ve ark., 1995). Bu çalışmada kuvvet kaybının ortaya çıkmayışı uygulanan ekzentrik egzersizin fizyolojik hasar göstergesi olan kuvvet kaybını oluşturmayacak kapsamda olduğunu ortaya koymaktadır.

Aynı şekilde, egzersizi takiben artan trombosit agregasyonunun gerek ADP ve gerekse kollajen ile indüklenen değerlerinde bir değişimin görülmemesi, uygulanan ekzentrik egzersizin trombosit agregasyonuna yol açacak düzeyde olmadığını ortaya koymuştur (Grafik 4).

Bir çok çalışmada kas proteinlerinin ve enzimlerinin ekzentrik egzersizden sonra kanda arttığı gösterilmesine rağmen (Lee ve ark., 2002), bu çalışmada CK dışında hiçbir enzimde ekzentrik egzersiz sonrası bir değişim gözlenmemiştir (Grafik3). Diğer yandan hasar boyutlarını belirlemede en çok çalışılan ve kabul gören enzim olan CK değerleri bu çalışmada da artış göstermiştir (Grafik2).

Özetle bu çalışma orta şiddette yapılan ekzentrik egzersizin ne trombosit agregasyonuna ne de kas hasarının fizyolojik göstergesi olan kas kuvvet kaybına yol açmadığını, hasarın biyokimyasal parametrelerinden ise yalnızca CK aktivitesinde bir artışa neden olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar bir yandan CK'nin daha duyarlı bir parametre olduğunu gösterirken diğer yandan yalnızca bu parametre ile kas hasarı oluştuğunu ileri sürmenin tartışmalı olabileceğini de ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

Byrne, C., Eston, R. The effect of exercise- induced muscle damage on isometric and dynamic knee extensor strength and vertical jump performance. *Journal of sports Sciences*, 20: 417-425, 2002.

Clarkson P. M., Nosako, K., Braun, B., Exercise- induced muscle damage in humans. *Am. J. Phy. Med. Rehabil.* 81 (suppl): 52-69, 1992.

Friden, J. ve Lieber, R. L Eccentric exercise- induced injuries to contractile and cytoskeletal muscle fibre components. *Acta. Physiol. Scand* 171: 321-326, 2001.

Jones, D. A., Newham, D. J., Round, J. M., Tolfree, S. A. Experimental human muscle damage: morphological changes in relation to other indices of damage. *J Physiol.* 375: 435-4, 1986

Lee, J., Goldfarb, A. H., Rescino, M. H. Hedge, S., Patrick, S., Apperson, K. Eccentric exercise effect on blood oxidative-stress markers and delayed onset of muscle soreness. *Med. Sci. Sports Exerc.* 34 (3) 443-8, 2002

Lieber, R. L. ve Friden, J. Muscle damage is not a function of muscle force but active strain. *J. Appl. Physiology* 74, 520-526, 1993.

Nosaka, K. Sakamoto, K. Effect of elbow joint angle on the magnitude of muscle damage to the elbow flexor muscle damage. *Med. Sci. Sports Exerc.* 33 (1) 22-29, 2001.

Saxton, J. M., Clarkson, P. M., James, R., Neuromuscular dysfunction following eccentric exercise. *Medicine and Science in Sports& Exercise* 27, 1185-93, 1995.

Sayers S. P., Clarkson, P. M., Lee, J. Activity and immobilization after eccentric exercise: II. Serum CK. *Medicine and Science in Sports& Exercise*; 32: 1593-1597, 2000.

Warren, G. L., Lowe, D. A. ve Armstrong, R. B. Measurement tools used in the study of eccentric contraction-induced injury. *Sports Medicine* 27, 163-172. 1999.

EFFECT OF PASSIVE STRETCHING EXERCISES ON DELAYED MUSCLE SORENESS IN THE SEDANTARY

IPEK, D. ; TEKAT, A. ;

*Ondokuz Mayıs University, Institute of Health Sciences, Samsun

**Ondokuz Mayıs University, Faculty of Medicine, Department of Otolaryngology, Samsun

SUMMARY

The purpose of this study was to observe the effects of passive stretching exercises on delayed onset muscle soreness. The study was carried out at Ondokuz Mayıs University School of Physical Training and Sports high school with the participation of 26 volunteer male university students whose ages were between 18 and 25 (21.26±3 years). After a health check, 5 set 10 repetition of eccentric training was applied on hamstring muscles of right leg in order to cause delayed onset muscle soreness in volunteers. Leg curl machine was used in these trainings. 26 sedentary males were divided randomly into two groups; 13 as stretching and 13 as the control groups, and a 3 sets of 30 second passive stretching technique was applied on the stretching group between the sets. The percentages of serum creatine kinase enzyme and neutrophil which increased in tissue injury related to delayed onset muscle soreness, were measured with the blood samples taken from both the groups before the training and 6,24 and 48 hours after the training. Visual Analog Scale (VAS) was applied on the subjects from both of the groups 6,24 and 48 hours after the training.

The data were analyzed with SPSS (Statistical Package for Social Science). Paired Sample t-test was used to analyze the differences. With respect to the results, passive stretching exercises applied between the sets did not show a significant difference on the percentages of neutrophil 6,24 and 48 hours after the training; therefore, this was not meaningful in terms of statistics. However, passive stretching exercises applied between the sets were effective on the levels of creatine kinase 6,24 and 48 hours after the training. The difference occurring in the levels of creatine kinase 6 hours after the training was meaningful in terms of statistics. ($t=6.477$, $p=.000$) The difference in the levels of creatine kinase 24 hours after the training was meaningful in terms of statistics. ($t=5.140$, $p=.000$) The difference in the levels of creatine kinase 48 hours after the training was also meaningful in terms of statistics. ($t=4.455$, $p=.000$) Difference was also observed in the results of VAS applied on each subject in stretching and control group 6,24 and 48 hours after the training. The difference occurring 6 hours after the training was also meaningful in terms of statistics. ($t=8.25$, $p=.000$) The difference in GAS results 24 hours after the training was also meaningful in terms of statistics. ($t=5.88$, $p=.000$) The difference occurring 48 hours after the training was meaningful in terms of statistics. ($t=6.55$, $p=.000$) Regarding the results obtained, passive stretching exercises caused the levels of creatine kinase 6,24 and 48 hours after the training to decrease. This decrease occurred was observed to be increasing gradually during 6,24 and 48 hours compared to the previous hour, and gave the best result at the end of 48th hour. According to the results of VAS, it was found that passive stretching exercises, compared to control group, decreased the pains related to delayed onset muscle soreness.

As a result, it was observed that passive stretching exercises applied between the sets were definitely effective on pains related to the delayed onset muscle soreness from the first day of the training till 24 – 48 hours, especially when the pains were at the most vigorous rate. Regarding these results, passive stretching exercises can be recommended in order to decrease the pains related to possible delayed onset muscle soreness in sportsmen and sportswomen who have just started in sports or who have been training different muscle groups.

Key Words: Sedantary, Delayed Onset Muscle Soreness, Eccentric Training, Passive Stretching Exercises

INTRODUCTION

The muscles in our body enable us to stand, move, breath, eat and do all the activities in our daily lives. These daily activities do not cause an excessive load on the skeleton-muscle system. However, when the skeleton-muscle system undergoes an excessive or unusual activity, delayed muscle soreness (DMS) appears on the next day. A long suspension of sports activities and trial of an unaccustomed branch of sports are the leading causes of DMS. Any activity after the onset of DMS can trigger ache in the muscles, sensitivity towards touching and rigidity. These complaints can last for approximately a week (Syzmann, 2000).

In the 1980s, it was argued that lactic acid accumulated within the muscle led to ache in the muscle but subsequent studies showed that micro tears in muscle fibres or binding tissues were the causes of aches due to delayed muscle soreness after exercises (Hollmann, 2000).

DMF generally occurs after eccentric exercises. During eccentric exercises muscle enzymes such as creatine kinase (CK) are released due to the damage in muscle fibres (Gleeson et al., 1995). The increase of CK level in blood plasma indicates tissue damage (Champe and Harvey, 1997).

If passive stretching techniques are applied slowly for recommended durations before and after the training sessions, muscle contractions and the risk of having micro tears in the muscle fibres decrease. Properly applied stretching techniques reduce the formation of DMF but stretching should be avoided if DMF has already occurred (Smith, 1993).

The aim of our study is to examine the effects of passive stretching exercises on aches causing DMF formed on sedentaries during eccentric exercises. In our study, maximum eccentric exercises including 5 sets of 10 repeats were applied on the hamstring muscles (back thigh muscle) of the right leg. Between each set of exercise, a stretching session of 30 seconds was applied on the stretching group while the control group rested for 20 seconds. Our aim was to form DMF after these exercises. In our study, we evaluated creatine kinase (CK) levels, neutrophile percentages and aching sensation via cell damage and visual analogue scale (VAS).

MATERIAL AND METHOD

A total of 26 sedentary male volunteers whose ages ranged between 18-25 years were included in our study. Our study was conducted at Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu School of Physical Education and Sports. The study group consisted of Ondokuz Mayıs University students.

Blood samples of the volunteers were provided at the Ondokuz Mayıs Central Laboratories at 08.00 in order to measure serum Creatine Kinase (CK) and neutrophile (NT) percentages before the training sessions.

The volunteers, after providing blood samples, had maximum eccentric strength exercise (including 5 sets of 10 repeats) on their right hamstring muscles with a leg curl machine, which was a Jimsa CL 110, at 08.30. The machine was adjusted for each volunteer, regarding personal characteristics (height, leg height, body).

Finding the 10-repeat maximum weights of the volunteers:

First, 1-repeat maximum weight of each volunteer was measured by using Brzycki equation.

$1RM = \text{Weight lifted} / (1.0278 - (\text{factor causing soreness} \cdot 0.0278))$

Formula 1- Brzycki equation (Dündar, 2003)

After calculating 1-repeat maximum weight;

Personal 10-repeat weight was calculated by using the formula of “(1 max). $1/3 + (1.2 \text{ kg})$ ” and the maximum eccentric training session of 5 sets of 10 repeats was realized with this weight.

At the end of each set, subjects of the passive stretching group were required to have 3 sets of 30-second passive stretching exercises. The control group, on the other hand, rested for 20 seconds between the sets. From each group, blood samples were drawn on the 6th, 24th and 48th hours and, serum creatine kinase and neutrophile percentages were measured.



Figure 9: The stretching technique applied on each subject in the passive stretching group at the end of each set (Klee and Wiemann, 2004)

After the training sessions, Visual Analogue Scale (VAS) was applied to both groups. The Visual Analogue Scale consisted of a 10-cm line but there was no number on the line. The right end of the line indicated that there was no ache, while the left end implied that the subject had an intolerable ache (Price and McGarh, 1983). Each volunteer was informed about the VAS in detail. After the training sessions, each volunteer was required to mark his or her level of ache on the line on the 6th, 24th and 48th hours. Later, a ruler was used to measure the marked points on the line and the value measured was transformed into numbers before they were recorded.

FINDINGS

The paired sample t-test was used to analyze the creatine kinase (CK) levels, neutrophile percentages and the results of the Visual Analogue Scale (VAS) on the 6th, 24th and 48th hours.

The distribution of CK levels before the training session and on the 6th, 24th and 48th hours after the training session, standard deviation values and results of paired sample t-test

	STRETCHING		CONTROL			
	MEAN	SD	MEAN	SD	t	p
BT	115.92	21.55	123.76	35.96	.675	.060
6	143.15	12.24	256.46	61.87	6.477	.000*
24	192.07	47.68	389.15	129.76	5.140	.000*
48	605.76	152.35	1894.69	1032.04	4.455	.000*

* Significant at the level of 0.05.

Note: BT: Before training.

The CK values of the group on which passive stretching technique was applied between the sets of eccentric exercise on the 6th hour after the training session (M= 143.15, SD= 12.24) were significantly less than those of the group on which the passive stretching technique was not applied between the sets (M= 256.46, SD= 61.87) ($t_{24}= 6.477$, $p<0.05$).

The CK values of the group on which passive stretching technique was applied between the sets of eccentric exercise on the 24th hour after the training session (M= 192.07, SD= 47.68) were significantly less than those of the group on which the passive stretching technique was not applied between the sets (M= 389.15, SD= 129.76) ($t_{24}= 5.140$, $p<0.05$).

The CK values of the group on which passive stretching technique was applied between the sets of eccentric exercise on the 48th hour after the training session (M= 605.76, SD= 152.35) were significantly less than those of the group on which the passive stretching technique

was not applied between the sets (M= 1894.69, SD= 1032.04) ($t_{24}= 4.455$, $p<0.05$).

The distribution of Neutrophile levels before the training session and on the 6th, 24th and 48th hours after the training session, standard deviation values and results of paired sample t-test

	STRETCHING		CONTROL			
	MEAN	SD	MEAN	SD	t	p
BT	53.23	9.18	53.69	7.95	.137	.382
6	61.46	6.27	62.53	6.42	.432	.669
24	56.61	7.74	56.76	8.36	.049	.962
48	60.92	7.70	55.46	8.47	-1.719	.098

The difference between the neutrophile values of the groups on the 6th, 24th and 48th hours after the training session was not statistically significant.

The distribution of DMF values on the 6th, 24th and 48th hours after the training session, standard deviation values and results of paired sample t-test

	STRETCHING		CONTROL			
	MEAN	SD	MEAN	SD	t	p
6	.23	.22	1.75	.62	8.25	.000*
24	1.11	.85	3.25	.99	5.88	.000*
48	2.83	.80	5.12	.97	6.55	.000*

* Significant at the level of 0.05.

The DMF values of the group on which passive stretching technique was applied between the sets of eccentric exercise on the 6th hour after the training session (M= .23, SD= .22) were significantly less than those of the group on which the passive stretching technique was not applied between the sets (M= 1.75, SD= .62) ($t_{24}= 8.25$, $p<0.05$).

The DMF values of the group on which passive stretching technique was applied between the sets of eccentric exercise on the 24th hour after the training session (M= 1.11, SD= .85) were significantly less than those of the group on which the passive stretching technique was not applied between the sets (M= 3.25, SD= .99) ($t_{24}= 5.88$, $p<0.05$).

The DMF values of the group on which passive stretching technique was applied between the sets of eccentric exercise on the 48th hour after the training session (M= 2.83, SD= .80) were significantly less than those of the group on which the passive stretching technique was not applied between the sets (M= 5.12, SD= .97) ($t_{24}= 6.55$, $p<0.05$).

DISCUSSION

This study has examined the effect of passive stretching exercises on the ache emerging due to delayed muscle soreness. Most of the studies in the literature are in line with our study. Freiwald et al., conducted a study based on anatomy and physiology in 1998 and examined the effect of stretching exercise on flexibility and delayed muscle soreness. At the end of the study, it was advised that stretching exercises done prior to exercises could reduce aches emerging due to delayed muscle soreness (Freiwald et al. 1998).

In a study conducted by High and Howley, it was maintained that static stretching exercises would prevent aches emerging due to delayed muscle soreness. This result was acquired with a scale ranging from 0 to 6 (High and Howley, 1989).

In numerous studies, Böning stated that passive stretching exercises conducted before and after the main exercises could be effective in preventing aches emerging as a result of delayed muscle soreness (Böning, 2000). Lund et al., in their studies on the effect of passive stretching exercises on delayed muscle soreness, examined

the creatine kinase and phosphocreatine values. Their study did not reveal that passive stretching exercises had a significant effect on reducing aches emerging due to delayed muscle soreness (Lung et al., 1998). One of the reasons for not attaining positive results in this study was that creatine kinase and phosphocreatine values did not change simultaneously.

In our study, the creatine kinase levels of the stretching and control groups on the 6th, 24th and 48th hours after the training session differed significantly.

Consequently, we observed that the passive stretching exercises applied between the sets had a positive effect on delayed muscle soreness. However, we believe that further studies including more subjects are needed.

RESULTS AND SUGGESTIONS

Results

Our study examined the effects of passive stretching exercises on serum creatine kinase levels, neutrophile percentages and DMS results which increase parallel to the microscopic damage within the muscle after the eccentric exercises. The measurements of creatine kinase and DMS values of the stretching and control groups on the 6th, 24th and 48th hours revealed that the creatine kinase and DMS values of the stretching group decreased and that the neutrophile levels did not change.

The stretching exercises applied between the sets of eccentric exercises did not have any effect on the changes in neutrophile levels of both stretching and control groups. We concluded that the passive stretching exercises did not have any effect on neutrophile values.

We observed a decrease in the DMS results of the stretching group on the 6th, 24th and 48th hours after the training session, compared with those of the control group. On the 48th hour after the training session, there was a significant difference between the groups with respect to the intensity of ache.

Consequently, we concluded that passive stretching exercises reduce aches emerging due to delayed muscle soreness and that these exercises had their optimal effect on the 48th hour after the training session when complaints are the most intense.

Suggestions

We believe that 3 repeats of passive stretching exercises, each of which is applied for 30 seconds, have a positive effect on eliminating aches emerging due to delayed muscle soreness on people who have just started sports or on sportsmen who undergo exercises aimed at different types of muscles.

This study is important in that it underlines the significance of proper stretching exercises in addition to the main exercises for people who have just started sports or for sportsmen who will work on a different type of muscle. Stretching exercises which are applied with the assistance of a physiotherapist during training sessions aimed at different types of muscles enable these sportsmen to continue their branch of sports without any loss in performance. Whether a sportsman or not, people who will undergo eccentric exercises should include stretching exercises in their exercise programmes.

REFERENCES

- Böning, D. (2000). Muskelkater. Institut für Sportmedizin, Universitätsklinikum
- Benjamin Franklin, Freie Universität Berlin. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*. **51** (2).
- Champe, P. C., Harvey, R. A. (1997). *Biyokimya, İkinci baskı*, Nobel Kitapevleri, İstanbul
- Dündar, U. (2003). *Antrenman Teorisi*, s. 146-147, **Altıncı baskı**, Nobel Yayın, Ankara.
- Freiwald, J., Engelhardt, M., Gnewuch, A. (1998). Stretching possibilities and limits, *Ther Umsch* **Apr**: **55** (4), 267-273.
- Gleeson, M., Almey, J., Brooks, S., Cave, R., Lewis, A., Griffiths, H. (1995). Haematological acute-phase responses associated with

delayed onset muscle soreness in humans. *European Journal of Applied physiology*, **71**, 2-3, 137-142.

Klee, A., Wiemann, K. (2004). *Methoden und Wirkungen des Dehnungstrainings*.

Lund, H., Vestergaard-Poulsen, P., Kanstrup, I. L., Sejrsen, P. (1998). The effect of passive stretching on delayed onset muscle soreness, and other detrimental effects following eccentric exercise, *Scand J Med Sci Sports*, **8** (4), 216-21.

Price, D. D., McGarth, P. A., Rafil, A., Buckingham, B. (1983). *The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain*. **18** (3), 1717-2220.

Szyman, D. J. (2000). Recommendation for the avoidance of delayed onset muscular soreness, *Strength and Conditioning Journal*, **23** (4), 7-13.

AMATÖR FUTBOLCULARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

*GÖRAL K., *ÇEVİK H., *SAYGIN Ö., *ÖCAL K.

*Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

Bu çalışma amatör futbolcuların beslenme alışkanlıklarını tespit etmek için yapılmıştır. Çalışmada 25 sorudan oluşan ve araştırmacı tarafından geliştirilen beslenme alışkanlıkları anketi kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm futbolcular hakkındaki 5 kişisel sorudan, ikinci bölüm ise futbolcuların beslenme alışkanlıklarını belirlemek üzere hazırlanan kapalı uçlu 20 sorudan oluşmaktadır. Geliştirilen anket Muğla bölgesinden raslantısal metotla seçilen 3 futbol takımından 48 amatör futbolcuya uygulanmıştır.

Araştırmaya katılan futbolcuların tamamı 15–18 yaş gurubu içerisinde. Sporcuların %70,8'i lise ve dengi okullarda eğitimine devam etmektedirler. Ankete katılan futbolcuların ailelerinin %45,8'i lise ve dengi okul, %33,3'ü yüksekokul, %20,8'i ilköğretim okulu mezunu oldukları; %66,7'sinin evde, %27,1'inin kulüp lojmanında, %6,3'ünün de otel, pansiyon ve benzeri yerlerde kaldıkları belirtilmiştir.

Ankete katılan futbolcuların spor beslenmesiyle ilgili bilgilerinin olup olmadığına dair sorulan soruda % 54,2'si evet, %27,1'i az biliyorum, %18,8'i hayır cevabı verirken, beslenme ile ilgili bildiklerinin %50'sini antrenörden, %20,8'ini beslenme kitaplarından, %10,4'ünü yazılı ve görsel medyadan öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Futbolcuların %31'inin sportif çalışma yaptıkları günlerde beslenmelerinde değişiklik yaptıkları tespit edilmiştir. Bunun yanında %35,4'ünün elinden geldiği kadar değişiklik yaptığı, %14,6'sının ise hiçbir değişiklik yapmadığı belirlenmiştir. Ayrıca %35,4'ü vitaminlerin, %33,3'ü proteinlerin, %31,3'ü ise karbonhidratların sporcular açısından daha önemli olduğunu düşünmektedirler.

Futbolcuların %52,1'i en doğru beslenmeyi protein ve kalsiyum ağırlıklı beslenme, %25'i beş grup besinden her gün yiyerek beslenme ve %22,9'u vücudun ihtiyacı besinleri fazladan tüketerek yapılan beslenme olarak tanımlamışlardır.

Futbolcuların %45,8'i yeterli ve dengeli beslenebildiğini, %27,1'i yeterli beslenemediğini, %27,1'i ise yeterli ve dengeli beslenip beslenemediklerini bilmediklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında sporcuların %77,1'i müsabakayla son yemek arası sürenin 3–4 saat, %20,8'i 1–2 saat %2,1'i de 5–6 saat olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Futbolcuların %81,3'ü günde 3–4 öğün yemek yemeleri gerektiğini, %10,4'ü daha fazla öğün gerektiğini, %8,3'ü 1–2 öğün yenilmesinin yeterli olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca %87,5 sulu kolay sindirilir az yağlı yiyeceklerin, %10,4 diğer sebze yemeklerinin, %2,1'i ise ciğer ızgara, ızgara köfte, tatlı şeklindeki yiyeceklerin müsabaka öncesi son yemek olarak tercih edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Günlük hayatta sporcuların %66,7'si ayran, meyve suyu ve su, %22,9'u kolalı içecekler, %10,4'ü çay ve kahve; müsabaka aralarında ise %89,6'sının şekerli meyve suyu, %10,4'ünün ayran veya süt gibi içecekleri tükettikleri belirlenmiştir.

Çalışma esnasında beslenme değişikliği yapar mısınız sorusuna, ankete katılan futbolcuların %52,1'i evet, %27,1'i hayır, %20,8'i bazen cevabını, futbolcuların %43,8'i müsabaka öncesi ve sonrası değişiklikler, %20,8'i gününbirlik değişiklikler, %16,7'si sezon boyunca değişiklikler yaptıklarını belirtmişlerdir.

Ankete katılan futbolcular C vitamininin %83,3'ü portakal, mandalina ve limonda, %10,4'ü adaçayı ve şekerde, %6,3'ünde ıspanak, domates ve çilek'te olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında %87,5'i 2–3 su bardağı süt, yoğurt veya bir kibrit kutusu büyüklüğündeki peynirin, %8,3'ü bir tabak patates kızartması, çikolata ve kolanın, %4,2'si simit ve bir çay bardağı ayranın günlük kalsiyum ihtiyacını karşılanabileceğini belirtmişlerdir.

Açıkta satılan yiyecekleri futbolcuların %8,3'ü içinde sağlığa zararlı maddeler bulunabileceğinden, %14,6'sı temiz ve uygun koşullarda

bekletilmediği için, %77,1'i ise her ikisinde dolayı sağlıksız bulmaktadırlar.

Sporcuların %43,8'inin öğün dışı beslenme alışkanlığının olduğu, %22,9'unun ise öğün dışı beslenme alışkanlığının olmadığı tespit edilmiştir. Öğün dışı beslenmede futbolcuların %31,3'ü kek, pasta, çikolata, kuruyemiş, %22,9'u meyve, %18,8'işeker ve tatlıları tükettikleri, %8,3 sigara, %8,3 sigara, alkol gibi zararlı alışkanlıkları olduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmaya katılan futbolcuların müsabaka öncesi hangi tür besinlerin tüketmeleri gerektiği konusunda, futbolcuların günde kaç öğün yemek yemeleri konusunda ve futbolcuların müsabakadan kaç saat önce yemek yemeleri gerektiği konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları tespit edilmiştir. Bunun yanında sporcuların, sporcu için en önemli enerji kaynağı olan karbonhidratlar hakkında, öğün dışı beslenme alışkanlıklarının zararları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan futbolcuların beslenme konusunda bilgilerinin hayata geçirilebilirlik oranının yetersiz olduğu görülmektedir.

Futbol oyunu ve antrenmanı önemli ölçülerde mikro ve makro besinlere ihtiyaçları artırır. (Hepsel ve diğerleri 2006) Bu nedenle ancak uygun ve dengeli bir beslenme ile bu açık kapatılabilir (Burke ve diğerleri, 2006) Dayanıklılık, kuvvet, performans, sağlık ve fiziksel özelliklerin büyük çoğunluğunun beslenme ile önemli ölçüde ilişkisi olduğu bilinmektedir (Havley ve diğerleri, 2006). Antrenörlerin, doktorların, ailelerin ve futbol eğitimi ve öğretimi içerisinde bulunan herkesin futbolculara dengeli ve bilimsel beslenme alışkanlığının kazandırılması açısından belli ölçülerde beslenme ile ilgili bilgilere sahip olması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Spor, beslenme, futbol

BAYANLARDA 8 HAFTALIK DAİRESEL ANTRENMANLARIN BAZI FİZİKSEL ÖZELLİKLERE ETKİLERİ

KUTLAY, E. *; HÜLYA, B. **; KUTLAY, Ş. A. ***;

*Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**b-fit Sağlık ve Spor Merkezleri Kurucusu

***Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

ÖZET

Fiziksel uygunluğun dengeli gelişimi ve korunması için birçok egzersiz programı düzenlenmektedir. Yaşamın artan temposuna uygun olarak egzersiz süreleri kısalmış, yaratıcı tarzlarla programlar daha cazip hale getirilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada 20-60 yaş grubu bayanlarda (n=62) direnç egzersizlerinin fiziksel özelliklere etkisi incelendi.

Bireyler dairesel çalışma biçiminde, 30sn yüklenme/30sn dinlenme (yürüyüş) aralıkları ile 9 direnç egzersizini, 3 set, aralarda 30-60sn dinlenilerek, 8 hafta, haftada 3 gün ve günde 30dk, kendi kapasite, hız ve sayılarında izokinetik egzersizleri uyguladı, beslenmelerine yönelik özel bir değişim istenmedi. Egzersizlerin beden kütle indeksi (BKİ), vücut yağ oranı (VYO) ve bazı vücut çevre ölçülerine etkileri, başlangıç, 4. hafta, 8. hafta değerleriyle karşılaştırıldı.

Tekrarlayan ölçümler için varyans analizi, dönemler arasında parametrelerde farklılığı saptamak için Bonferroni Testi kullanıldı. Antrenman sayısı ve yaşı tüm parametrelerle ilişkisi Spearman Korelasyon Testi ile incelendi. 4., 8. hf da meydana gelen değişikliklerin, daha önceden düzenli spor yapıp yapmamalarına göre oluşan farklılıklar için Mann-Whitney Testi kullanıldı.

Vücut ağırlığı, BKİ, bel, göğüs, göğüs altı, kalça, karın, sağ ve sol baldır, sağ ve sol uyluk, sağ ve sol kolda başlangıç ile 4. hf ve 8. hf değerleri arasında farklılık anlamlı bulundu (p<0. 01). 4. ve 8. hf değerleri arasında ise vücut ağırlığı, bel, göğüs altı, kalça, sağ ve sol uyluk, sağ- sol kol (p<0. 01), göğüs, karın (p<0. 05) değerlerinde farklılık anlamlı iken, sağ-sol baldır, BKİ, VYO parametreler arasındaki farklılık (p>0. 05) anlamsızdı. VYO ve Bel/Kalça oranında başlangıç ve 8. hf değerlerindeki farklılık anlamlı bulundu (p<0. 05).

Başlangıç ile 4. hf sonu değişim, yaş ile ilişkilendirildiğinde korelasyon anlamlı bulunmazken, antrenman sayısı ile ilişkilendirildiğinde göğüs, karın ve sol uyluk değerlerinde anlamlı bulundu (p<0. 05). Başlangıç ile 8. hf sonu değişim, yaş ile ilişkilendirildiğinde, sadece karında (p<0. 01), antrenman sayısı ile ilişkilendirildiğinde, vücut ağırlığı, bel, göğüs, kalça, karın, sağ ve sol uyluk, sol baldır, sol kolda oluşan değişiklikler önemli bulundu (p<0. 05).

Daha önceden düzenli spor yapan ve yapmayanlar arasında 4. ve 8. hf sonunda oluşan % değişimler karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulunmadı (p>0. 05).

Sonuç olarak, 4. hf da bazı çevre ölçümlerinde, 8. hf da tüm ölçümlerde değişim pozitif yönde gözlenmiştir. Beden kompozisyonunda istenilen değişimler kısa zamanda oluşmamaktadır, egzersizin yaşamın bir parçası haline getirilerek düzenli ve uzun süreli yapılmasının vücut ölçülerindeki değişime ve genel fiziksel fonksiyona etkisi bulunmamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Fiziksel Uygunluk, Fiziksel Aktivite, Egzersiz, Beden Kompozisyonu, Dairesel Antrenman.

THE EFFECTS OF 8-WEEK CIRCUIT TRAINING TO CERTAIN PHYSICAL CHARACTERISTICS IN WOMEN

SUMMARY

Many exercise programs are arranged for physical fitness' balanced development and its maintenance. In accordance with the life's increasing tempo, the duration of exercises are decreased, creative programs are tried to be rendered more attractive. In this study, the effects of circuit training between the ages of 20-60 in women (n=62) were examined.

The women practiced isokinetics exercises in the style of circuit training; 9 resistance exercises with the intervals of 30seconds loading/30seconds resting (marching) for 3sets, by resting for 30-60seconds between the intervals for 3days/w during 8weeks according to their capacity, speed and score and no special changes were required related to their nutrition. The effect of these exercises to body mass index (BMI), body fat rate and some body circumference measurements were compared to the values of beginning, 4th and 8th week.

Variance analysis was used for the recurring evaluations and Bonferroni Test was used to determine the difference in parameters between the periods. The number of training and age's relation to the all parameters were examined by Spearman Correlation. Mann-Whitney Test was used for the changes occurred in the 4th and 8th week and for the changes related to making physical exercises regularly.

The differences occurred from the beginning to the 4th and 8th week in the evaluations of body weight, BMI, waist, chest, under-chest, hip, abdomen, right and left calves, right and left thighs, right and left arms were found significant (p<0. 01). While the differences occurred between the 4th and 8th week in the evaluations of body weight, waist, under-chest, hip, right and left thighs, right and left arms (p<0. 01), chest, abdomen (p<0. 05) were found significant, the differences in the parameters of right and left thighs, BMI, body fat rate (p>0. 05) were insignificant. The difference in the evaluations of body fat rate and waist/hip ratio between the beginning week and 8th week were found significant (p<0. 05).

When it is associated with age, the changes occurred between the beginning and 4th week, correlation found insignificant, however; when it is associated with the number of trainings, the changes occurred in the evaluations of chest, abdomen, left thigh were found significant (p<0. 05). When it is associated with age, the changes occurred between the beginning and 8th week the correlation found significant only in abdomen (p<0. 01), however; when it is associated with the number of trainings the changes occurred in the evaluations of body weight, waist, chest, hip, abdomen, right and left thighs, left calf and left arm were found significant (p<0. 05).

When the changes occurred at the end of 4th and 8th week were compared between the ones who do physical exercises regularly before and who do not, significant changes were not found (p>0. 05).

Consequently, positive changes were observed considering certain circumference measurements in the 4th week and all the changes in the 8th week. The intended changes in the body composition do not occur in short term; physical exercises, which are made a part of one's life and done regularly, have effects on the changes related the body measurement and general physical functions.

Key Words: Physical Fitness, Physical Activity, Exercise, Body Composition, Circuit Training.

AMAÇ

Yaşam davranışlarındaki kolay tutumlar, hareketsizliğe, birçok hastalığın (hipokinetik) oluşumuna zemin hazırlar. Hastalıkların egzersizle tedavisinde yapılan meta-analiz çalışmaları (12), düşük fitness düzeyinin, yaşam kalitesine olumsuz etki ettiğini, mortaliteyi arttırdığını göstermiştir (4). Uzun süren enerji dengesizliği, fazla yeme, metabolik, hormonal bozukluklar, genetik faktörler, psikolojik sorunlar, hareketsiz yaşam şişmanlığa neden olur. Şişmanlık bedenini aşırı yağlanması ve bir sağlık sorunudur. Şişmanlığın tedavisinde fiziksel aktivitelerle negatif enerji dengesi sağlanır, vücut ağırlığını korumadaki önemine yönelik güçlü kanıtlar vardır. Kuvvet antrenmanları da aerobik antren-

manlar kadar etkilidir (11,12). Enerji harcaması, egzersizin cinsi, yoğunluğu, süresiyle ilgilidir. Egzersiz ile istirahat metabolizma hızı, vücut kompozisyonu değişirse artabilir (3). Uzun süre besin sınırlaması, metabolik ve nöroendokrin (7,8) seviyelerde değişiklik ve uyumlara yol açmaktadır.

Dairesel dinamik kuvvet antrenmanı kas kuvvetini, kalp-solunum dayanıklılığını geliştirmede kullanılır. 10-15 istasyonda, dairesele olarak 2-3 kez, 20-30dk uygulanır. Her istasyonda 30sn 1-RM nin % 40-50 yoğunlukta olabildiğince tekrarlanır, aralarda 15-20sn dinlenme verilir, haftada 3 gün en az 6 hafta uygulanır. Sınırlı zamanı olanlar için uygundur. İstasyonlar arasına aerobik çalışma eklenebilir (5). Çok sayıda kişiyle küçük alanlarda uygulanır, müzikal eşlik motivasyon sağlar.

Beden kompozisyonu, genel sağlık, fiziksel aktivite modelleri, çalışma verimliliği ile ilgili olarak yaşam boyu önem taşır. Genler tarafından düzenlenir çevre, davranış ve besinsel faktörlere duyarlıdır, sağlık uygulamalarının geniş bir uygulama alanını kapsar. Bayanlarda hamilelik, emzirme ve menapoz dönemlerinde hızlı ve önemli değişimler olur. Bu dalgalanmalar özellikle kemik ve yağ kütleindedir (2). Bayanlarda kolay kilo almanın bir başka nedeni de östrojenin yağ dokusunu artırıcı etkisidir (15).

Beden kompozisyonunda değişimler yavaş bir şekilde gelişir ve birçok yöntemle indirek ölçülebilir. En yaygın kullanılan yöntemler, skinfold, çevre ölçümleri, dual-energy x-ray absorptiometry, hydrostatic weighing, BIA'dır, ancak geçerlilikleri hala sorgulanmaktadır. BIA hızlı ölçüm yaptığı için popülerdir, ölçüm sonuçları vücutta sürekli değişen hidrasyondan etkilenir. Aslında yaygın kullanılan bütün teknikler sadece tahminleri inceler. Uygun olmayan ölçümlerin kullanımı duygusal strese neden olur, çok sık yapılan ölçümler beslenme bozuklukları ile ilgili alışkanlıkları tetikler (6).

BKİ, boyla ilişkili vücut yağının bir ölçümü, şişmanlığın bir göstergesidir. Bel/kalça oranı; erkeklerde>1; bayanlarda>0.85 dir, abdominal-gluteal tip şişmanlıkların ayırımında kullanılır (15). Karın bölgesinde biriken yağlanmanın, kalça/uyluk ve kollarda olanın aksine, diyabet, yüksek tansiyon ve safra kesesi hastalıkları (2), her iki yağlanma modelinin kardiyovasküler risk faktörleriyle ilişkisi bulunmaktadır (10).

Bu çalışmada bayanlarda dairesele antrenman biçimi ile yapılan di-renç egzersizlerinin etkileri, 4. ve 8. hf değişim farklılıkları incelendi. Egzersize katılım sayısı, yaş, tüm fiziksel değerlerle karşılaştırıldı. Yaş ilerledikçe bedende hangi bölgelerde değişim oluyor, düzenli spor yaparla yapmayanlar arasında, değişimlerde ne gibi farklılıklar var? Bu sorulara yanıt arandı.

YÖNTEM

21-30 yaş (n=12), 31-40 yaş (n=19), 41-50 yaş (n=17), 51-60 yaş (n=14), toplam 62 bayan İzmir'de B-fit Sağlık/Spor Merkezide egzersiz programına katıldı, 15 kişisi önceden düzenli spor yapıyordu. Boy, vücut ağırlıkları NAN 150 marka ölçüm aracı ile ölçüldü. BKİ değerleri, beden ağırlığı (kg) /boy (m²) formülü ile elde edildi. Vücut yağ oranı, OMRON Model: HBF-306BL kullanılarak ölçüldü. Çevre ölçümleri; göğüs, göğüs altı, bel, karın, kalça, uyluk (sağ-sol), baldır (sağ-sol), koldan (sağ-sol ekstansiyon) alınan değerler mezura (cm) ile ölçüldü (16). Bel/kalça oranı, bel ölçüsünün kalça ölçüsüne bölünmesi ile elde edildi.

Çalışmalarda 3 seviyeden oluşan, Biceps Triceps Curl (Ön/Arka Kol), Leg Press (Bacak/Kalça), Pectoral Fly Rear Deltoid (Omuz/Göğüs), Leg Curl Leg Extension (Bacak), Abdominal Curl Back Extension (Karın bölgesi/Sırt), Sholder Press Hi Pull (Omuz), Gluteus Maximus, Hamstring (Kalça/Arka Bacak), Rotary Torso (Karın), Inner Outer Thigh (İç/Dış Bacak) hidrolik makineler kullanıldı.

İstatistik analizler E. Ü. Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim A. D'da yapıldı. Tekrarlayan ölçümler için varyans analizi, dönemler arasında parametrelerde farklılığı saptamak için Bonferroni Testi kullanıldı. Antrenman sayısı ve yaşın tüm parametrelerle ilişkisi Spearman Korelasyon Testi ile incelendi. 4., 8. hf da oluşan değişikliklerin spor yapma, yapmama ile farklılıkların değerlendirilmesinde Mann-Whitney Testi kullanıldı.

BULGULAR

Fiziksel özelliklere ilişkin başlangıç, 4. ve 8. hafta değerleri Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Bayanların Fiziksel Özellikleri

N=62	Başlangıç		4. Hafta		8. Hafta		
	Ortalama	Std Sapma	Ortalama	Std Sapma	Ortalama	Std Sapma	P
Vücut Ağırlığı (kg)	72.29	15.47	71.06	15.03	70.18	14.66	P<0.01
BKİ (kg/m ²)	27.31	5.31	26.62	5.15	26.40	5.10	P<0.01
VYO (%)	32.54	7.36	31.95	7.11	31.71	7.21	P<0.05
Göğüs (cm)	98.88	9.72	97.23	9.09	96.32	8.64	P<0.01
Göğüs Altı (cm)	86.47	9.63	84.40	8.75	83.37	8.45	P<0.01
Bel (cm)	83.59	11.62	81.03	10.65	80.07	10.06	P<0.01
Karın (cm)	93.87	12.98	91.13	12.31	90.17	11.15	P<0.01
Kalça (cm)	107.91	11.18	105.43	10.34	104.45	10.17	P<0.01
Bel/Kalça (%)	0.77	0.06	0.76	0.06	0.76	0.05	P<0.05
Sağ Uyluk (cm)	62.16	7.07	60.51	6.36	59.31	6.42	P<0.01
Sol Uyluk (cm)	61.98	6.69	60.54	6.33	59.48	6.28	P<0.01
Sağ Baldır (cm)	37.71	4.05	37.21	3.92	37.18	3.90	P<0.01
Sol Baldır (cm)	37.87	4.05	37.34	4.02	37.29	4.05	P<0.01
Sağ Biceps (cm)	32.10	4.07	31.09	3.67	30.12	3.52	P<0.01
Sol Biceps (cm)	31.83	4.26	30.87	3.82	29.93	3.60	P<0.01

Başlangıç değerlerine göre 4. haftada hiçbir gelişimin yaş ile ilişkisi bulunamadı. Göğüs, karın ve sol uyluk değerleri, antrenman sayısı ile pozitif korelasyon gösterirken diğer parametrelerde gözlenmedi (Tablo 2).

Tablo 2: Başlangıca göre dördüncü hafta değişim (%) (P<0.05* P<0.01**)

N=62	Antrenman Sayısı
Göğüs	r=0.272* p=0.032
Karın	r=0.286* p=0.024
Sol Uyluk	r=0.285* p=0.025

Tablo 3: Başlangıca göre sekizinci hafta değişim (%) (P<0.05* P<0.01**)

N=62	Yaş	Antrenman Sayısı
Vücut Ağırlığı		r=0.296* p=0.020
Göğüs		r=0.358** p=0.004
Bel		r=0.360** p=0.004
Karın	r=0.384** p=0.002	r=0.338** p=0.007
Kalça		r=0.267* p=0.036
Sağ Uyluk		r=0.304* p=0.016
Sol Uyluk		R=0.389** p=0.002
Sol Baldır		R=0.257* p=0.043
Sol Biceps		R=0.295* p=0.020

Başlangıç değerlerine göre 8. haftada sadece karında, yaş ile pozitif korelasyon anlamlı bulundu. Vücut ağırlığı, göğüs, bel, karın, kalça, sağ ve sol uyluk, sol baldır, sol biceps değerleri, antrenman

sayısıyla pozitif korelasyon gösterdi (Tablo 3). Bu zaman dilimleri içinde oluşan % değişimler, daha önceden düzenli spor yapma ve yapmama ile karşılaştırıldığında anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Her ülkede nüfusun %4'nün fitness merkezlerinden yararlandığı, gidenlerin 35-54 yaş olduğu, bayanların egzersize katılımlarının erkeklerden fazla, beklentilerinin ise vücut şekline dayandığı saptanmıştır. Karmaşık/zor, bitkinlik bitkinlik veren egzersiz programları, egzersizin sürekliliğini engellemektedir. Yeni eğilimlerle egzersizlere eğlenceli programlar, dans ilave edilmiş, su aktiviteleri, yoga, tha chi gibi aktiviteler, itfaiye, polisiye, komando, superman vb. temalar eklenmiştir (4).

Düzenli egzersiz beden kompozisyonunu değiştirmektedir. Direnç antrenmanları, deri altı yağ dokusu ağırlığı, yüzdesinin azalması etkilidir. Haftada iki gün yapılan egzersizler yeterli değişik oluşturmaktadır (11,13). Hafif ağırlıkla yapılan dairesel antrenmanlar, aerobik kapasite, beden kompozisyonu, kas kuvveti ve dayanıklılığını geliştirmede popüler olmuştur (1). 8 hf dairesel antrenman programı ile yapılan araştırmalarda, aerobik, direnç egzersizleriyle, vücut yağ oranı, bel/kalça oranı azalmış, fonksiyonel kapasite, yağsız vücut kütlesi ve kuvvetin geliştiği gözlenmiştir (9,14).

BIA, dolaylı olarak doku direncinden toplam beden suyunu ve yağsız beden kütlesini belirler. Yağ dokusunun su miktarı düşük (%14-22) direnci fazladır. Optimal yağ oranı bayanlarda %16-25 iken, BKİ'nin normal değerleri 23-26 dır (11). Bu çalışmada VYO, BIA yöntemi ile belirlendi. Bayanlarda hormonal nedenlerden dolayı vücuttaki su miktarı değişimi sonuçları etkileyebilmektedir. VYO, BKİ başlangıç değerleri normal değerlerin üzerindeyken 8. hf da başlangıca göre bir azalma gözlemlendi ($p<0.05$). Ayrıca karında 8. hf da % değişimin yaş ile korelasyonu anlamlı bulundu ($p<0.01$). Yaş ilerledikçe sağlık riskleri ile hareketsiz yaşam artmakta, metabolik hız azalmaktadır. Karın bölgesinde yaşla artan yağlanma yapılan egzersize pozitif yanıt vermiştir.

Kas kuvveti-dayanıklılığı genel sağlık, eklem stabilitesi için önemlidir. Kas kuvveti vücut ağırlığı ve YBK ile doğrudan ilişkilidir. Kuvvet gelişiminde değişik özellikte direçli makineler de kullanılmakta, güvenli bulunmaktadır (11). Bu çalışmada bayanlar 3 zorluk seviyesinden oluşan hidrolik makinelerde, dairesel olarak, konsantrik, izokinetik (ritmi algılayanlar) egzersizleri uygulamıştır. Bu çalışma şeklinin beden kompozisyonuna olumlu etkisi tüm parametrelerde 8. hf da gözlenmiştir ($p<0.05$).

Fiziksel uygunluğun sağlığa ilişkin bileşenlerini geliştirmek, işlevsel yaşamı kolaylaştırmak için bu egzersizler fayda sağlamaktadır. 4. hf da çoğu bazı ölçümlerde, 8. hf da tüm değerlerde farklılık gözlemlendi. Beden kompozisyonunda istenilen değişimler kısa zamanda oluşmaktadır. Düzenli egzersizin vücut ölçülerindeki değişim ve genel fiziksel fonksiyona olumlu etkisi vardır. Bu çalışma pilot bir çalışma niteliği taşıdığından, daha fazla verilerle yaş gruplarına bağlı farklılaşmalar gözlenebilir.

KAYNAKLAR

1. Beckham, S., G., Earnest, C., P., Metabolic cost of free weight circuit weight training, J Sports Med Phys Fitness, Jun; 40 (2): 118-25, 2000.
2. Cameron, N., Human growth and development, USA, p. 271-291, 2002.
3. Durmaz, B., Obezite, Editör, Candeğer Yılmaz, Nobel Tıp Kitapevleri, s. 161-168, 1995.
4. Fitness Leaders and Management Course (Level 2), Marmara Üniversitesi BESYO-İstanbul, 7-9 Kasım 2005.
5. Heyward, V., H., Advanced fitness assessment and exercise prescription, fourth edition, Human Kinetics, USA, s. 37-41, 2002.
6. Klossner, D., The national collegiate athletic association, Sports Medicine Handbook, Eighteenth Edition, p. 32-38, Indianapolis, 2005.

7. Laughlin, G., A., Yen, S., S., C., Hypoleptinemia in women athletes: absence of a diurnal rhythm with amenorrhea, J Clin Endocrinol Metab 82, p. 318, 1997.
8. Loucks, A., B., Verdu, M., Slow restoration of LH pulsatility by refeeding in energetically disrupted women, Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 275, p. R1218, 1998.
9. Maiorana, A., O'Driscoll, G., Cheetham, C., Collis, J., Goodman, C., Rankin, S., Taylor, R., Gren, D., Combined aerobic and resistance exercise training improves functional capacity and strength in CHF, J Appl Physiol., May; 88 (5): 1565-70. 2000.
10. Morrison, J., A., Barton, B., A., Biro, F., M., Daniels, S., R., Sprecher, D., L., Overweight fat patterning and cardiovascular disease risk factors in black and white boys, J Pediatr., 135 (4): 451-457, 1999.
11. Özer, K., Fiziksel uygunluk, Nobel Yayın Dağıtım, 1. Basım, Ankara, 2001.
12. Pedersen, B., K., Saltin, B., Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease, Scand J Med Sci Sports, 16 (Suppl.): 3-63, 2006.
13. ScienceDailyExercise. htm (27. 06. 2006). Donatelle, R., J., Health, The Basics,
14. Takeshima, N., Rogers, M., E., Islam, M., M., Yamauchi, T., Watanabe, E., Okada, A., Effect of concurrent aerobic and resistance circuit exercise training on fitness in older adults, Eur J Appl Physiol., Oct; 93 (1-2): 173-82, 2004.
15. Tüzün, M., Obezite, Editör; Candeğer Yılmaz, Nobel Tıp Kitapevleri, s. 1-19, 1995.
16. Zorba, E., Herkes için spor ve fiziksel uygunluk, GSGM Eğitim Dairesi, s 430, Ankara, 1999.

BURDUR'DAKİ 11-14 YAŞ GRUBU ERKEK ÇOCUKLARIN SOMATOTİPLERİNİN BELİRLENMESİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Dursun GÜLER*

*Öğr. Gör. Dr. MA Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü BURDUR

ÖZET

Somatotip, vücut şeklinin tanımlanması, yağlılık (endomorfi), kaslılık (mezomorfi) ve incelik/zayıflık (ektomorfi) ilişkilerinin bilimsel yöntemlerle belirlenmesidir. İlk öğretim çağındaki çocukların vücut şekillerinin belirlenmesi, hem fiziksel gelişimlerinin, fiziksel aktivite düzeylerinin ve sağlık gelişimlerinin değerlendirilmesi hem de yetenekli çocukların spor branşlarına yönlendirilmesi açısından önemli kabul edilmektedir.

Bu araştırmanın amacı, Burdur'da ilköğretim okullarında okuyan 11-14 yaş grubu erkek çocukların, yaşlara göre, somatotiplerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesidir.

Araştırmaya Burdur ilköğretim okullarında okuyan 11 yaşından 67, 12 yaşından 68, 13 yaşından 51, 14 yaşından 32 olmak üzere toplam 218 sağlıklı öğrenci gönüllü katıldı.

Çalışmaya yönelik veriler; çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, skinfold ölçümleri (triceps, subskapula, suprailiak, baldır), çevre ölçümleri (biceps ve baldır) ve çap ölçümleri (biepikondüler humerus ve biepi kondüler femur) alınarak elde edildi. Vücut yağ yüzdesi "% yağ = $0,735 \times \text{Triceps} + \text{Baldır Skinfoldları Toplamı} + 1$ " formülü, somatotip ise Heath-Carter somatotip derecelendirme metodu ile hesaplandı ve değerlendirildi. Deneklerin, yaşlara göre, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve somatotiplerine yönelik ortalama, standart sapma değerleri alındı; yaş grupları arasında fark olup olmadığı One-Way ANOVA/Tukey testi ile belirlendi.

Verilerin değerlendirilmesi sonucunda, somatotip değerleri 11 yaş grubu çocuklarda 3,3-4,0-3,3; 12 yaş grubu çocuklarda 3,4-4,2-3,3; 13 yaş grubu çocuklarda 2,7-3,8-3,7; 14 yaş grubu çocuklarda 2,7-3,8-3,8 olarak belirlendi. Yaşlar arasında, endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı ($P > 0,05$) fark bulunmadı.

Sonuç olarak, Burdur'daki 11-14 yaş grubu erkek çocukların somatotip bileşenleri arasında fark bulunmadığı; tüm yaşlardaki çocukların dengeli somatotip yapıya sahip oldukları söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Çocuklar, Somatotip.

1. GİRİŞ

Somatotip, vücut şeklinin tanımlanması, yağlılık (endomorfi), kaslılık (mezomorfi) ve incelik (zayıflık/ektomorfi) ilişkilerinin bilimsel yöntemlerle belirlenmesidir. İnsanlarda vücut tipinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi için günümüze kadar bir çok metod geliştirilmiş olmasına karşın, yaygın olarak Sheldon metodu kullanılmakta ve insan vücudu yukarıda belirtilen üç bileşenle tanımlanmaktadır. 1' den 9' a kadar rakamlarla ifade edilen somatotipte ilk sayı endomorf, ikinci sayı mezomorf ve üçüncü sayı ise ektomorf özelliği belirtmektedir (Balcı ve Diğerleri 2004, Carter ve Heath 1990, Ersoy 2004, Fox, Bowers and Foss 1999, Özer 1993, Tamer 2000, Turnagöl ve Demirel 1992, Zorba ve Ziyagil 1995).

Endomorf, sindirim sistemi gelişmiş, yumuşak yapılı, merkeze yakın bölgeleri kütsel olan; büyük yuvarlak kafa, kısa kalın boyun, yayvan kalın gövde, yağlı bir göğüs, kısa kollar, geniş ve sarkık bir karın, kısa kaba görümlü bacaklara sahip tipleri; **mezomorf**, kas ve kemik sistemi gelişmiş, dış hatları köşeli olan; sağlam kas kütsesi, iri kemikler, uzun ve kuvvetli bir boyun, karın kemerine göre geniş göğüs, geniş omuzlar, adaleli üyeler, kalın eklem ve parmaklara sahip tipleri; **ektomorf** ise, duyu organları gelişmiş, zayıf, narin vücut yapısı, ince eklemelere sahip olan; büyük bir kafa, geniş alın, küçük yüz, sivri

çene, ve burun, uzun yuvarlak boyun, öne doğru dar omuzlar, uzun ince kollar ve bacaklar, düz karın, belirsiz kalçalara sahip tipleri ifade eder (Balcı ve Diğerleri 2004, Carter ve Heath 1990, Ersoy 2004, Özer 1993, Turnagöl ve Demirel 1992, Zorba ve Ziyagil 1995).

Ergenlik öncesi ilk öğretim çağındaki çocukların vücut büyüklüklerinin ve tiplerinin belirlenmesi, hem fiziksel gelişimlerinin, hem fiziksel aktivite düzeyleri ve sağlık gelişimlerinin değerlendirilmesi hem de yetenekli çocukların spor branşlarına yönlendirilmesi açısından önemli kabul edilir (Balcı ve Diğerleri 2004, Fox, Bowers and Foss 1999).

Bu araştırmada, Burdur'daki 6-11 yaş grubu erkek çocukların somatotiplerinin belirlenerek, yaşa göre değişimlerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

2. YÖNTEM

2.1. Denekler

Araştırmaya Burdur ilköğretim okullarında okuyan 11 yaşından 67, 12 yaşından 68, 13 yaşından 51, 14 yaşından 32 olmak üzere toplam 218 sağlıklı öğrenci gönüllü katıldı.

2.2. Verilerin Toplanması

Çalışmaya yönelik veriler; çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, skinfold ölçümleri (triceps, subskapula, suprailiak, baldır), çevre ölçümleri (biceps ve baldır) ve çap ölçümleri (biepikondüler humerus ve biepi kondüler femur) alınarak elde edildi. Vücut yağ yüzdesi "% yağ = $0,735 \times \text{Triceps} + \text{Baldır Skinfoldları Toplamı} + 1$ " formülü (IOC 1996), somatotip ise Heath-Carter somatotip derecelendirme metodu (Carter and Heath 1990, Macdougall et al. 1983) ile hesaplandı.

2.3. Verilerin Analizi

Çocukların, yaşlara göre, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ve somatotiplerine yönelik ortalama, standart sapma değerleri alındı; yaş grupları arasında fark olup olmadığı One-Way ANOVA/Tukey testi ile belirlendi.

3. BULGULAR

Çalışmaya yönelik tüm bulgular aşağıdaki tablolarda ayrı ayrı verildi.

Tablo 1. Deneklerin Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve Yağ Yüzdesleri

Değişkenler	Yaş	n	X ±Sd	Minimum	Maksimum
Boy Uzunluğu (m)	11	67	1,42 ±0,07	1,24	1,62
	12	68	1,47 ±0,09	1,23	1,67
	13	51	1,53 ±0,10	1,31	1,72
	14	32	1,58 ±0,08	1,37	1,75
Vücut Ağırlığı (kg)	11	67	39,2 ±9,11	22,5	71,6
	12	67	43,1 ±10,45	22,0	77,1
	13	51	47,3 ±9,46	32,4	71,8
	14	32	50,5 ±8,92	32,3	68,7
Vücut Yağ Yüzdesi	11	67	20,5 ±8,54	9,5	45,4
	12	68	19,6 ±10,06	7,5	56,4
	13	50	16,6 ±6,82	8,4	40,7
	14	32	16,1 ±7,65	8,4	42,0

Çocukların boy uzunluğu, vücut ağırlığı değerleri ve vücut yağ yüzdeslerinin, sırasıyla, 11 yaş grubunda 1,42 m, 39,2 kg, 20,5; 12 yaş grubunda 1,47 m, 43,1 kg, 19,6; 13 yaş grubunda 1,53 m, 47,3 kg, 16,6; 14 yaş grubunda 1,58 m, 50,5 kg, 16,1 olduğu tespit edildi (Tablo 1).

Tablo 2. Deneklerin Somatotip Değerleri ve Yaşlararası ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Yaş	n	X ±Sd	F
Endomorfi	11	67	3,3 ±1,63	4,65
	12	68	3,4 ±1,97	
	13	50	2,7 ±1,38	
	14	32	2,7 ±1,61	
Mezomorfi	11	67	4,0 ±1,07	2,02
	12	68	4,2 ±1,44	
	13	50	3,8 ±1,08	

	14	32	3,8 ±1,16	
Ektomorfi	11	67	3,3 ±1,36	3,09
	12	68	3,3 ±1,74	
	13	50	3,7 ±1,45	
	14	32	3,8 ±1,49	

*P < 0,05, **P < 0,01

Çocukların somatotip değerleri 11 yaşındakilerde 3,3-4,0-3,3; 12 yaşındakilerde 3,4-4,2-3,3; 13 yaşındakilerde 2,7-3,8-3,7; 14 yaşındakilerde 2,7-3,8-3,8 olarak belirlendi ve yaşlararası somatotip farklılıkları (P > 0,05, P > 0,01) bulunmadığı tespit edildi (Tablo 2).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çocuklara yönelik somatotip değişimlerini inceleyen çalışmalarda, genel olarak çocukların somatotip ortalamalarının pek değişmediği gözlenirken, bazılarında somatotip değişimleri görülmüş bazılarında ise görülmemiştir. Bunun yanında küçük yaşlardaki erkek çocukların endo-mezomorfik yapıdan, ekto-mezomorfik ve dengeli ektomorfi-mezomorfik yapıya doğru hareket ettikleri bildirilmiştir. Ayrıca somatotip bileşenlerinden ektomorfinin, endomorfi ve mezomorfiye göre daha sabit olduğu da belirtilmiştir (Balcı ve Diğerleri 2004, Carter ve Heath 1990).

1980 yılında Belçika'da antropometrik ve photoskopik yöntemlerle yapılan bir çalışmada erkek çocukların yaşlara göre somatotip ortalamaları 11 yaş grubunda 2,1-3,5-3,7, 12 yaş grubunda 2,2-3,4-3,7, 13 yaş grubunda 2,3-3,5-3,6 olarak; 1982 yılında Macaristan'da yapılan bir başka antropometrik çalışmada erkek çocukların yaşlara göre somatotip ortalamaları 11 yaş grubunda 2,6-4,3-3,8, 12 yaş grubunda 2,8-4,5-3,5, 13 yaş grubunda 3,0-4,4-3,6, 14 yaş grubunda 3,1-4,3-3,7 olarak; 1984 yılında Finlandiya'da yapılan bir antropometrik çalışmada ise erkek çocukların yaşlara göre somatotip ortalamaları 11 yaşındakilerde 3,4-4,2-3,0, 12 yaşındakilerde 3,4-3,8-3,4, 13 yaşındakilerde 3,0-3,8-3,6, 14 yaşındakilerde 2,7-3,6-3,9 olarak bulunmuştur (Carter ve Heath 1990). Bu araştırmaya katılan çocukların yaşlara göre somatotip değerleri 11 yaşındakilerde 3,3-4,0-3,3; 12 yaşındakilerde 3,4-4,2-3,3; 13 yaşındakilerde 2,7-3,8-3,7; 14 yaşındakilerde 2,7-3,8-3,8 olarak belirlendi ve yaşlararası somatotip farklılıkları (P > 0,05, P > 0,01) bulunmadığı tespit edildi (Tablo 2).

Literatür sonuçlarıyla (Carter ve Heath 1990) Tablo 2'deki değerler karşılaştırıldığında, tüm yaş gruplarında, yalnızca ektomorfi değerlerinde benzer sonuçlar elde edildiği, endomorfi ve mezomorfi değerlerinde pek benzerlik göstermediği ifade edilebilir.

Sonuçta, Burdur'daki 11-14 yaş grubu erkek çocukların somatotip bileşenleri arasında fark bulunmadığı; tüm yaşlardaki çocukların dengeli somatotip yapıya sahip oldukları söylenebilir.

5. KAYNAKLAR

Balcı, Ş. S., Güler, D., Karacan, S. ve Çolakoğlu, F. (2004). 8-10 Yaş Grubu Çocukların Somatotiplerinin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi, *SDÜ Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (7), 13-23.

Carter JEL and Heath BH (1990) Somatotypeing-Development and Applications, *Camridge University Press, Cambridge*.

Ersoy, G. (2004). Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme, *Sorular ve Cevapları ile Açıklamalı Sözlük, Geliştirilmiş 3. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım*.

Fox, E. L., Bowers, R. W., and Foss, M. I. (1999). Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, *Çeviri: M. Cerit, Editör: H. Yaman, Ankara: Bağırhan Yayınevi*.

loc (International Olympic Committee), (1996). *The Child And Adolescent Athlete*, Edt: Oded Bar-Or, London: Blackwell Science Ltd.

Maddougall, J. D., Wenger, H. A. And Green, H. J. (1983). *Physiological Testing Of The Elite Athlete*, Mouvement Publication, Inc.

Özer K (1993) Antropometri, Sporda Morfolojik Planlama, *İstanbul: Kazancı Matbaacılık*.

Tamer, K. (2000). Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi Ve Değerlendirilmesi, *Geliştirilmiş 2. Baskı, Ankara: Bağırhan Yayınevi*.

Turnagöl, H. H. ve Demirel, H. (1992). Türk Milli Haltercilerinin Somatotip Profilleri ve Bazı Antropometrik Özelliklerinin Performansla İlişkisi. *HÜ Spor Bilimleri Dergisi*, 3 (3), 11-18.

Zorba, E. ve Ziyagil, M. A. (1995). Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri İçin Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metodları, *Ankara: GEN Matbaacılık Reklamcılık Ltd. Sti*.

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU VOLEYBOL TAKIMI SPORCULARININ SPORCU BESLENMESİNE İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

SİVRİKAYA, AH*.

* Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

GİRİŞ

Beslenme, hayati fonksiyonların yerine getirilmesi, büyüme, gelişme, üreme, fiziksel aktivitelerde bulunabilme, sağlığın korunabilmesi ve yaşamın sürdürülmesi için besin kaynaklarının kullanılması şeklinde tanımlanabilir (5,6). Bu yüzden beslenme hiçbir zaman karın doyurma anlamında düşünülemez. Özellikle sporcular açısından çalışan kaslara yeterli enerji sağlama yeteneği, performansı sınırlayan önemli bir faktördür (5).

Sporcu beslenmesi ise cinsiyet, yaş ve fiziksel aktiviteye göre gereksinilen besin öğelerinin ve harcanan enerjinin dengeli ve yeterli biçimde alınmasıdır (7).

Sporcunun; vücudunu geliştirmesi, sağlığını koruması ve yüksek bir sportif verimliliğe ulaşabilmesi ancak dengeli, düzenli ve amaca uygun beslenme yoluyla olur (12).

Sporcu beslenmesinde amaç, sporcunun cinsiyetine, yaşına, günlük fiziksel aktivitesine ve yaptığı spor çeşidine göre antrenman ve müsabaka dönemlerine yönelik düzenlemeler yapılarak besinlerin yeterli ve dengeli biçimde alınmasıdır. Sporcunun beslenmesi planlanırken, sporcunun boy ve kilosu, vücut yağ yüzdesi, beslenme bilgi düzeyi, beslenme alışkanlıkları, sağlık durumu sosyal ve ekonomik koşulları da dikkate alınmalıdır (6).

Yeterli ve dengeli beslenmenin temel ilkesi, kişinin yaşına, cinsiyetine, çalışma ve özel durumuna (gebe, emzikli, sporcu, vb.) göre gereksinmesi olan enerjiyi ve her türlü temel besin maddesini yeterli oranda alabilmesidir (8). Ancak doğru ve dengeli beslenme ile sporcuların enerji rezervleri tamamlanarak, yüksek bir performansın oluşumuna imkan sağlanabilir. Performansın bir müsabaka esnasında yüksek oluşu sadece antrenmana değil, doğru ve dengeli beslenme yede bağlıdır (5).

Sporcular için hazırlanacak olan beslenme programının uzun bir program dilimini kapsamaması zorunluluğu vardır (5). Bu açıdan konuya yaklaşıldığında bu çalışma sporcuların, sporcu beslenmesi hakkındaki bilgi düzeylerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Çalışma, Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu voleybol takımı sporcuları üzerinde yapıldı. Çalışmaya 15 bayan ve 15 erkek olmak üzere 30 sporcu katıldı. Sporculara ilgili literatürler incelenerek oluşturulan 20 soruluk bir soru formu uygulandı. Sporculara çalışma hakkında bilgi verildikten sonra katılmaya gönüllü olanlar alındı.

Verilerin değerlendirilmesinde yüzdelik testi kullanıldı.

BULGULAR

Tablo 1. Sporcuların Sporcu Beslenmesi Konusundaki Bilgi Kaynakları

Bilgi Kaynağı	Sayı %
Kitap, Dergi, Gazete	2 6. 7
Diyetisyen	5 16. 7
Antrenör	23 76. 6

Tablo 1'de görüldüğü gibi, sporcuların % 76. 6'sı sporcu beslenmesi konusundaki bilgilerini öğretim elemanlarından aldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 2. Sporcuların Müsabaka Dönemlerindeki Bazı Beslenme Bilgileri ile İlgili Verdikleri Cevapların Dağılımı

Beslenme Bilgileri	Evet Sayı %	Hayır Sayı %	Toplam Sayı %
Müsabakadan Önce Bol Şekerli Sıvı Alımı	12 40. 0	18 60. 0	30 100
Müsabaka Arası ve Hemen Sonrası Su İçimi	4 13. 4	26 86. 6	30 100
Kafein İçeren Yiyecek ve İçecekler Aşırı Tüketilirse Uyarıcı Etki Yapıp Yapmadığı	26 86. 6	4 13. 4	30 100
Müsabakadan 3 Saat Önce Yemek Yenip Yenmemesi	17 56. 6	13 43. 4	30 100
Sürat Koşularında Enerji Kaynağı Olarak Yağların Kullanımı	7 23. 4	23 76. 6	30 100

Tablo 2'de sporcuların %60'ı müsabaka öncesi bol şekerli sıvı alınmaması gerektiğini, %86. 6'sı müsabaka arası ve hemen sonrası su içmenin yanlış olduğunu, %86. 6'sının kafein içeren yiyecek ve içecekler aşırı tüketilirse uyarıcı etki yaptığını, %56. 6'sının müsabakadan 3 saat önce yemek yenilmesi gerektiğini, %76. 6'sının sürat koşularında enerji olarak yağların kullanılmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 3. Sporcuların Enerji Vermeyen Besin Öğelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı

Besin Çeşidi	Sayı %
Vitaminler	3 10
Karbonhidrat	- -
Protein	1 3. 4
Yağ	1 3. 4
Su	25 83. 2

Tablo 3'te deneklerin %83. 2'si suyun enerji vermeyen bir besin maddesi olduğunu söylemişlerdir.

Tablo 4. Sporcuların Fiziksel Aktivitelerde Enerji Sağlayan Besin Maddelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı

Besin Türü	Sayı %
Vitamin	8 26. 6
Karbonhidrat	4 13. 4
Protein	12 40
Yağ	5 16. 6
Su	1 3. 4

Tablo 4' de sporcuların % 40'ı herhangi bir fiziksel aktiviteye başladığı zaman önce proteinlerin kullanıldığını belirtmişlerdir.

TARTIŞMA

Tablo 1' de görüldüğü gibi voleybolcuların %76. 6 'sı sporcu beslenmesi ile ilgili bilgi kaynağı olarak antrenörlerini göstermişlerdir. Diğerleri %16. 7 ile diyetisyenleri ve % 6. 7 ile kitap, dergi ve gazeteyi bilgi kaynağı olarak göstermişlerdir. Sürücüoğlu ve arkadaşlarının (13) yüzücüler üzerinde yaptığı çalışmada sporcuların %38. 3'ünün, Pulur ve arkadaşlarının (10) bayan basketbolcular üzerinde yaptığı çalışmada ise sporcuların %40'ının sporcu beslenmesi konusunda bilgi kaynağı olarak antrenörlerini göstermişlerdir. Bu çalışma yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir.

Tablo 2 'de sporcuların % 60'ı müsabakadan önce bol şekerli sıvı alınmamasını belirtmişlerdir. % 40'ı ise müsabaka öncesi bol şekerli sıvı alımını desteklemişlerdir. Pulur ve arkadaşları'nın bayan basketbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada maç öncesi, deneklerin % 64'ünün bol şekerli sıvı alımının gerekli olduğunu ifade ettiklerini belirtmişlerdir (10). Futbolcular üzerinde yapılan bir çalışmada şekerli sıvı alan futbolcuların koşu, yürüme ve toplam kat ettikleri mesafe açısından sıvı almayanlara göre üstünlük sağladıkları belirtilmiştir (11). Glikoz solüsyonunun egzersizden 1. 5 saat önce alınması performansı olumsuz yönde, egzersizden hemen önce alınması ise olumlu yönde etkilemektedir (4). Bu açıklamaların ışığında deneklerin müsabaka öncesi şekerli sıvı alımı konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 2'de sporcuların % 86. 6' s'ı müsabaka arası ve hemen sonrası su içmenin yanlış olduğunu, %13. 4'ü ise doğru olduğunu belirtmişlerdir. Özmerdivenli ve arkadaşları'nın yaptıkları çalışmalarında, yarışma esnasında devre arasında olduğu kadar, müsabakadan önce ve esnasında sık sık su içilmesinin ancak belirli zamanlarda ve sadece küçük miktarlarda her 15 dakikada 300 ml sıvıdan daha fazla alınmamasını belirtmişlerdir (9). Bu sonuca göre sporcuların müsabaka esnasında sıvı alımı konusunda bilgilerinin yeterli olmadığı söylenebilir.

Tablo 2' de deneklerin %86. 6'sı kafein içeren yiyecek ve içeceklerin aşırı kullanımının uyarıcı etki yaptığını belirtmişlerdir. Deneklerin % 13. 4'ü ise kafein içeren yiyecek ve içeceklerin aşırı kullanımının uyarıcı etki yapmadığını belirtmişlerdir. Dünyada çok yaygın olarak üretilen kafein bir santral sinir sistemi uyarıcısıdır (14). Deneklerin kafeinin uyarıcı etkisi olduğu konusunda bilgi sahibi oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 2'de sporcuların %56. 6'sı müsabakadan 2-3 saat önce yemek yenilmesinin uygun olduğunu bildirmişlerdir. Sağlam'ın futbolcuların beslenme alışkanlıkları üzerine yaptığı çalışmasında, futbolcuların %48. 8'i antrenmana çıkmadan 3 saat önce yemek yediklerini belirtmiştir (11). Çalışma Sağlam'ın çalışmasıyla paralellik göstermektedir.

Tablo 2'de deneklerin %23. 4'ü sürat koşularında yağların enerji kaynağı olarak kullanıldığını,%76. 6'sı ise yağların enerji kaynağı olarak kullanılmadığını belirtmiştir. Maksi mal şiddetteki kısa süreli eforlarda karbonhidratlar ön plandadır (1). Sporcuların sürat koşularında kullanılan enerji kaynağı hakkında doğru bilgiye sahip olduklarını söyleyebilir.

Tablo 3'te deneklerin %83. 2'si suyun, %10'u vitaminin, %3. 4'ü proteinin, %3. 4'ü yağın enerji vermeyen besin ögesi olduğunu belirtmişlerdir. Karbonhidratlar enerji bakımından çok zengin bileşiklerdir (2). Yağlar en çok enerji veren besin ögesidirler (4). Proteinler sağlıklı yaşam ve fiziksel hareketlilik için gerekli olan besin öğeleridir. Vitaminler, yaşam için gerekli olan, organizma tarafından sentezlenemeyen ya da sınırlı bir biçimde sentezlenebilen, enerji sağlamayan ve vücut kütlesinin gelişimine yardımcı olmayan organik bileşiklerdir (15). Su besinlerin vücuda alınması, sindirimin kolaylaşması, zararlı öğelerin dışarı atılması ve vücut ısısının denetimi için gereklidir (4). Deneklerin bilgileri literatür bilgileri ile uyumluluk göstermektedir.

Tablo 4'te sporcuların %40'ı herhangi bir fiziksel aktiviteye başladığı zaman önce proteinleri, %26. 6'sı vitaminleri, %16. 6'sı yağları, %13. 4'ü karbonhidratı, %3. 4'ü suyun kullanıldığını ifade etmişlerdir. Enerji kaynağını yapılan egzersizin yoğunluğuna ve süresine göre kaslar belirlemektedir. Kaslar ve beyin temel yakıtı da glikozdur. Düşük ve orta düzeyde uzun süreli egzersizlerde (uzun mesafe koşuları) karbonhidrat ve yağlar, yüksek yoğunluktaki kısa süreli egzersizlerde (sprint) karbonhidrat temel yakıt olarak kullanılmazlar. Proteinlerin vücutta yapıtaşı, büyüme ve yıpranan hücrelerin yenilenmesi gibi önemli görevleri vardır. Bunun için de enerji kaynağı olarak kullanılmaları gereksizdir (3). Voleybolcuların, egzersiz esnasında kullanılan enerji kaynakları hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaçları olduğu görülmektedir.

SONUÇLAR

Sporcuların sporcu beslenmesi konusundaki bilgilerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda; sporculara

sporcu beslenmesi konusunda okullarında ve kulüplerinde belli aralıklarla eğitim verilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Akgün, N., Egzersiz ve Spor Fizyolojisi. 5. baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir,1994.
2. Baron, D. K., Sporcuların Optimal Beslenmesi. 1. Baskı, Bağırhan Yayınevi, Ankara,2002.
3. Ersoy, G., Futbolcular İçin Beslenme İlkeleri, Spor ve Tıp, 3: 20-22, 1995.
4. Ersoy, G., Sağlıklı Yaşam Spor ve Beslenme. Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitim Dairesi Başkanlığı. Ankara,1995.
5. Günay, M., Egzersiz Fizyolojisi, Bağırhan Yayınevi, Ankara,1998.
6. Güneş, Z., Spor ve Beslenme, Nobel Basımevi, Ankara,2003.
7. Güneş, Z., Eğitimin Sporunun Beslenme Alışkanlıklarına Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Bülteni, 1990, 1: 3-4.
8. Kalyon T. A., Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları, Gata Basımevi, Ankara, 1990.
9. Özmerdivenli, R., Karacabey K. Sporcularda Yolculukta ve Müsabakalarda Sıvı Alınımı ve Beslenme Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,4: 28-32, 2002.
10. Pulur, A., Cicioğlu, İ., Bayan Basketbolcuların Beslenme Bilgisi ve Alışkanlıkları. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,1: 44-49, 2001.
11. Sağlam, F., Futbolcuların Beslenme Alışkanlıkları. Spor Bilimleri Dergisi. 1993, 4: 27-34.
12. Sevim, Y., Antrenman Bilgisi. Gazi Büro Kitapevi, Ankara, 1995.
13. Sürücüoğlu, M. S., Özçelik, Ö., Yüzücülerin Beslenme Alışkanlıkları ve Bilgi Düzeyleri, Performansları. Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Dergisi, 2 (1): 11-18, 1996.
14. Şen, İ., Sporda Ergojenik Yardımcılar. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5: 26-31, 2003.
15. Zorba, E., Yaşam Boyu Spor. 1. Baskı, İstanbul, 2004.

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ÖĞRETMENLİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

SİVRİKAYA, A. H* ; ŞAHİN ALTUN, Ö** ;
KARACA SİVRİKAYA, S***;

*Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**Atatürk Üniversitesi Erzurum Sağlık Yüksekokulu

***Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu

GİRİŞ

Bir toplumun sağlık düzeyi, sağlıklı bireylerin varlığı ile değerlendirilir. Sağlıklı olmak her insanın temel hakkı olduğu kadar, sağlığın korunması ve devamlılığının sağlanması da kişinin kendi sorumluluğundadır (10). Sağlığı geliştirme, hastalığı elimine etmek ve sağlığı geliştirmek için belirlenmiş tüm önlemleri içerir (4). Sağlığı geliştirici davranışlar sağlıklı yaşam biçimi davranışlarıyla sağlanabilmektedir (13). Sağlık davranışı, bireyin sağlıklı kalmak ve hastalıklardan korunmak için inandığı ve uyguladığı davranışların bütünüdür (12,14). Eğer bireyler kendi sağlığının sorumluluğunu almayı öğrenirse yaşam biçimindeki değişiklikler günümüzün pek çok sağlık sorununu önleyebilir veya giderebilir. Sonuçta bireyin iyilik düzeyi bulunduğu durumdan daha yüksek düzeye çıkabilir (5). Son yıllarda, yapılan araştırma bulguları spor etkinliklerine katılım ve egzersizin kişinin psikolojik ve beden sağlığı üzerine olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Spor yapan ve yapmayan insanların fiziksel kapasitesinde, organ ve sistemlerinin işleyişlerinde zamanla bir takım farklılıklar ortaya çıkmakta ve bu farklılıklar sürekli spor yapmayanların aleyhinde belirmektedir. Egzersiz kişiye duygusal gerginliğini azaltması ve olumsuz düşüncelerinden uzaklaşması için fırsat vermektedir. Hareketlilikle egzersizlerle sağlığı korumanın mümkün olduğu bilimsel bir gerçektir (2,15). Bu araştırma Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğretmenlik bölümü öğrencilerinin, sağlığa verdikleri önem ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Bu araştırma, tanımlayıcı bir araştırma olup, evrenini ve örneklemini Ekim-Aralık 2005 tarihlerinde Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğretmenlik bölümü 1. 2. 3. ve 4. sınıfta öğre-

nim görmekte olan toplam 210 öğrenciden araştırmaya katılmaya gönüllü olan 195 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu, 1987 yılında Walker, Sechrist ve Pender tarafından geliştirilen ve 1997 yılında Esin tarafından Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılan "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği" kullanılmıştır. "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği" Toplam 48 maddeden oluşan, dörtlü likert tipi bir ölçektir. Altı alt boyutu vardır. Ölçeğin tüm maddeleri olumludur. Ters madde yoktur. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0. 91 dir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0. 93 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tamamı için en düşük puan 48, en yüksek puan 192 dir Ölçekten alınan puanların yükselmesi bireyin belirlenen sağlık davranışlarını yüksek düzeyde uyguladığını gösterir (7). Öğrencilerin beden kitle indeksi (BKİ) şu formüle göre hesaplanır: Ağırlık (kg) /Boy (m²). Bu formülle hesaplanan değer; 18. 5'in altında ise "zayıflık", 18. 6-25 arasında ise "normal olma", 25. 1 ve üzerinde ise "şişmanlık" olarak kabul edilmektedir (1). Verilerin değerlendirilmesinde, SPSS 11. 5 paket programında t-testi, varyans ve Tukey HSD analizleri uygulanmıştır, önem düzeyi, 05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Öğrencilerin %69. 7'si erkek, %78. 5'i 21-25 yaş grubunda, %34. 9'u 2. sınıfa devam etmekte, %77. 9'u il merkezinde yaşamakta, %45. 1'i ailesiyle birlikte yaşamakta, %84. 5'i alkol kullanmamakta ve %41. 0'ının sigara içmekte olduğu belirlenmiştir. Beden kitle indeksine göre sınıflandırıldığında; %7. 7'sinin zayıf, %83. 6'sının normal, %8. 7'sinin şişman olduğu bulunmuştur. Cinsiyete göre beden kitle indeksine bakıldığında ise; kız öğrencilerin %23. 7'si, erkek öğrencilerin ise %0. 7'si zayıf sınıfa girmektedir. Kız öğrencilerin %76. 3'ü, erkek öğrencilerin %86. 8'i normal vücut ölçülerine sahiptir. Araştırmaya dahil edilen kız öğrencilerin hiç birisi şişman sınıfına girmemektedir. Erkek öğrencilerin ise %12. 5'i şişman sınıfına girmektedir.

Tablo 1: Öğrencilerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ve Alt Gruplarına Ait Puan Ortalamalarının Dağılımı

Alt Gruplar	X±SS
Kendini Gerçekleştirme	37. 78±6. 91
Sağlık Sorumluluğu	21. 39±5. 75
Egzersiz	12. 49±3. 00
Beslenme	14. 79±3. 09
Kişiler Arası Destek	21. 21±4. 03
Stres Yönetimi	18. 42±3. 72
SYBD Toplam	126. 09±20. 92

Tablo 1'de öğrencilerin SYBD ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları incelenmiştir. Öğrencilerin SYBD ölçeği toplam puan ortalaması 126. 09±20. 92 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2: Öğrencilerin Gelir Düzeyine Göre Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ve Alt Gruplarına Ait Puan Ortalamalarının Dağılımı

Alt Gruplar	Gelir Durumu	n	X±SS	F p
Kendini Gerçekleştirme	Gelir giderden az	45	35. 82±7. 57	3. 855 p<0. 05
	Gelir gidere denk	131	38. 01±6. 51	
	Gelir giderden fazla	19	40. 84±6. 95	
Sağlık Sorumluluğu	Gelir giderden az	45	20. 29±5. 59	1. 622 p>0. 05
	Gelir gidere denk	131	21. 53±5. 71	
	Gelir giderden fazla	19	23. 00±6. 17	
Egzersiz	Gelir giderden az	45	12. 84±3. 18	. 733 p>0. 05
	Gelir gidere denk	131	12. 30±2. 86	
	Gelir giderden fazla	19	12. 89±3. 51	
Beslenme	Gelir giderden az	45	14. 51±3. 30	. 253 p>0. 05
	Gelir gidere denk	131	14. 89±2. 98	
	Gelir giderden fazla	19	14. 79±3. 44	
Kişiler Arası Destek	Gelir giderden az	45	21. 11±4. 64	. 093 p>0. 05
	Gelir gidere denk	131	21. 19±3. 69	
	Gelir giderden fazla	19	21. 58±4. 87	
Stres Yönetimi	Gelir giderden az	45	18. 55±4. 15	. 886 p>0. 05
	Gelir gidere denk	131	18. 36±3. 44	
	Gelir giderden fazla	19	19. 47±4. 50	
SYBD Toplam	Gelir giderden az	45	122. 73±22. 17	1. 509 p>0. 05
	Gelir gidere denk	131	126. 31±19. 93	
	Gelir giderden fazla	19	132. 58±23. 91	

Tablo 2'de öğrencilerin SYBD ölçeğinden aldığı puan ortalamaları incelendiğinde sadece kendini gerçekleştirme alt boyutunda gelir

düzeyi ile anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($F=3.855$, $p<0.05$).

Tablo 3: Öğrencilerin Alkol Alma Durumlarına Göre Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ve Alt Gruplarına Ait Puan Ortalamalarının Dağılımı

Alt Gruplar n=195	Alkol Kullanan X±SS	Alkol Kullanmayan X±SS	t p
Kendini Gerçekleştirme	36.17±7.66	38.00±6.74	1.345 p>0.05
Sağlık Sorumluluğu	19.57±4.92	21.61±5.69	1.845 p<0.05
Egzersiz	11.50±2.92	12.61±2.95	1.903 p<0.05
Beslenme	14.20±2.56	14.85±3.11	1.082 p>0.05
Kişiler Arası Destek	20.60±4.47	21.31±3.93	1.885 p>0.05
Stres Yönetimi	17.53±3.63	18.52±3.68	1.355 p>0.05
SYBD Toplam	119.57±21.34	126.91±20.23	1.812 p>0.05

Tablo 3'te öğrencilerin SYBD ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları incelendiğinde sağlık sorumluluğu ve egzersiz alt boyutlarında alkol alma ile anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

TARTIŞMA

Öğrenciler genel olarak SYBD ölçeğinden ortalama 126.09±20.92 puan almışlardır (Tablo 1). Pasinlioğlu ve Gözüm'ün yaptığı çalışmada sağlık personelinin daha düşük (117.5±17.1) puan aldığı görülmüştür (11). Aynı üniversitenin birinci sınıf öğrencileri üzerinde yapılan başka bir çalışmada, SYBD puan ortalaması daha düşük (117.6±17.3) olarak bulunmuştur (8). Yine aynı üniversitenin eğitimi sağlıkla ilgili olan ve olmayan yükseköğretim öğrencilerinde yapılan bir başka çalışmada ise SYBD puan ortalaması düşük (122.07±) olmakla birlikte alt gruplardaki puan ortalamalarının benzer olduğu görülmüştür (16).

Tablo 2'de öğrencilerin gelir durumlarına göre SYBD ölçeği alt boyutları puan ortalamaları ile yapılan analizde kendini gerçekleştirme alt ölçeğinden aldıkları puan ortalaması ile gelir arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($F=3.855$, $p<0.05$). Aylık gelir düzeyi tek başına sağlık davranışlarını açıklamada kullanılan bir değişken olmamakla beraber aylık gelir düzeyinin artışı ile birlikte gelişen sosyo-kültürel durum sağlık davranışları üzerinde etkili olabilmektedir (9,12). Lusk ve ark. yapmış olduğu çalışmada ekonomik düzey arttıkça sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının arttığını saptamışlardır (9). Yine Zaybak ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada; ekonomik durumun bireyin sağlık davranışlarını etkilediğini saptamışlardır (17). Yapılan çalışmalarla çalışma bulguları benzerlik göstermektedir.

Tablo 3'te öğrencilerin alkol alma durumlarına göre SYBD ölçeği alt boyutları puan ortalamaları ile yapılan analizde sağlık sorumluluğu alt boyutu puan ortalaması ($t=1.845$, $p<0.05$) ve egzersiz alt ölçeğinden aldıkları puan ortalaması ($t=1.903$, $p<0.05$) arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Spor okulunda okuyan öğrencilerin sağlık sorumluluğu ve egzersiz önemi daha iyi kavradıklarıyla açıklanabilir. Aytan üniversite öğrencilerinin sigara ve alkol alma alışkanlıklarını incelediği çalışmasında sigara kullanan öğrencilerin sigaraya arkadaş önerisi ile başladıklarını ve kız öğrencilerin büyük bir bölümünün alkollü içki almaya üniversitede başladığını saptamıştır (3). Bu durum üniversite eğitimi süresince öğrencilerin sağlık davranışlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğrencilerin genel olarak; SYBD puanının orta düzeyde (126.09±20.91) olduğu, en çok puanı ise kendini gerçekleştirme alt boyutunda (37.78±6.91) aldıkları tespit edilmiştir. Gelir düzeyi ile SYBD ölçeği arasındaki ilişkide kendini gerçekleştirme alt boyutunda puan farkı anlamlı çıkmıştır bu farkın da gelir giderden az diyen öğrencilerden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Alkol alma ile SYBD ölçeği arasında sağlık sorumluluğu ve egzersiz alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Sonuç olarak; sağlık davranışlarında gelir düzeyi, BKİ ve alkol almanın etkili olduğu söylenebilir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

-Beden Eğitimi ve Spor Yükseköğretim kurumlarının müfredatlarına sağlık koruma ve geliştirme dersinin konulması ve bu konuda öğrencilerin bilinçlendirilmesi önerilebilir.

1. Akçay, G., Akçay, MN., Bilen, H., Karaca Sivrikaya, S., Ed: Akçay, G., Akçay, MN., Bilen, H., Ansiklopedik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Sözlüğü. Erzurum, Aktif Yayınevi, 60, 2006.

2. Aslan, S. H. ve ark., Bir grup amatör futbolcudaki bazı değişkenlerle benlik saygısı, depresyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. Spor Hekimliği Dergisi; Cilt: 33, Ss: 109-118, 1998.

3. Aytan, AŞ., Ege Üniversitesinde okuyan öğrencilerin sigara içme ve alkol kullanma alışkanlıkları ve bunu etkileyen etmenler, Mezuniyet Tezi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu, İzmir. 94, 1994.

4. Climents, E., Health promoting and the district nurse, journal of Community nursing: 12 (7). 12-15, 1998.

5. Copel, LC., Health education and promotion. Brunner& Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing. Editor: Suzanne C. Smeltzer and Brenda G. Bare. 9 th edition, Lippincott Williams&Wilkins Co. Philadelphia, 40-50, 2000.

6. Ergün, A., Erol, S., Lise öğrencilerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları. IX. Halk Sağlığı Kongresi Özet Kitabı. 52-56,

7. Esin, ÖN., Endüstriyel alanda çalışan işçilerin sağlık davranışlarının saptanması ve geliştirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Anabilim Dalı. Doktora Tezi. İstanbul. 1997.

8. Gözüm, S., Tezel, A., Yurtta kalan üniversite öğrencilerinin sağlık davranışlarını etkileyen faktörlerin path analiziyle açıklanması. I. Uluslararası-VIII. Ulusal Hemşirelik Kongresi. Kongre kitabı. Antalya, 294-300, 29 Ekim-2 Kasım 2000.

9. Lusk, SL., Kerr, MJ., Ronis, DL., Health-promoting lifestyles of blue-collar, Skilled trade, and white-collar worker", Nursing Research, 44 (1), 20-24, 1995.

10. Nutbeam, D., Promoting health and preventing disease: an international perspective on youth health promotion, Journal of Adolescent Health, 20: 396-402, 1997.

11. Pasinlioğlu, T., Gözüm, S., Birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan sağlık personelinin sağlık davranışları. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2 (2): 60-68, 1998.

12. Pender, NJ., Walker, SN., Sechrist, KR., ve ark., Predicting health promoting life styles in the workplace, Nursing Research, Nov/Dec, 39 (6), 326-331, 1990.

13. Pender, NJ., Health promotion in nursing practice (2nd ed). Norwalk. CT Appleton & Large. 1987.

14. Stanhope, M., Lancaster, J., Community health nursing, Process and practice for promoting health, Third ed., Mosby-year Book Co., St. Louis, 188-99, 593-615, 1992.

15. Yalçinkaya, M., Orgun, F., Sezgin, B., Beden eğitimi öğretmen adaylarının sağlığa verdikleri önem ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile başa çıkma stratejilerinin incelenmesi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 17 (1-3), 55-65, 2001.

16. Yetkin, A., Uzun, Ö., Eğitimi sağlıkla ilgili olan ve olmayan yükseköğretim öğrencilerinin sağlık davranışlarının karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 3 (2), 1-10, 2000.

17. Zaybak, A., Fadiloğlu, Ç., Üniversite öğrencilerinin sağlığı geliştirme davranışı ve bu davranışı etkileyen etmenlerin belirlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 20 (1): 77-95, 2004.

KAYNAKLAR

“TÜRKİYE İŞİTME ENGELLİLER BADMİNTON MİLLİ TAKIMININ ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİ VE DİRSEK FLEKSİYON/EKSTANSİYON İSOKİNETİK KAS KUVVET ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ”

ÇOLAK E. *, YENİGÜN Ö. *, ÇOLAK S. *, SEYREK E. *,
BÜYÜKDEMİR TAŞ T. *, ÖZBEK A. **

*Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

GİRİŞ VE AMAÇ:

Sürekli bir sporla ilgilenen kişilerde zamanla fiziksel aktivite ile sürekli kullanılan ve üstüne yük binen anatomik yapılarda bazı değişiklikler olmaktadır. Belirli sporlarda belli bölgelere daha çok yük biner. Örneğin; badminton oyuncularında üst ekstremité aşırı fiziksel aktiviteye maruz kalır. Özellikle tenis, badminton ve voleybolcularda regio cubitalis (dirsek bölgesi) civarına olan aşırı yüklenmenin, bu bölge kemik, ligament, kas ve sinirleri üzerine etkileri araştırılmıştır (1,2,4). Yalnız özellikle kaslardaki anatomik gelişmelerin hem agonist hem de antagonist kaslarda dengeli olması gerekmektedir. Aksi takdirde performans düşüklükleri ve sakatlıklar oluşabilecektir.

Günümüzde ülkelerin gelişmişlik kriterlerinden biride, ülkelerin spor dallarındaki başarıları olarak kabul edilmektedir. Buradan yola çıkarak çalışmamıza ülkemizin işitme engelliler badminton milli takımının antropometrik ölçümleri ve isokinetik ölçümlerden dirsek fleksiyon/ekstansiyon (F/E) kas kuvvet oranını değerlendirdik. Çünkü bu oran hem isokinetik performansı etkilemekte hem de sakatlıkların önlenmesinde önemli bir kriteri oluşturmaktadır. Ayrıca engelli sporcularda özellikle işitme engelli sporcularda antropometrik ve isokinetik performans ölçümlerinde karşılaşılabilecek sorunlar ve bu sorunların giderilmesi için uygulanacak pratik çözümleri değerlendirmek istedik.

MATERYAL – METOD:

Çalışmamıza 5 erkek badminton oyuncusu ve 5 erkek regüle yada organize spor yapmayan nonaktif kontrol grubunu oluşturan kişiler katılmıştır. Çalışmamıza ülkemizin işitme engelliler badminton milli takımında yer alan 5 milli takım oyuncusunu ele aldık. Dirsek fleksibilitesi (ROM) spor aktivitesi sırasında eklemin hareketliliğinin rahatlığı açısından önemlidir. Bizde sporcularımızda da bu dirsek eklemin ROM standartlarını belirlemek istedik. Bunun için Biodex System-3 Dinamometrenin ROM ölçme özelliğinden yararlandık. Sporcularımızın dirsek eklemi fleksiyon-ekstansiyon kas kuvvetlerini belirlemek için yine Biodex System-3 Dinamometrenin kas kuvveti ölçme özelliğinden yararlandık (Resim-1,2). Daha sonra F/E peak torque'lerini (ptq) bulduk ve istatistiksel olarak kontrol grubuyla değerlendirdik.



Resim-1: Biodex sistem 3 dinamometresi sandalye görüntüsü



Resim 2: Ölçüm yapılırken.

BULGULAR:

Sporcuların yaş, boy, kilo, ekstremité uzunluğu ve dirsek eklemi fleksibilitesi (ROM) ölçülmüştür. Daha sonra Biodex System-3 Dinamometre ile 60/60-120/120-200/200 deg/sec test protokolünde dirsek fleksiyon-ekstansiyon kas gruplarının kas kuvvetlerini ölçtük. Bu protokollerde peak torque (ptq), peak tq / bw (ptq/bw) ve total work (tw) değerleri alınmış ve literatür ışığı altında değerlendirilmiştir. Sonuç olarak yaş ortalaması (23,2), boy ortalaması (179), kilo ortalaması (72,6), Dirsek eklemi fleksiyon ROM ortalaması (139), Biodex System-3 Dinamometre ile 60/60 deg/sec'deki ptq ortalaması (46,4), ptq / bw ortalaması (65,5), tw ortalaması (287,5), Biodex System-3 Dinamometre ile 120/120 deg/sec'deki ptq ortalaması (47,5), ptq / bw ortalaması (66,1), tw ortalaması (510,9), Biodex System-3 Dinamometre ile 200/200 deg/sec'deki ptq ortalaması (94,5), ptq / bw ortalaması (102,4), tw ortalaması (897,4) olarak bulduk.

Tablo 1: Badmintoncular ve kontrol grubuna ait antropometrik ölçümlerin ve dirsek fleksör ve ekstansör kas gruplarının kas kuvvetlerinin ortalama değerleri.

	Badminton oyuncuları	Kontrol grubu	P
Yaş (yıl)	23,26 ± 0,25	24,33 ± 0,22	0,38
Boy (m.)	1,79± 0,00	1,75 ± 0,00	1
Ağırlık (kg.)	72,60 ± 1,15	71,4 ± 1,20	0,66
Üst Ekst. Uzunluğu (cm.)	71,66 ± 5,66	71,91 ± 4,20	0,88
Alt Ekst. Uzunluğu (cm.)	83,82 ± 4,23	83,55 ± 3,20	0,79
Dirsek Fleksiyon Derecesi	139±1,02	142±2,16	0,02

Dirsek Ekstansiyon Derecesi		5±1. 26	3±3,14	0,03
Dirsek fleksiyon-Ekstansiyon kuvveti (60deg/sec)	Peak torque	46,4	32,2± 0,04	0,03
	Pt/bw	65,5	60,7±0,01	0,01
	Total work	287,5	210,2 ± 0,01	0,03
Dirsek fleksiyon-ekstansiyon kas kuvveti (120deg/sec)	Peak torque	47,5	32,2± 0,04	0,02
	Pt/bw	66,1	59,1±0. 03	0,03
	Total work	510,9	489,8± 0,02	0,04
Dirsek fleksiyon-ekstansiyon kas kuvveti (200deg/sec)	Peak torque	94,5	87,2 ± 0,04	0,02
	Pt/bw	102,4	92,2±0,02	0,01
	Total work	897,4	812± 0,01	0,03

TARTIŞMA:

Son yıllarda günlük aktivitelerde kullanılan tekrarlı hareketlerin repetitif stres yaralanmaları (Repetitive Stress Injuries) ya da kümülatif travma hastalıkları (Cumulative Trauma Disorders) olarak bilinen problemlerin potansiyel nedeni olduğu bilinmektedir. Tekrarlı ve güç harcanmasını gerektiren hareketler tendon, ligament ve diğer yumuşak dokular üzerinde irritasyona ve inflamasyona neden olabilecek etkiler oluşturmaktadır (5,7). Bu çalışmada amacımız badminton oynarken regio cubitalis'i aşırı kullanmaya bağlı olarak kişinin bu bölgede meydana gelecek değişiklikleri araştırmaktır. Sporda sık sık kullanıma bağlı olarak sakatlık ve dejenerasyon görülebilmektedir (6). Bununla beraber tekrarlı hareketlerde kas kuvvetleri artmaktadır. Sakatlık ve dejenerasyon açısından daha ileriki çalışmalarımızda değerlendirileceğiz.

Daha önce bilgisayar kullanıcıları üzerine yaptığımız çalışmada özellikle el bileği eklem hareket genliklerinde yaptığımız ölçümlerde bilgisayar kullanıcılarında azalma tespit ederken kas kuvvetlerinin hepsinde artış vardı (3). Bu badminton milli takımında yaptığımız çalışmada da dirsek fleksiyon derecesinde azalma kas kuvvetlerinde artış bulduk. Çalışmamızın ileriki aşamasında regio cubitalisteki kemik hacim artışını Magnetik Resonans (MR) yöntemi ile ölçmeyi planladık. Ayrıca regio cubitalisten geçen sinirlerin EMG ile ileti hızlarını ölçüp ne derecede etkilendiklerini araştıracağız.

SONUÇLAR:

Sonuçları daha önce regüle yada organize bir spor aktivitesi yapmayan kişilerden aldığımız değerler ile de karşılaştırdık. ROM ve kas kuvveti ölçümlerimizde anlamlı bir farklılık saptadık ($p<0,05$). Dirsek fleksibilitesi spor aktivitesi sırasında eklem hareketliliğinin rahatlığı açısından önemlidir. Bizim sporcularımızda da bu dirsek eklemi ROM'u standartların biraz altındaydı. Bunu özellikle kol kaslarının hipertrofinesine bağladık. Hipertrofik bir m. biceps brachii fleksiyon derecesini kısıtlamaktaydı. Ayrıca bu sporcularda yeterli bir isokinetik performansla birlikte F/E oranının dengeli olduğu ve bu dengenin literatürde görüldüğü gibi sakatlıkların önlenmesinde önemli rol aldığı saptanmıştır. Anatomik olarak bakıldığında da dirseğe fleksiyon yaptırılan kolun ön bölge kasları ile antagonisti olarak dirseğe ekstansiyon yaptırılan kolun arka bölge kaslarının isokinetik kuvvet oranlarının dengesi önemlilik arz etmektedir. Ayrıca engelli sporcularda özellikle işitme engelli sporcularda antropometrik ve isokinetik performans ölçümlerinde karşılaşılabilecek sorunların giderilmesi için uygulanacak en iyi pratik çözümün öncelikle kendi üzerinizde testi yapıp sporcuların dikkatlice gözlemlenmelerinin sağlanması olduğu kanaatine vardık.

KAYNAKLAR:

1. Alfredson. H., Nordstrom. P., Lorentzon. R., Bone mass in female volleyball players: A comparison of total and regional bone mass in female volleyball players and nonactive females, *Calcif Tissue Int.*, 60 (4), 338-42, 1997.
2. Bamaç B., Çolak T., Özbek A., Yenigün N., Çolak S., Bamaç Y., Volumetric determination in volleyball players, *Okajimas Folia Anatomica Japonica*, 80 (2-3), 63-70, 2003.
3. Çolak S., Bamaç B., Çolak E., Bamaç Y., Özbek A., Bilgisayar Kullanıcısının El Bilek ve Dirsek Eklemlerinin Antropometrik Ölçümlerinin ve Biodexsystem 3 Dinamometre ile Ölçülen Kas Kuvvetlerinin Kontrol Grubu ile Karşılaştırılması, *Morfoloji*, 10 (1-2), 2004.
4. Çolak T., Bamaç B., Özbek A., Koçak N., Gönener A., Effect Of Long-Term Unilateral Activity In Regio Cubitalis Morphology In Elite Tennis Players, *Morfoloji*, 11 (2), 2004.
5. Franzinger K., Is you computer making you sick? *Machine Design*, 75 (1), 129-130, 2003.
6. Haşcelik Z., Spor sakatlıkları nasıl engellenebilir ?, T. C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Eğitim Dairesi Başkanlığı. Ankara, 1990.
7. Ming Z., Zaproudina N., Computeruse related upper limb musculoskeletal (ComRULM) disorders. *Pathophysiology*, 9 (3), 155-160, 2003.

SPORCULARDA GLİSEROL TAKVİYESİNİN PLAZMA ANF (ATRIAL NATRİÜRETİK FAKTÖR) DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

CAKMAKÇI, O*; KEÇECİ, T**; PATLAR, S*;

*Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya

E-mail: ocakmakci@selcuk.edu.tr

**Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya.

ÖZET

Bu araştırmada, düzenli egzersiz yapan sporcularda oral olarak verilen gliserolün Atrial Natriüretik Faktör üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı.

Araştırmada yaş ortalamaları 22.82 ± 1.49 yıl ve vücut ağırlığı ortalamaları 73.96 ± 9.16 kg olan S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan 20 sağlıklı erkek sporcu ve denek olarak kullanıldı.

Denekler Egzersiz grubu (E), Gliserol takviyeli egzersiz grubu (GE)) olarak 2 gruba ayrılarak. E ve GE gruplarındaki deneklere 20 gün süresince 20m mekik koşu testi uygulandı. GE grubuna dahil olan deneklere 20 gün boyunca sabah saat 10.00' da oral olarak 1.2 g/kg dozunda gliserol takviyesi yapıldı. Bütün deneklerden egzersiz periyoduna ve gliserol takviyesine başlamadan önce kan örnekleri alındı. Ayrıca, 20 günlük gliserol takviyesi ve egzersiz periyodundan sonra tüm gruplardan ikinci kan örnekleri alındı. 20. gün sonunda alınan ikinci kan örneklerinden sonra tüm gruplara belirtilen egzersiz testi uygulandı. Egzersiz testinin bitiminden hemen sonra üçüncü kan örnekleri alındı. Egzersizden 2 saat sonra dördüncü ve 24 saat sonra beşinci kan örnekleri alındı. Alınan kan örneklerinde plazma ANF düzeyleri tayin (RIA) edildi.

Alınan kan örneklerinde belirlenen plazma Atrial Natriüretik Faktör düzeyleri ölçüldü. Bu parametrelere ilişkin gruplararasındaki farklılıkların önem kontrolünde Varyans Analizi yapılarak, Duncan'ın Multiple Range testi kullanıldı. Grup içi farklılıkların tespitinde ise Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı.

Bu çalışmada uygulanan orta şiddetteki ve submaksimal egzersizin plazma ANF düzeyleri üzerine önemli ($p < 0.05$) bir etkisinin olduğu tespit edilmiş fakat, bu egzersiz protokolü ile beraber uygulanan gliserol takviyesinin, en azından bu miktar ve sürede plazma ANF düzeyleri üzerine önemli bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Egzersiz, Gliserol, ANF

SPORTSMEN TO EFFECTS OF GLYCEROL SUPPLEMENTATION ON ANF (ATRIAL NATRIURETIC FACTOR)

SUMMARY

A recent scientific research aimed to explain the effects of the glycerol supplement on the levels of ANF sportmen who exercise regularly.

In the research, forty students with an average age of 22.82 ± 1.49 year and an average weight of 73.96 ± 9.16 kg, who still study at the Physical Education and Sport College were used as subjects.

Subjects were they were as follows: The group of exercise, The group of exercise supplemented with glycerol. The test of shuttle and run of 20 meters was applied to subjects in the groups E and GE within twenty days time. Subjects of the GE were supplemented orally with the dose of 1.2 g/kg of glycerol at ten o'clock every morning within the period of twenty days. At the same time, samples of blood were taken from all the subjects before these tests. Besides, samples of blood were taken again after the tests. At the end of this period of time, the specified exercise tests were applied to groups after the

second blood test. After the exercise test, samples of blood were taken from the subjects the third time. Then, the samples of blood were taken from them two hours after the exercises the fourth time and also twenty four hours after the same exercises the fifth time again.

The levels of plasma ANF parameters available were measured. Having applied Variance Analysis regarding the importance control of differences of parameters among the groups, Duncan's test of Multiple Range was applied. In addition to that, the test of Wilcoxon Signed Ranks was used to determine the differences within every group.

In the meantime, accordingly, it was clearly understood that the average submaximal exercises applied in this work had a profound ($P < 0.05$) effect on the levels of plasma ANF on the levels the contrary. It can be said that the glycerol supplement applied together with this exercise protocol had no remarkable effect on the levels of plasma ANF also on the levels of at least by the sum used in the tests and in that limited period of time.

Key Wors: Exercise, Glycerol, ANF

GİRİŞ

Organizmada yeterli sıvı hacminin korunması, normal doku aktivitesi için vazgeçilmez şartlardan biridir. Vücuttaki bu denge ise hormonal ve sinirsel kontrol altında, çok sayıda organ arasındaki iş birliği ile sağlanmaktadır. Akut yada kronik olarak vücuttaki bu denge halini değiştirebilen fiziksel stres gibi etkenler, çok sayıdaki homeostatik mekanizmayı harekete geçirirler.

İnsanlarda egzersize karşı sıvı-elektrolit dengenin ve kardiovasküler aktivitenin adaptasyonu gibi fizyolojik cevabın düzenlenmesinde diğer bir çok etken gibi atriyal natriüretik faktör (ANF) de önemli rol oynamaktadır. Özellikle sporcularda oluşan kardiovasküler sistem ve sıvı dengesi gibi homeostatik değişikliklerde önemli bir rol üstlendiği bilinmektedir. Egzersiz sırasında vücudun sıvı dengesi değişebileceğinden, organizmadaki sıvı-elektrolit dengenin ve kardiovasküler sistemin düzenlenmesinde direkt ve indirekt etkileri olabilen ANF' nin kan düzeyinde değişikliklerin olması da kaçınılmazdır.

Atriyal miyositlerde sekresyon yapan granüllerin bulunduğu ve bunların yoğunluğunun, atriyumların, gerilmesi ile değişikliğe uğradığı, salgılarının ise vazodilatör ve kan basıncını düşürücü etkilerinin olduğu, dürez ve natriürezisi sağladığı ayrıca renin-angiotensin-aldosteron sistem ile vazopressin salınımını baskılandığı 1980'li yıllardan beri bilinmektedir (Kula 1997). Bu hücrelerden ayırt edilen peptidler; atriyal natriüretik peptidler (ANF), atriyal natriüretik faktörler (ANF), atriopentin I, atriopentin II, atriopentin III, kardionatrin I, orikülin A ve B olarak isimlendirilmektedirler (Yılmaz 1999). ANF proksimal tübülde angiotensin II' nin antinatriürezis etkisini ve arginin vazopressin (AVP) ile aldosteronun tübular etkilerini inhibe eder (Haris ve Skinner 1990). ANF' nin santral etkisi ile vazopressin azalır. Vazopressindeki azalma vasküler tonusun azalmasında ve ANF' nin diüretik ve natriüretik etkilerinin güçlenmesinde etkilidir (Schafferhans ve ark 1988).

Ağır, orta ve düşük şiddetteki egzersizlerdeki kan ANP düzeyindeki artışın, renal fonksiyonları etkileyerek, böbreklerdeki kan akımını hızlandırdığı bildirilmektedir. Ayrıca, yine egzersiz sırasında plazma ANF düzeyi ile atrial basınçta meydana gelen değişikliklerin, artmış olan kan basıncının düşürülmesinde de etkili olduğu kaydedilmektedir. İlave olarak, egzersizin, sağlıklı kişilere oranla, özellikle kalp dolaşım ve akciğer rahatsızlığı olan kişilerde plazma ANF düzeyini daha fazla artırdığı bilinmektedir (Freund ve ark 1988).

Bu araştırmada, sporcularda oral gliserol takviyesinin plazma ANF, düzeyleri üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Materyal

Bu araştırmada yaş ortalamaları 22.82 ± 1.49 yıl ve vücut ağırlığı ortalamaları 73.96 ± 9.16 kg olan S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan 20 sağlıklı erkek sporcu 0 denek olarak kullanılmıştır. Deneklerin gruplardaki yaş ve vücut ağırlıkları ortalamalarının birbirlerine yakın olmasına özen gösterilmiştir. Gruplar:

1. Grup: Egzersiz grubu; E (n: 10),
2. Grup: Gliserol takviyeli egzersiz grubu; GE (n: 10) olarak düzenlenmiştir.

Metod

E ve GE gruplarındaki deneklere 20 gün boyunca 20 m mekik koşu testi düzenli olarak yaptırıldı. GE grubuna dahil olan deneklerin 20 gün boyunca sabah saat 10. 00' da oral olarak 1. 2 g/kg dozunda gliserol almaları sağlandı. Bütün deneklerden egzersiz periyoduna ve gliserol takviyesine başlamadan önce kan örnekleri alındı. 20 günlük gliserol takviyesi ve egzersiz periyodundan sonra gruplardan ikinci kan örnekleri alındı. İkinci kan örneklerinin alındığı 20. günden bir gün sonra (21. gün) gruplara yorgunluk oluşturmak amacıyla aşağıda belirtilen egzersiz testi uygulandı. Egzersiz testinin bitiminden hemen sonra üçüncü kan örnekleri alındı. Egzersizden 2 saat sonra dördüncü ve 24 saat sonra beşinci kan örnekleri alındı. Alınan kan örneklerinde belirlenen plazma ANF düzeyleri ölçüldü.

Egzersiz Testi

Uygulanan 20 m mekik koşu testi çok aşamalı bir test olup, ilk aşaması ısınma temposundadır. Denekler 20 m'lik mesafeyi gidiş-dönüş olarak koşular. Koşu hızı belli aralıklarla sinyal sesi veren bir teyple denetlendi. Denekler birinci duyduğu sinyal sesinde koşusuna başladı ve ikinci sinyal sesine kadar diğer çizgiye ulaştı. İkinci sinyal sesini duyduğunda ise tekrar geri dönerek başlangıç çizgisine döndü ve bu koşu sinyalleri devam etti. Denekler sinyali duyduğunda ikinci sinyalde pistin diğer ucunda olacak şekilde temposunu kendileri ayarladı. Başta yavaş olan hız her 10 saniyede bir giderek arttı. Denek bir sinyal sesini kaçırıp ikincisine yetişirse teste devam etti. Eğer denek iki sinyali üst üste kaçırırsa test sona erdirildi. Bu yolla test sonunda deneklerde yorgunluk meydana getirildi.

Ölçüm zamanlamaları ve kısaltmaları

1. Örnekleme zamanı: Takviye öncesi 0 değeri; OD
2. Örnekleme zamanı: Takviye sonrası 20. gün; TS
3. Örnekleme zamanı: Egzersizden hemen sonra; ES
4. Örnekleme zamanı: Egzersizden 2 saat sonra; E2S
5. Örnekleme zamanı: Egzersizden 24 saat sonra; E24S.

Analizler

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Laboratuvarında, dirsek venasından (v. Brachialis) usulüne uygun olarak yeterli miktarlarda alınan kan örnekleri Ethylenediaminetetraacetic asit (EDTA) içeren tüplere aktararak 15 dakikalığına 4 °C de 3500 rpm'de hemen santrifüj edilerek plazmaları elde edildi. Plazma örneklerinden; plazma ANF düzeyi IRMA-ANF shionoria marka (ILot: 3042, made in Osaka, Japan) ANF kiti kullanılarak, radioimmünassay yöntemiyle S. Ü. Tıp Fakültesi Biyokimya Laboratuvarındaki Gama Counterla belirlendi

İstatistik Analizler

Elde edilen verilerin istatistik analizlerin yapılmasında SPSS paket programı kullanıldı. Tüm deneklerin ölçülen parametrelerinin ortalama değerleri ve standart hataları hesaplandı. Grup içi farklılıkların tespitinde ise Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı (Özdamar 1997).

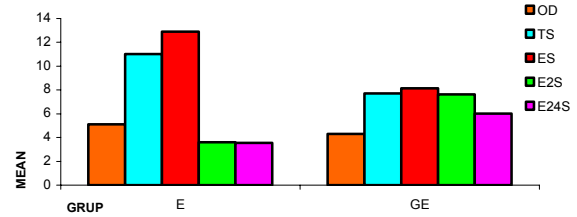
BULGULAR

Gruplardan elde edilen plazma ANF düzeyi ile, grup içi ve gruplar arası farklılıklarının karşılaştırılması tablo da verilmiştir.

Tablo. Tüm Gruplarda Plazma ANF Düzeyleri (n=10)

ANF (pg/ml)	OD	TS	ES	E2S	E24S
Gruplar	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
E	5,10±1,5 1 b	11,02±2,33a	12,90±6,54 a	3,61±1,48 b	3,54±0,70 b
GE	4,29±2,03 b	7,71±6,52 a	8,15±4,55 a	7,63±2,93 a	6,03±1,36 ab

abcd: Aynı satırda farklı harf taşıyan aynı grubun ortalama değerleri arasındaki farklılık önemlidir (P<0. 05).



Grafik4. 1. ANF Düzeyinin Gruplar Arası ve Grup İçi Ortalamaları (pg/ml)

TARTIŞMA ve SONUÇ

İnsan vücudunda az bir sıvı kaybı bile metabolizma ve performans olumsuz etkilemekte ve vücut ısısında artış meydana getirmektedir. Vücut sıvı dengesini korumak, vücutta su tutulumunu artırmak ve fazla sıvı kaybını önlemek için çok miktarda su ve sıvı yerine hyperhidrasyonu (Wagner 1999), plazma volüm artışını daha etkin sağladığı ileri sürülen gliserol' ün vücut sıvı dengesine faydalı etkisi yanında hepatik ve renal metabolizmayı da olumlu etkilediği bildirilmektedir (Murray ve ark 1991, Kinugawa ve ark 1996, Bocqueraz ve ark 2004). Bu çalışmada mevcut bilgilerden de yola çıkılarak düzenli egzersiz yapan sporcularda oral olarak verilen gliserolün plazma ANF seviyeleri üzerine etkileri incelendi.

E (egzersiz grubu) grubunun 20 günlük egzersiz sonrası plazma ANF değerinin OD değerine oranla anlamlı bir artış gösterdiği (p<0. 05), egzersizden hemen sonraki plazma ANF düzeyi artmasına rağmen TS değerinden anlamlı bir fark olmadığı belirlendi. Egzersizden 2 saat sonra (E2S) ve egzersizden 24 saat sonra (E24S) ki değerlerin benzer olmakla birlikte egzersiz sonrası (ES) değerden anlamlı olarak düşük olduğu görüldü (p<0. 05).

GE (Gliserol takviyeli sedanter grubu) grubunda 20 günlük gliserol takviyesi ve egzersiz periyodu sonunda plazma ANF düzeylerine bakıldığında, takviye sonrası (TS) değer OD değerinden anlamlı düzeyde yüksek olduğu (p<0. 05), egzersiz sonrası ANF düzeyinin TS değerine göre anlamsız bir artış gösterdiği fakat OD değeriyle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak yüksek olduğu (p<0. 05) görülmüştür. E2S ve E24S değerlerinin ise egzersiz sonrası (ES) değerden düşük olmasına rağmen istatistiksel anlamda bir fark olmadığı bulundu.

E ve GE gruplarında TS zamanlaması plazma ANF düzeyinin önemli oranda artmış olması egzersize bağlı olmakla birlikte, iki grubun değerinin benzer olması en azından bu düzeyde gliserol alımının bir fark oluşturmadığını göstermektedir.

Egzersiz sonrası, egzersiz yapan gruplarda (E,GE) artışın az olması bu grupların zaten egzersiz periyodundan gelmiş olmalarından kaynaklanabilir.

GE grubundaki düşüşün E grubuna göre daha hafif olması gliserolün plazma hacmini uzun süre muhafaza ettiğini akla getirir ve istatistiksel olarak bu sonuç desteklenmemektedir.

Shenker (1988) normal insanlarda plazma ANF (Atrial Natriüretik Faktör) seviyesini 3. 1±0. 5 pg/ml olarak bildirirken, Birman (1999) normal kişilerde plazma ANF seviyelerinin 15 pg/ml' den daha az olduğunu belirtmiştir.

Nagashima ve ark (1995) egzersize bağlı plazma volümü ve ANF arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada istirahat ANF düzeyini 15±1 pg/ml, % 78 max VO₂ şiddetindeki egzersiz sonrası ise 29±5 pg/ml olarak bildirmiştir.

Kinugawa ve ark (1997), 20 erkek ve 15 bayan üzerinde yaptıkları araştırmada, 15 dk' lık submaksimal bir treadmill testi uygulamışlardır, egzersiz sonrasında plazma ANF düzeyinde önemli (P<0. 05) artışlar tespit etmişlerdir.

Bocqueraz ve ark (2004) 13 erkek deneği Maximal aerobik gücün % 55 ve % 75 olmak üzere 60 dk lık bisiklet egzersizine tabi tutmuşlar, egzersizin 15, 30, 45, ve 60. dk' larında alınan kan örneklerinde plaz-

ma ANF düzeylerini ölçmüşler ve ANF düzeyinde önemli artışlar kaydetmişlerdir. Nitekim çeşitli araştırmacılar (Nose ve ark 1994, Ray ve ark 1990, Mannix ve ark 1990) uyguladıkları çeşitli egzersiz testleri sonucu gerek sedanterlerde gerekse egzersiz yapanlarda anlamlı ($P < 0.05$) artışlar elde etmişlerdir.

Çalışmada gliserol takviyesinin herhangi bir fark oluşturmaması Melin ve ark (2002), 1. 1 g/kg, Freund ve ark (1995) 1. 5 g/kg gliserol takviyesi uyguladığı, benzer şekilde yaptıkları çalışmalarda bulguları desteklerken Murray ve ark (1991) 'nin % 10 gliserol içeren solüsyon uygulayarak yaptıkları çalışmada ki bulgularla farklılık göstermektedir. Bu da çalışmaların farklı doz ve sürelerde gliserol uygulaması ile yapılmasından kaynaklanabilir.

Çalışmada 2 ve 24 saat sonraki tüm gruplarda belirlenen düşüşler, Lijnen ve ark (1987) 'nin maraton yarışı sonrası plazma ANF düzeyinde belirledikleri düşüşlerle paralellik göstermektedir.

Çalışmalar arasındaki farklılıklar, uygulanan egzersiz tipi, süresi ve yoğunluğu, çalışmada uygulanan materyal, metot, cinsiyet, yaş farklılıkları, deneklerin sağlık durumu, verilen gliserol miktarı gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada uygulanan orta şiddetteki ve submaksimal egzersizin plazma ANF düzeyleri üzerine önemli bir etkisinin olduğu tespit edilmiş fakat, bu egzersiz protokolü ile beraber uygulanan gliserol takviyesinin, en azından bu miktar ve sürede plazma ANF düzeyleri üzerine önemli bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Birman, H., Atrial natriüretik faktör, İst. Tıp Fak. Mecmuası 62, 1, 1999.
2. Bocqueraz, O., Koulmann, N., Guigas, B., Jimenez, C., Melin, B., Fluid-Regulatory Hormone Responses During Cycling Exercise in Acute Hypobaric Hypoxia, *Medicine Science in Sports Exercise* 36, 1730-1736, 2004.
3. Freund, B. J., Montain, S. J., Young, A. J., Sawka, M. N., DeLuca, J. P., Pandolf, K. B., Valeri, C. R., Glycerol Hyperhydration: Hormonal, Renal and Vascular Fluid Responses, *J Appl Physiol* 79, 2069-2077, 1995.
4. Freund, B. J., Wade, C. E., Claybaugh, J. R., Effects of Exercise on Atrial Natriuretic Factor. Release Mechanism and Implications for Fluidhomeostasis, *Sports Med* 6, 364-377, 1988.
5. Haris, P. J., Skinner, S. L., Intra-Renal Interactions Between Angiotensin II and Atrial Natriuretic Factor, *Kidney Int* 38, 87-91, 1990.
6. Kinugawa, T., Ogino, K., Miyakoda, H., Saitoh, M., Hisatome, I., Fujimoto, Y., Yoshida, A., Shigemasa, C., Sato, R., Responses of Catecholamines, Renin-Angiotensin System, and Atrial Natriuretic Peptide to Exercise in Untrained Men and Women, *Gen Pharmac* 28, 2, 225-228, 1997.
7. Kinugawa, T., Ogino, K., Kitamura, H., Saitoh, M., Omadani, H., Osaki, S., Hisatome, I., Miyakoda, H., Catecholamines, Renin-Angiotensin-Aldosterone System and Atrial Natriuretic Peptide at Rest and During Submaximal Exercise in Patients With Congestive, *American Journal of the Medical Science* 312, 110-117, 1996.
8. Kula, S., ACE İnhibitörleri Tedavisinin Mitral Yetmezliği Bulunan Çocuklara da Egzersiz Testi ve ANP Düzeyleri Üzerine Etkisi, Gazi Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, 1997.
9. Lijnen, P., Hepsel, P., Buyamba-Kabangu, J. R. M., Goris, M., Lysens, R., Vanden, E., Fagard, R., Amery, A., Plasma Atrial Natriuretic Peptide and Cyclic Nucleotide Levels Before and After a Marathon, *L Appl Physiol* 63, 1180-1184, 1987.
10. Mannix, E. T., Plange, P., Aronof, G. R., Manfredi, F., Farber, M. O., Atrial natriuretic peptide and the renin-aldosterone axis during exercise in man, *Med Sci Sports Exerc* 22, 785-789, 1990.
11. Melin, B., Jimenez, C., Koulmann, N., Allevard, A. M., Gharib, C., Hyperhydration Induced by Glycerol Ingestion: Hormonal and Renal Responses, *Can J Physiol Pharmacol*, 80, 526-532, 2002.
12. Murray, R., Eddy, DE., Paul, GL., Seifert, J. G., Halaby, G. A., Physiological Responses to Glycerol Ingestion During Exercise, *Am Physiological Soc* 1, 144-149, 1991.
13. Nagashima, K., Nose, H., Yashida, T., Kawabata, T., Oda, Y., Yorimoto, A., Uemuro, O., Morimoto, T., Relationship Between Atrial Natriuretic Peptide and Plasma Volume During Graded Exercise with Water Immersion, *J Appl Jan* 78, 323-333, 1995.
14. Nose, H., Takamata, A., Mack, G. W., Kawabata, T., Oda, Y., Hashimoto, S., Hirose, M., Chihara, E., Morimoto, T., Right Atrial Pressure and ANP Release During Prolonged Exercise in a Hot Environment, *L Appl Physiol* 76, 1882-1887, 1994.
15. Özdamar, K., Paket Programları ile İstatistiksel Veri Analizi, Anadolü Üniv Yayınları, No. 1001, Eskişehir, 1997.
16. Ray, C. A., Delp, M. D., Hartle, D. K., Interactive Effect of Body Posture on Exercise-Induced Atrial Natriuretic Peptide Release, *Am J Physiol Endocrinol Metab* 258, 775-779, 1990.
17. Schafferhans, K., Heidbreder, E., Sperber, S., Atrial Natriuretic Peptide in Gentamicin Induced Acute Renal Failure, *Kidney Int* 34, 101-103, 1988.
18. Shenker, Y., Atrial Natriuretic Hormone on Renal Function and Aldosterone Secretion in Sodium Depletion, *Am J Physiol Integri Comp Physiol* 255, 867-873, 1988.
19. Wagner, D. R., Hyperhydration with Glycerol; Implications for Athletic Performance, Exercise and Sports Science Department, Vanguard University of Southern California Costa Mesa 92626 USA, 1999.
20. Yılmaz, B., Hormonlar ve Üreme Fizyolojisi, Feryal Matbaacılık, Ankara, 1999.

TÜRKİYE A MİLLİ VOLEYBOL ERKEK TAKIMININ AVRUPA KUPA LİĞİ MAÇLARI ÖNCESİNDE UYGULANAN KARBONHİDRAT VE KREATİN YÜKLEMESİNİN VÜCUT HİDRASYON DURUMLARINA ETKİSİ

MEHMET PENSE*, HÜSREV TURNAGÖL*

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi
Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Avrupa kupa ligi voleybol maçlarından önce uygulanan karbonhidrat ve kreatin yüklemesinden sonra üç gün boyunca yapılan, müsabakalardan önce ve sonra idrar osmolalitesi (İOsm), total vücut suyu (TBW) ve vücut ağırlıklarının (VA) karşılaştırılarak uygulanan yüklemelerin vücut hidrasyon durumuna etkisini incelemektir. Çalışmaya Türkiye A Milli Voleybol Erkek Takımında oynayan 12 voleybol oyuncusu (Boy: 197. 92 ± 5,73 cm; BMI: 2381 ± 1. 13 kg/m²; VYY: 8. 89 ± 2. 17 %) katılmıştır. Sporcuların tüm ölçümleri 3 farklı Avrupa Ligi müsabakasından (Hollanda, İspanya, Almanya) 60 dakika önce ve 30 dakika sonra yapılmıştır. Yapılan tüm ölçümler sporcular mesanelerini boşalttıktan sonra soyunma odasında ve aynı çevre koşullarında (20-22 C⁰ ve 45-50 nem) ve aynı zaman dilimleri içerisinde gerçekleştirilmiştir. Ayrıca tüm deneklerin maç süresince içtikleri sıvı miktarları not edilerek hidrasyon değerlendirmelerinde dikkate alınmıştır. İdrar Osmolalite ölçümleri refraktometre ile total vücut suları ve vücut ağırlıkları ise 50 kHz frekanslı, ± 100 gr. hassasiyetle TANİTA TBF 300 marka biyoelektrik empedans cihazı ile ölçülmüştür. Ölçümler sonucu her bir maçın öncesi ve sonrası arasındaki farklar "bağımlı gruplarda t testi" yapılarak belirlenmiştir. Anlamlılık düzeyi olarak p<0. 05 kullanılmıştır. Voleybolcuların her üç müsabakadan önce ve sonra alınan idrar osmolalitesi ve total vücut su değerlerinde bir değişim gözlenmemiştir (sırasıyla t = -0. 173, -0. 248; 0. 185, 0. 832; 0. 600, -0. 042. p>0. 05). Değişim olmaması yapılan karbonhidrat ve kreatin yüklemesi ile uygulanan sıvı tüketim programından kaynaklandığı şeklinde düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: Karbonhidrat, Kreatin, İdrar Osmolalitesi, TBW, Hidrasyon, Voleybol

GİRİŞ

Vücut su dengesi sıvı alımı ve boşaltımı arasındaki net farkı temsil eder. Normal vücut suyu bir yetişkinde günde 1 lt'den 3 lt ye kadar dönüşür, dağılım öncelikle hissedilmeyen su kaybındaki farklar yada deriden buharlaşan nem için geçerlidir (Sawka, 2005). Bir gün boyunca, insanlar günlük vücut su dengelerini genellikle susamanın, acıkmanın sonucunda meşrubat ve yiyeceklerle serbest ulaşımın olduğu zamanlarda dengelemektedirler. Bu genelde vücut su hacminin değişimine ve vücut sıvısında çözünen maddelerin değişen yoğunluklarına verilen psikolojik tepkilerle yada partide sıvı almak gibi düzensiz sosyal etkinliklerle de başarılabilmektedir (Sawka, 2005). Günlük su dengesindeki önemsiz rahatsızlıklar normal karşılanırsa da, egzersiz uygulamaları, günlük aktivitelerdeki çevresel stres sıvı dengesini, homeostasisi, performans ve sağlığı ciddi ölçüde tehdit eder (Panel on DRI., 2005). Bu sonuçların azalmasını sağlayacak temel nokta egzersizden önce, sırasında ve sonrasında sıvı alımı konusunda rehberlerin geliştirilmesidir (Casa, 2000; Convertino, 1996) ama hidrasyon değerlendirmesi atletlerin yoğun ve sık egzersizlerindeki ve çok sıcak havalardaki rehidrasyonlarını garantilemek için bir anahtardır (Samuel ve ark., 2005).

Müsabakalar sırasında elit sporcuları birbirinden ayıran farklar genellikle çok düşük olup, performanstaki çok küçük bir gelişim müsabaka sonucundaki sıralamada belirgin değişikliklere sebep olmaktadır. Bu olgu, antrenman yöntemlerinin yanı sıra sporcu, antrenör ve bilim adamlarının, performans geliştirici yöntemler aramaya yönlendirmiştir. Bu yöntemler içerisinde ergojenik yardımlarda bulunmaktadır ve spor

performansı ile ilgili olarak enerji kullanımını geliştirmeyi, enerji sağlayan depoların büyütülmesini, anaerobik ve aerobik performanslarda verimliliği arttırmayı ve vücut su dengesini düzenleyip dehidrasyonu önlemek amaçlamaktadır. Vücutta hem su tutumunu sağlayarak hem de enerji kullanımını geliştirmeyi sağlamak için kullanılan ergojeniklerden bir tanesi de kreatindir. Kreatin monohidrat ergojenik yardımcı olarak, çok geniş bir sporcu ve antrenör kitlesi tarafından ilgi görmüş ve kreatinin performansa katkıları hakkında bir çok araştırma düzenlenmiştir. Kreatinin bu denli yaygın kullanımı; ergojenik yardımcı olarak katkısının bir çok araştırma ile desteklenmesi (Greenhaff ve ark., 1993; Harris ve ark., 1993; Balsom ve ark., 1993, 1995, Prevost ve ark., 1997; Vanderberghe, 1997; Earnest ve ark., 1996, Bosco ve ark., 1997; Jones ve ark. 1999), halen yasal oluşu ve kullanımının organizmada güvenilir oluşu (Poortmans ve ark., 1997; Vanderberghe, 1997) nedeni ile giderek yaygınlaşmaktadır. Yüksek şiddetli egzersizlerde kuvvetin korunabilmesinin kasta fosfojen depolarının başlangıç düzeylerine bağlı olduğu ve kısa süreli kas içi yorgunluğun CP düzeyi ile doğrusal ilişkili olduğu gösterilmiştir (Akt. Cooke ve ark., 1995, Grennhaff, 1995). "Kreatin Yükleme" ile ilgili ilk kapsamlı araştırma Harris ve ark., (1992) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada düşük miktarda alınan kreatin (1 gr), plazma kreatin konsantrasyonunda önemsiz bir etkiye sahipken, daha yüksek (5gr) dozlar plazma kreatin konsantrasyonunda önemli artışlara sebep olmuştur. Kasın kreatin içeriği ilk iki gün içinde önemli derecede artarken, iskelet kasının TCr içeriğinde % 20-50 oranında artış sağlandığı, bunun da % 20'sinin PCR da meydana geldiği gözlenmiştir (Harris ve ark. 1992).

Egzersizden önce ve egzersiz sırasında sıvı ve karbonhidrat verilmesi dehidrasyon dolaşım sistemi üzerine, ısı regülasyonuna ve egzersiz performansına olumsuz etkilerini azaltabilir. Yorgunluğu azaltmak ve dehidrasyonu önlemek için oral rehidrasyon sıvısının optimal bileşimini ve hacmini belirlemek büyük önem taşır. Sporunun alışılmış bir sıvı alma programı olmalıdır. Ancak bazı durumlarda bu programlar bile optimal olmayabilir. Çünkü terleme kayıpları midenin maksimum boşalma hızını (yaklaşık 1 L/saat) aşabilir. Sık sık sıvı alımı (150-250 ml/her 15-20 dakikada) önemlidir (Fields, 1997). Sıvının yerine konulması dışında, egzersiz süresince eksojen bir yakıt kaynağı olarak CHO suplementasyonu yorgunluğu geciktirir ve egzersiz performansını artırır (Shi ve ark., 1998). 60-90 dakikadan fazla süren dayanıklılık egzersizlerinde sıvıya CHO katılmış olması lezzeti artırıp sıvı alımını kolaylaştırırken aynı zamanda kas glikojenini korur, hipoglisemiye önler veya geciktirir (Foss ve ark., 1998). Intermittent 90 dakikalık yüksek şiddetli koşu süresince CHO-elektrolit içeceği antrenmanlı oyunculara kas glikojen kullanımı %22 azalmaktadır (Nicholas ve ark., 1999). Kısa süreli (1 saat) ve yüksek şiddetli (VO₂ max'ın %75'inde) bisiklet egzersizinin başlangıcında ve deney süresince %7. 6'lık CHO-elektrolit çözümü performansı önemli oranda (%2. 3) artmıştır. Bu çalışma 2 saatten daha az süren egzersizlerde bile CHO-elektrolit solüsyonlarının sporcuların performansında önemli rol oynadığını göstermiştir (Jeukendrup ve ark., 1997). Uzun egzersizlerde yorgunluğu oluşturan ve vücuttaki su tutumunun azalmasına sebep olan faktörlerden bir tanesi de CHO depolarındaki azalmalardır (Mc Ardle, Katch, 1981). CHO alımı vücutta su tutumunu sağlayarak dolaylı bir şekilde yorgunluğu geciktirmekte ve egzersiz süresini uzatmaktadır (Devlin, Williams, 1991). Sporcular her gün yeterli kalori, özellikle CHO tüketmezler ise, kas-CHO depoları boşalmaya başlar. Depolarda azalma olduğunda, dayanıklılık ve performansın azaldığı ortaya çıkmıştır (Keith, 1989).

METOD

Araştırma Gurubu: Çalışmaya Türkiye A Milli Voleybol Erkek Takımında oynayan 12 voleybol oyuncusu (Boy: 197. 92 ± 5,73 cm; BMI: 2381 ± 1. 13 kg/m²; VYY: 8. 89 ± 2. 17 %) katılmıştır

Egzersiz Öncesi Suplementasyon Protokolü: Deneklere müsabakalardan 26 gün önce kg başına 0. 3 gr KREATİN Monohidrat (GNC) verildi. Verilen dozaj 4'e bölünerek 6 saat arayla içmeleri sağlandı. Kreatinin bu dozaj alımı 5 gün sürdükten sonra dozaj 0. 03 grama düşürülmüş ve buda günde tek doz halinde verilmiştir.

Müsabakalara 3 gün kala ise her gün, günde 200 gram FALOMAT kompleks karbonhidrat (maltodekstrin-nutricia) verilmiştir.

Ölçüm protokolü:

Birinci Ölçüm: Deneklerin tümü müsabakaya başlamadan yaklaşık 30 dakika önce, idrar torbalarını tamamen boşalttıktan sonra vücut ağırlıkları (VA), toplam vücut suları (TBW) ve idrar ozmolalitesi (İOsm) belirlenerek kaydedilmiştir.

İkinci Ölçüm: Müsabakada oynayan tüm deneklerden müsabakadan yaklaşık 20 dakika sonra, birinci ölçümde olduğu gibi idrar torbaları boşaltılarak VA, TBW ve İOsm ölçülerek kaydedilmiştir.

Verilen Toplanması:

Vücut Ağırlıklarının Belirlenmesi: Deneklerin vücut ağırlıkları dik ve karşıya bakar pozisyonda, üzerinde forma ve şort ile ± 100 gr. hassasiyetle ölçüm yapan bir baskül (TANİTA 401 A, Japan) ile ölçülmüştür.

Total Vücut Sıvıları (TBW) Ölçümleri: Deneklerin TBW ölçümleri TANİTA 401 A, Japan ile ölçülmüştür.

İdrar Osmolalite Ölçümleri: Deneklerin İOsm'leri refractometre ile ölçülmüştür.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin tanımlayıcı istatistikleri, ortalama ve standart sapma (x, sd) hesaplandıktan sonra ölçüm sonuçları student-t testi ile incelenmiştir. Tüm istatistiksel işlemler SPSS 10. 0 Windows paket programında yapılmış ve 0. 05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır.

BULGULAR

Türkiye A milli voleybol erkek takımının Hollanda maçı öncesi ve sonrası idrar ozmolalitesi t değeri: -0,173 ($p > 0. 05$), total vücut suyu t değerleri: -0,248 ($p > 0. 05$), vücut ağırlıkları t değerleri: 2,643 dır ($p < 0. 05$). İspanya maçı öncesi ve sonrası idrar ozmolalitesi t değeri: 0,185 ($p > 0. 05$), total vücut suyu t değerleri: -0,832 ($p > 0. 05$), vücut ağırlıkları t değerleri: 5,29 dır ($p < 0. 05$). Almanya maçı öncesi ve sonrası idrar ozmolalitesi t değeri: 0,600 ($p > 0. 05$), total vücut suyu t değerleri: -0,042 ($p > 0. 05$), vücut ağırlıkları t değerleri: 2,323 dır ($p < 0. 05$).

TARTIŞMA ve YORUM

Kreatin; özellikle son yıllarda değişik seviyedeki bir çok elit veya amatör sporcu tarafından, antrenman ve yarışma performansını geliştirici bir ergojenik yardımcı olarak kullanılmaktadır (Feldman 1999). Kreatinin, uluslar arası doping komitesi tarafından halen dopingli ilaçlar kapsamında bulunmaması; kreatin kullanımının toplam kas kreatin ve PCr metabolizması üzerindeki olumlu etkileri (Silber, 1999). Kreatinin ergojenik bir yardımcı olarak sportif karşılaşmalarda kullanılabileceğinin bazı bilimsel yayınlarla desteklenmesi (Greenhaff ve ark., 1993; Balsom ve ark. 1994) kreatinin bu yaygın kullanımının temel nedenleri arasındadır (Plisk ve ark 1999). Kreatinin egzersiz performansına etkilerinin araştırıldığı bir derlemede (Williams ve Brabch) deney desenleri ve deney grubunun nitelikleri göz ardı edildiğinde; 1993 ve 1997 yılları arasında yapılan 71 çalışmanın genel sonuçları itibarı ile kreatin yüklemenin 23 çalışmada olumlu etkileri gözlenmiştir; 20 çalışmada olumlu etkisine rastlanmamıştır. Kreatin yükleme ile yapılan çalışmaların büyük bir kısmında kreatin yükleme sonucunda vücut ağırlığında anlamlı artışlar olduğu rapor edilmiştir (Balsom ve ark. 1993, Greenhaff ve ark., 1993; Mujika ve ark., 1996; Hultman ve ark. 1996; Bosco ve ark., 1997; Volek ve ark., 1997; Kely ve ark., 1998; Magaris ve Maughan, 1998; Snow ve ark., 1998; Kreider ve ark., 1998; Güner ve ark., 1999; Gilliam ve ark. 2000). Ancak yine literatürde kreatin yükleme sonrası VA değerlerinde anlamlı değişimlerin bulunmadığı çalışmalarda bulunmaktadır (Vandenbergh ve ark., 1996; Earnest ve ark., 1996; 1997; Prevost ve ark., 1997; Vandenbergh ve ark., 1997; Bermon ve ark., 1998; McKenna ve ark., 1999; Urbanski ve ark., 1999). Kreatin yükleme sonrasında VA değerlerinde anlamlı artış bulunan çalışmalarda, VA artışa hangi mekanizmaların doğrudan neden olduğu net olarak açıklanamasa da bazı yorumlar getirilmiştir. Bunlar; fibril çapının genişlemesinden (Spila, ve ark., 1981), total vücut suyunun artmasından (Balsom ve ark. 1993) ve amino asit ve hormonların hücre hacmini arttırabileceğinden dolayı olabileceğidir (Volek ve Kraemer, 1996).

Çalışmamızda, voleybolcuların her üç müsabakadan önce ve sonra alınan idrar ozmolalitesi ve total vücut su değerlerinde bir değişim gözlenmemiştir (sırasıyla t = -0. 173, -0. 248; 0. 185, 0. 832; 0. 600, -

0. 042. $p > 0. 05$). Değişim olmaması yapılan karbonhidrat ve kreatin yüklemesi ile uygulanan sıvı tüketim programından kaynaklandığı şeklinde düşünülebilir., Oynanan 3 maç öncesi ve sonrası VA değerlerindeki (sırasıyla t = 2,643; 5,290; 2,323) ise anlamlı değişikliklerin olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda bulduğumuz sonuçlar, literatürde belirtilen çalışmalarla benzerlikler göstermektedir.

K AYNAKLAR

Casa, D. J., L. E. Armstrong, S. K. Hillman, S. J. Montain, R. V. Reiff, B. S. E. Rich, W. O. Roberts, and J. A. Stone (2000). National Athletic Trainers' Association position statement: fluid replacement for athletes. **J. Athl. Train.** 35: 212-224.

Convertino, V. A., L. E. Armstrong, E. F. Coyle, G. W. Mack, M. N. Sawka, L. C. Senay and W. M. Sherman (1996). American College of Sports Medicine Position Stand: Exercise and fluid replacement. **Med. Sci. Sports Exerc.** 28: i - vii.

Fields K B., Fricker P A. (1997). Medical Problems in Athletes. **Blackwell Science Inc. USA.**

Shi X., Gisolfi C V. (1998). Fluid and carbohydrate replacement during intermittent exercise. **Sports Med.** 25 (3): 157-172.

McArdle W. D., Katch F I., Katch V L. (1996). Energy, Nutrition and Human Performance. Fourth Edition. Williams & Wilkins. Baltimore. **Exercise Physiology.**

Foss M L., Keteyian S J. (1998). Fox's Physiological Basis for Exercise and Sport. Sixth Edition. WCB McGraw-Hill. Boston..

Nicholas C W., Tsintzas K., Boobis L., Williams C. (1999). Carbohydrate-electrolyte ingestion during intermittent high-intensity running. **Med. Sci. Sports Exerc.** 31 (9): 1280-1286.

Jeukendrup A., Brouns F., Wagenmakers A J M., Saris W H M. (1997). Carbohydrate-electrolyte feedings improve 1 h time trial cycling performance. **Int. J. Sports Med.** 18 (2): 125-129.

Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water. (2005). Chapter 4, Water, In: **Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate.** Washington, D. C. : Institute of Medicine, **National Academy Pres.** 73-185.

Samuel N. Cheuvront, Ph. D. Michael N. Sawka, Ph. D. (2005). Hydration Assessment of Athletes. **Sports Science Exchange** 97. 18 (2).

Sawka, M. N., S. N. Cheuvront, and R. Carter III (2005). Human water needs. **Nutrition Reviews**, 63 (6): S30-39.

4 HAFTALIK KRONİK SUBMAKSİMAL EGZERSİZİN LÖKOSİT VE LÖKOSİT ALT GRUPLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

PATLAR, S

Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Konya

e-mail: spatlar@selcuk.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, 4 haftalık kronik submaksimal egzersizin lökosit ve lökosit alt grupları üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Araştırmaya, S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan 8 sağlıklı erkek denek olarak katılmıştır. Deneklere egzersiz programına başlamadan önce, Astrand Bisiklet Ergometre testi yaptırılarak Max VO₂ ve eşik üstü kalp hızlarının tespit edilmesi sağlandı. Denekler eşik üstü kalp hızında, Max VO₂'nin %75'inde 20 dk, Monark 814-E ve 818 model ergometrik bisikletlerde 4 hafta ve haftanın 3 günü olacak şekilde egzersize tabii tutuldular. 4 haftalık egzersiz periyodundan önce gruplardan birinci kan örnekleri alındı. 4. haftadaki son egzersizden hemen sonra ikinci kan örnekleri alındı. Son egzersizden 2 saat sonra üçüncü kan örnekleri alındı. Alınan kan örneklerinden Hemacell Counter (Stks) cihazı ile lökosit, nötrofil, lenfosit, monosit, eozinofil ve bazofil değerleri tespit edildi.

Egzersiz sonrası her iki ölçümde de elde edilen lökosit sayıları, egzersiz öncesine oranla anlamlı şekilde yüksekti (p<0.05). Egzersizden iki saat sonraki nötrofil yüzdeleri, egzersiz öncesi ve sonrası değerlerden daha yüksekti (p<0.05). Egzersizden hemen sonra elde edilen lenfosit yüzdeleri hem egzersiz öncesinden, hem de egzersizden iki saat sonra yapılan ölçümlerden daha yüksekti (p<0.05). Buna karşın egzersizden iki saat sonraki lenfosit yüzdeleri ise egzersiz öncesi ve sonrası değerlerden önemli şekilde düşüktü (p<0.05). Egzersiz sonrası her iki ölçümde de elde edilen monosit, eozinofil ve bazofil yüzdeleri egzersiz öncesi değerlere göre daha düşük bulundu (p<0.05).

Sonuç olarak, 4 haftalık kronik submaksimal egzersizin lökosit ve lökosit alt grupları üzerinde önemli etkilerinin olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Submaksimal egzersiz, Lökosit, Lökosit alt grupları

GİRİŞ

Egzersiz vücudun maruz kaldığı en büyük strestir. Vücut bu strese metabolik, hormonal ve immunolojik sistemlerindeki bir takım fizyolojik değişimlerle cevap verir.

Yoğun egzersizin de bir stres olduğu gözönüne alınırsa (Danacı ve Özel 1995) egzersize karşı gösterilen immunolojik tepkilerin, termal ya da travmatik yaralanmalarda, operasyonlarda (Nieman 1996) ve akut miyokart infarktüsünde görülen reaksiyonlardan farklı olmayacağı açıktır.

Lökositler egzersizden önemli derecede etkilenen vücut koruma sistemleridir (Boas ve ark 1996). Fiziksel aktiviteyle birlikte dolaşımdaki temel lökosit seviyeleri hızlı bir şekilde artmaktadır (Kappel ve ark 1997, Timmons ve ark 2006). Egzersiz sırasında, egzersizin yoğunluğuna bağlı olmak üzere kana çeşitli düzeylerde stres hormonları salgılanır (Nieman ve Pedersen 1999). Bu hormonlar kandaki lökosit ve lenfosit alt grupları üzerinde oldukça etkili olmaktadır.

Bir kaç çalışmada, iyi antrenmanlı atletlerde kısa süreli egzersizin (30 dk'dan az) lenfositosis ve nötropeni'ye yol açtığı, çok yoğun kısa süreli egzersizin (5 dk'dan az) de lökositopeni ve nötropeni'ye neden olduğu bildirilmektedir (Sodique ve ark 2000, Ali ve ark 2003).

Nieman (1994) 'a göre, orta yoğunluktaki (Max VO₂'nin %50'si) bir egzersizden sonra lökosit ve lökosit alt gruplarında önemli bir değişiklik meydana gelmemektedir.

Egzersiz şiddeti ve süresine göre lökosit ve alt gruplarında meydana gelen bu değişiklikler epinefrin, norepinefrin ve kortizol'un etkisinden kaynaklanmaktadır (Nieman ve Pedersen 1999).

Bu çalışmada da, 4 haftalık kronik orta şiddetli aerobik egzersizin lökosit ve lökosit alt grupları üzerindeki etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Materyal

Bu araştırmada yaş ortalamaları 23.08 ± 1.37 yıl, vücut ağırlığı ortalamaları 74.66 ± 10.49 kg ve boy ortalamaları 1.80 ± 0.41 cm olan S. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan 8 sağlıklı erkek denek olarak kullanılmıştır.

Metot

Deneklere 4 hafta süresince aşağıda belirtilen egzersiz programı uygulandı. 4 haftalık egzersiz periyodundan önce deneklerden birinci kan örnekleri alındı. 4. haftadaki son egzersizden hemen sonra ikinci kan örnekleri alındı. Egzersizden 2 saat sonra üçüncü kan örnekleri alındı.

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya laboratuvarında, dirsek venasından usulüne uygun olarak yeterli miktarlarda alınan kan örneklerinden Hemacell Counter (Stks) cihazı ile lökosit (WBC×10³/mm³), nötrofil (%), lenfosit (%), monosit (%), eozinofil (%) ve bazofil (%) değerleri ölçüldü.

Ölçüm zamanlamaları ve kısaltmaları

- Örnekleme zamanı: Egzersizden önce; EÖ
- Örnekleme zamanı: Egzersizden hemen sonra; ES
- Örnekleme zamanı: Egzersizden 2 saat sonra; E2S

Egzersiz Programı

Deneklere egzersiz programına başlamadan önce, Astrand Bisiklet Ergometre testi (Tamer 2000) yaptırılarak Max VO₂ ve eşik üstü kalp hızlarının tespit edilmesi sağlandı. Deneklerin eşik üstü kalp hızında, Max VO₂'nin %75'inde 20 dk, Monark 814-E ve 818 model ergometrik bisikletlerde 4 hafta ve haftanın 3 günü olacak şekilde egzersize tabii tutuldular ve "Polar Tester" nabız takip cihazı ile nabız takipleri yapıldı.

İstatistik Analizler

Elde edilecek verilerin istatistik analizlerin yapılmasında SPSS paket programı kullanıldı. Tüm deneklerin ölçülen parametrelerinin medyanları hesaplandı.

Ölçülen zamanlamalar arasındaki farklılıkların tespitinde Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı (Özdamar 1997).

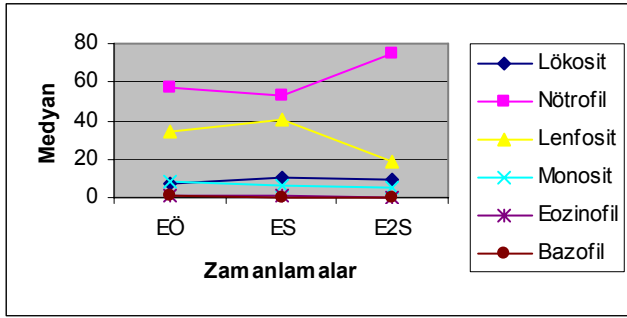
BULGULAR

- Deneklerden elde edilen lökosit ve lökosit alt grupları düzeylerine ait değerler tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Deneklerin Lökosit ve Lökosit Alt Grupları Düzeyleri (n=8)

ZAMANLAMALAR	EÖ	ES	E2S
Değerler	Medyan	Medyan	Medyan
Lökosit (x10 ³ /mm ³)	6.80 b	10.10 a	9.40 a
Nötrofil (%)	56.75 b	53.00 b	74.90 a
Lenfosit (%)	34.00 b	40.85 a	18.90 c
Monosit (%)	8.55 a	5.75 b	5.20 b
Eozinofil (%)	1.20 a	0.65 b	0.35 b
Bazofil (%)	0.60 a	0.35 b	0.25 b

abc: Aynı satırda farklı harf taşıyan aynı parametrenin medyanları arasındaki farklılık önemlidir (P<0.05).



Grafik 1. Lökosit ve alt gruplarının zamanlamalardaki ortancaları (medyan).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çok sayıda bilimsel araştırma yüksek tempoda orta süre yapılan kardiyorespiratuvar egzersizlerin dolaşımdaki lökosit sayısında %50-100 artışa yol açtığını göstermiştir (Suzuki ve ark 1995, Nieman 1996, Suzuki ve ark 1996).

Araştırmada deneklerin EÖ ve ES zamanlamalarındaki lökosit değerlerinin (tablo 1), anlamlı ($P < 0.05$) bir şekilde arttığı, E2S zamanlamasında da total lökosit sayısının EÖ'ne göre anlamlı ($P < 0.05$) bulunduğu, bir önceki zamanlamaya göre (ES) bir farklılık göstermediği belirlendi.

Araştırmada deneklerden elde edilen mm^3 'teki lökosit ve lökosit alt grupları sayısının insanlar için bildirilen normal lökosit sayısı değişim sınırları içinde olduğu görüldü (Ganong 1996, Guyton ve Hall 1996, Yılmaz 1999, Noyan 2000, Günay ve Cicioğlu 2001).

Egzersiz sonrası gözlenen total lökosit sayısındaki belirgin artışlar (Mc Farlin ve ark 2005, Timmons ve ark 2006, Scharhag ve ark 2006) (tablo 1), egzersizin ve stresin gerek hemokonsantrasyona gerekse hormonal değişikliklere bağlı olduğunu gösterir niteliktedir (Sodique ve ark 2000, Morgan ve ark 2004). Ayrıca egzersizle artan kan akımıyla birlikte dolaşım havuzundaki lökosit sayısındaki artışın demarjasyondan kaynaklanabileceği bilinmektedir. Demarjasyon, stres hormonlarının etkisiyle kan endotel duvarında lökosit yığılmasını azaltarak total lökosit sayısını artırmaktadır (Gleeson 1995, Sodique ve ark 2000).

Katsuhiko ve ark (2003), Green ve ark (2003), Villa ve ark (2003) ve Ali ve ark (2003) yaptıkları çalışmalarda total lökosit sayısındaki anlamlı ($P < 0.05$) artışları tespit etmişlerdir.

Araştırmada, E2S zamanlamasındaki lökosit sayısının belirgin olarak düşüş göstermemesi (tablo 1), epinefrin ve norepinefrine bağlı lökosit artışının daha etkin olduğu fikrini aklı getirmektedir (Guyton ve Hall 1996, Yılmaz 1999, Noyan 2000).

Çalışmada, EÖ ve ES zamanlamalarındaki nötrofil değerlerinde anlamlı bir değişim bulunmazken (tablo 1), E2S zamanlamasında EÖ ve ES zamanlamalarına göre anlamlı ($P < 0.05$) bir artış tespit edilmiştir. E2S zamanlamasındaki bu önemli artış, egzersizin bitimiyle birlikte yüksek kortizol (Ramel ve ark 2003, Scharhag ve ark 2006) seviyesinin hem kemik iliğinden nötrofillerin kan dolaşımına girişini artırması, hem de dolaşımdakilerin uzaklaştırılmasını yavaşlatmasıyla açıklanabilir (Baum ve ark 1996, Hinton ve ark 1997, Yılmaz 1999).

Nitekim, Sodique ve ark (2000), Ünal ve ark (2001), Mc Farlin ve ark (2003), yaptıkları çalışmalarda egzersizden 2 saat sonraki yüksek nötrofili'yi bildirmektedirler. Bu nötrofilinin yüksek kortizol konsantrasyonundan ileri geldiği bilinmektedir (Scharhag ve ark 2006). Çalışmamızda elde edilen bulgular literatür bulguları ile benzerlik göstermesi bakımından önemlidir.

Araştırmada EÖ ve ES zamanlamalarındaki lenfosit değerlerinde (tablo 1), önemli ($P < 0.05$) bir artış olmasına rağmen, E2S zamanlamasındaki lenfosit değerinin de önceki zamanlamalara göre önemli ($P < 0.05$) düzeyde düştüğü belirlenmiştir.

E2S zamanlamasında da olduğu gibi egzersizin bitimiyle birlikte yüksek kortizolun da duruma hakim olması nedeniyle lenfopeni görülmektedir. Yüksek kortizol düzeyi lenfositlerin dolaşıma katılmasını

engellediği gibi kandan diğer kompartımanlara geçişini de kolaylaştırmaktadır (Nieman 1996, Pedersen ve ark 1994, Smith 1995, Ataman 1995).

Simson ve Jackson (2004), Nemet ve ark (2004), Ünal ve ark (2005) ve Mayhew ve ark (2006) egzersiz sonrası lenfosit değerlerindeki geçici fakat önemli ($P < 0.05$) artışı ve bu artışın yerini lenfopeniye bıraktığını belirtmektedirler.

Araştırmada EÖ ve ES zamanlamalarındaki monosit (tablo 1), eozinofil (tablo 1) ve bazofil (tablo 1) değerlerinde, anlamlı ($P < 0.05$) bir düşüş gözlenirken, bu anlamlı düşüşün EÖ zamanlamasına göre E2S zamanlamasında da devam ettiği, ES ve E2S zamanlamalarında ise önemli bir farklılığın olmadığı belirlendi.

Deneklerin EÖ ve ES zamanlamalarında monosit, eozinofil (Yılmaz 1996, Sodique ve ark 2000) ve bazofil (Ali ve ark 2003) değerlerindeki anlamlı ($P < 0.05$) düşüşün, egzersizin meydana getirdiği stresle birlikte salınımı artan epinefrin ve kortizoldan kaynaklandığı söylenebilir. Yılmaz (1999) 'a göre, tek doz halinde verilen kortizol bile dolaşımdaki lenfositlerin %70, monositlerin %60 oranında azalmasına neden olmakta ve bu etki birkaç saat içinde kendini göstermektedir. Kortizolun etkisine benzer olarak epinefrinde eozinofillerin sayısını %50 oranında azaltmaktadır. Eozinofil sayısındaki düşüşün başka bir nedeni olarak da, dalak ve akciğerlerde fazla yıkımlanması söylenebilir. Epinefrin ve kortizol salınımı devam ettiği sürece monosit, eozinofil ve bazofil sayısındaki düşüş devam etmektedir (Yılmaz 1999).

Ali ve ark (2003) egzersiz öncesi ve sonrası bazofil sayılarında önemli ($P < 0.05$) bir düşüş tespit ederken, Sodique ve ark (2000) egzersiz öncesi ve sonrası monosit, eozinofil ve bazofil sayısındaki önemli ($P < 0.05$) düşüşü belirtmişlerdir. Çalışmada elde edilen bulgular literatür bulguları ile benzerlik göstermesi bakımından önemlidir.

Sonuç olarak, bu egzersiz protokolü ile bu sürede ve bu yoğunlukta yapılan 4 haftalık kronik submaksimal egzersizin lökosit ve lökosit alt grupları üzerinde önemli ($p < 0.05$) etkilerinin olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Ali S, Ulah F ve Jan R. Effects of intensity and duration of exercise on differential leucocyte count. J Ayub Med Coll Abbottabad. Jan-Mar; 15 (1): 35-7, 2003.
2. Ataman Ş, Egzersiz ve İmmün Sistem, 1. Klinik Spor Hekimliği Sempozyum Kitabı, 148-158, Ankara. 1995.
3. Baum M, Geitner T, Liesen H: The role of the spleen in the leucocytosis of exercise: consequences for physiology and pathophysiology. Int-J-Sports-Med. Nov: 17: 604 1996
4. Boas S. R., Joswiak M. L., Nixon P. A., Kurland G., O'Connor M. J., Bufalino K. et al. Effects of anaerobic exercise on the immune system in eight to seventeen year old trained and untrained boys. J. Pediatrics, 129: 846-855. 1996
5. Danacı M ve Özel M, İmmünolojide temel kavramlar. Sendrom. Mayıs (24-32) -İstanbul, 1995
6. Ganong, W. F. 1996 Tıbbi Fizyoloji, Cilt 1, 17. Baskı, (Çev: Türk Fizyolojik Bilimler Derneği), Barış kitabevi, Ankara. 1996
7. Gleeson, N, Exercise and immune function. Science News and Views 4: 8 – 9, 1995.
8. Green, K. J., Rowbottom, D. G., and Mackinnon, L. T. Akute Exercise and T-Lymphocyte Expression of the Early Activation Marker CD69. Nov: 582-588. 2003
9. Guyton, M. D., Hall, J. E. Textbook of Medical Physiology, Tıbbi Fizyoloji, (Çev: Çavuşoğlu H), 9. Baskı, Yüce Yayınları, Alemkar Ofset, İstanbul. 1996
10. Günay, M., Cicioğlu, İ. Spor Fizyolojisi, Gazi Kitabevi, Baran ofset, 1. baskı, Ankara. 2001
11. Hinton JR, Rowbottom DB, Keast D, Morton AR: Acute intensive interval training and in vitro T lymphocyte function. Int-J-Sports-Med. Feb: 18: 130, 1997.
12. Kappel, M., Poulsen, T., Galbo, H. and Pedersen, B. K. (1998) Effect of Elevated Noradrenaline Concentration on the Immune System in Humans. Eur J Appl Physiol 79, 93-98, 1998.
13. Katsuhiko, S., Shigeyuki, N., Mutsuo, Y., Qiang, L., Shigeyoshi, K., Noriyoshi, O., Takashi, K., Takashi, U. and Kazuo, S. Impact of a

Competitive Marathon Race On Systemic Cytokine And Neutrophil Responses. Med. Sci. Sports Ex, 348-351, 2003.

14. Mayhew DL, Thyfault JP ve Koch AJ. Rest-interval length affects leucocyte levels during heavy resistance exercise. J Strength Cond Res, Feb; 19 (1): 16-22, 2005.

15. Mc Farlin BK, Flynn MG, Phillips MD, Stewart LK ve Timmerman KL. Chronic resistance exercise training improves natural killer cell activity in older women. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, Oct; 60 (10): 1315-8.

16. Morgan, R. M., Patterson, M. J., and Nimmo, A. Acute effects of dehydration on sweat composition in men during prolonged exercise in the heat. The American College of Sports Medicine, 182, 37, 2004.

17. Nemet D, Mills PJ ve Cooper DM. Effect of wrestling exercise on leucocytes and adhesion molecules in adolescent boys. Br J Sports Med, 38 (2): 154-8, 2004.

18. Nieman, D. C., Pedersen, B. K., Exercise And Immune Function: Recent Development. Sports Med 27, 73-80, 1999.

19. Nieman DC: Exercise, infection and immunity. Int-J-Sports-Med. Oct: 15 Suppl 3: 8131 1994.

20. Nieman DC: Immunologic changes associated with strenuous exercise. Clin-J- Sport-Med. Apr: 6: 140 1996.

21. Noyan, A. Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji, 12. Baskı, Meteksan An. Şir, Ankara, 2000.

22. Özdamar K. Paket Programları ile İstatiksel Veri Analizi, Anadolu Üniv Yayınları, No. 1001, Eskişehir, 1997.

23. Pedersen BK, Kappel M, Klokner M, Nielsen HB, Secher NH: The immune system during exposure to extreme physiologic conditions. Int-J-Sports-Med. Oct: 15 Suppl 3: 8116 1994.

24. Ramel A, Wagner KH ve Elmadfa I. Acute impact of submaximal resistance exercise on immunological and hormonal parameters in young men, J Sports Sci. Dec; 21 (12): 1001-8, 2003.

25. Scharhag J, Meyer T, Auracher M, Gabriel HH ve Kindermann W, Effects of graded carbohydrate supplementation on the immune response in cycling. Med Sci Sports Exerc. Feb; 38 (2): 286-92, 2006.

26. Simonson SR ve Jackson CG. Leukocytosis occurs in response to resistance exercise in men. J Strength Cond Res. May, 18 (2): 266-71, 2004.

27. Smith JA: Guidelines, standards, and perspectives in exercise immunology. Med-Sci-Sports-Exerc. Apr: 27: 497, 1995.

28. Sodique NO, Enyikwala O ve Ekanem U. Exercise-induced Leucocytosis in some Healthy Adult Nigerians, African J of Biomedical Res. 2000, 3, 2, 85-88, 2000.

Suzuki K., Naganuma S., Mochizuki M., Shiraishi M., Nakaji S., Sugawara K. et al. Differential patterns of the number and proportion of blood leucocytes following endurance exercise of moderate, strenuous and severe conditions. Nippon-Eiseigaku-Zasshi; 50 (2): 631-636, 1995.

Suzuki K., Naganuma S., Totruka M., Suzuki KJ., Mochizuki M., Shiraishi M. et al. Effects of exhaustive endurance exercise and its one week daily repetition on neutrophil count and functional status in untrained men. Int. J. Sports Med. 17 (3): 205-212, 1996

Tamer, K. Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Bağırçan Yayınevi, Kültür Matb, Ankara, 2000.

Timmons BW, Tarnopolsky MA, Snider DP ve Bar-Or O. Immunological changes in response to exercise: influence of age, puberty, and gender. Med Sci Sports Exerc. Feb; 38 (2): 293-304, 2006.

Ünal, M, Erdem S, Kayserilioğlu A ve Deniz G. Aerobik ve Anaerobik Akut Egzersizlerin İmmun Parametreler Üzerindeki Etkileri, İ. Ü. Tıp Fak. Mecmuası, 64: 3, 2001.

Ünal M, Erdem S ve Deniz G. The Effects of chronic aerobic and anaerobic exercises in lymphocyte subgroups, Acta Physiol Hung, 92 (2): 163-71, 2005.

Villa G, Cordova A, Avila C, Almar M, Marroyo JA, Garcia J del Villar V. Modifications of the leukocytes in Professional cyclists throughout the competition, Rev Clin Esp. Sep; 203 (9): 412-6, 2003.

Yılmaz, B. Hormonlar ve Üreme Fizyolojisi, Feryal Matbaa, 1. Basım, 247-371, Ankara, 1999.

P-227

INFLUENCE OF THE PHYSICAL EDUCATION CLASSES ON THE PHYSICAL QUALITIES DYNAMICS OF FEMALE STUDENTS WITH HARMFUL HABITS

DYAKOVA, G* ; BOJKOVA, A. **

*Trakia University - Stara Zagora, Bulgaria

** Medical University – Sofia, Bulgaria

Students are particularly important to each society. They face high requirements. For acquiring higher education and being prepared for highly qualified activities it is necessary for them to achieve possibilities which can guarantee them all that.

Under the conditions of unhealthy way of life, which, unfortunately, is very common nowadays, the questions, related to the development and sustaining of the physical qualities level, are particularly important. The way of life, namely, its nucleus – the behavioral risk factors - has a decisive role for the personality health status. The health status on its part represents naturally a determining factor for the physical fitness of each individual. [5]

The means of the physical education, and, especially, the physical exercise (with its rich variety) as a principal means, used during the teaching process of physical education and in human life, can be applied with a determined purpose for improving the way of life, the health status and the physical qualities. [1]

The aim of the present study is to establish the influence of physical education classes on the physical qualities dynamics of female students with harmful habits.

A coded survey with 223 female students from the Agrarian Faculty, the Faculty of Veterinary Medicine and the Bulgarian-German Agrarian College of Trakia University - Stara Zagora has been carried out. Two groups (experimental and control) of 40 female students each have been made. The students had the following bad habits: smoking, alcohol drinking, harmful nutritional and motive stereo types, reduced sleep duration and drug use. [4] A pedagogical experiment was carried out. Classes with the experimental group were carried on according to a program, made by us, twice a week, during 28 weeks. The program included exercise for sustaining and development of motive qualities, the systems Bodyfit and Quick mini-step callanetics (Galinetics, basketball, volleyball, track-and-field athletics, cycling, step-aerobics. [2,6] Yoga asanas, respiratory exercises, Bulgarian folk dances and autogenous training were also successfully practiced. Music as a powerful emotional factor for stimulation of female students activity was used in most of the time.

Physical education classes lack in the weekly schedule of the control group. At the beginning and the end of the studied period 7 tests for measuring the physical qualities were carried out with the experimental and the control group. They were the following: Tapping test for a convenient hand, standing long jump, flexibility, 50m dash, folding- unfolding of arms (push-ups), sit-ups, 300m shuttle run. Three of them (Tapping-test, standing long jump and flexibility) have been measured according to the EUROFIT requirements, and the rest - according to the standard methodology.

A comparative analysis of the data from the tests carried out has been made, using Student's t-criterion. Differences at $p < 0.05$ have been accepted as reliable.

The average age of the studied individuals is 20 years and 2 months.

Data from the studied indices have been analyzed in two directions:

- Recorded change of the average index values in the experimental group.
- Recorded change of the average index values in the control group.

The average values of the acquisitions at 50 meters are shown on figure 1. The initial level of the experimental group - 9.30 sec is poorer, compared with the one of the control group - 8.8 sec. After the

pedagogical experiment, improving of the results - from 9.3 sec to 9 sec, can be observed in the experimental group. The difference - from 8.8 sec to 9.3 sec, which shows worsening of the results, can be observed in the control group.

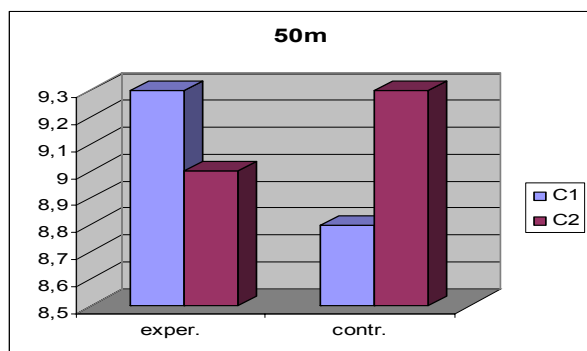


Figure 1

The tapping-test provides us information about the speed of the convenient hand. In the experimental group one can see the improvement as a result of the purposeful program in physical education. At the end of the studied period the speed of the convenient hand has changed from 12.7 to 10.1. Non-essential changes have occurred in the control group - the recorded acquisition at the first measurement is 12.5 and at the second - 12.6 (fig. 2).

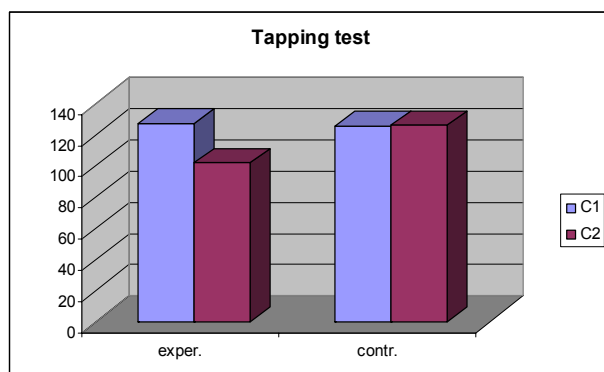


Figure 2

At the test 'long jump' the differences in controlling the quality explosion strength of the lower limbs have been established. In the experimental group a considerable improvement of the results has been observed - from 158.3cm to 170.4cm. In the control group a change towards deterioration of this quality has been recorded, measuring 1.6cm - from 160.3 to 161.9cm (Fig. 3).

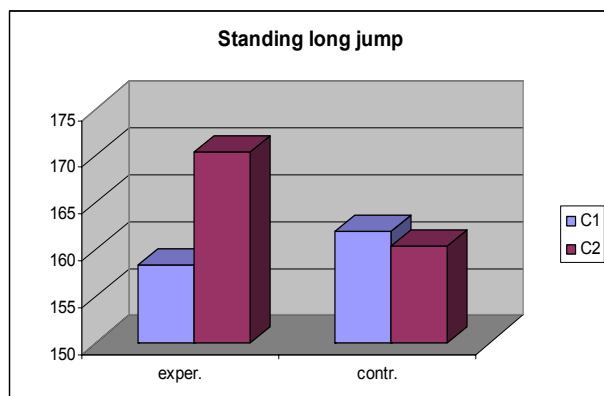


Figure 3

In studying the strength endurance of the upper limbs by the test "push-ups" considerable changes, occurred in female students with

harmful habits from the experimental group, have been established. This index has been improved almost twice- from 15.3 push-ups to 29.9 ones. In the control group a decrease in this index - from 19.4 to 16.2 push-ups, has been recorded (Fig. 4)

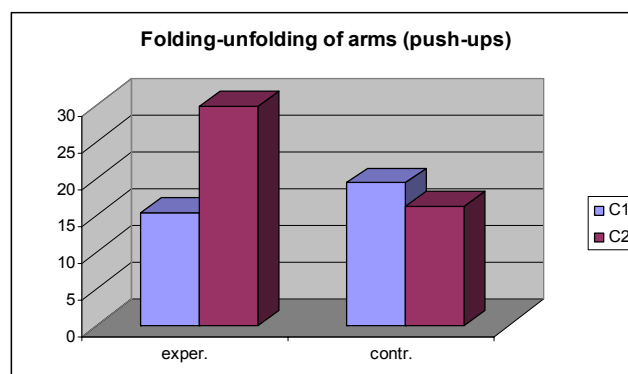


Figure 4

Considerable changes both in the experimental and the control groups can be seen in the test "sit-ups". The physical education classes have had a positive influence on the studied quality and the indices have changed from 32.9 sit-ups to 41.6 ones. The lack of physical education classes has led to a negative change in the control group - from 47.4 sit-ups to 34 ones (Fig. 5).

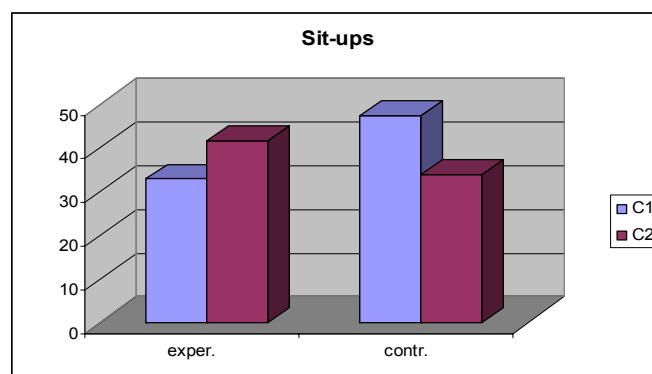


Figure 5

In the experimental group there has been a positive change of the flexibility. This quality has developed and the average values have increased from 10.1cm to 13.1cm. The flexibility change in the control group has been insignificant - from 11cm to 11.1cm. (Fig. 6)

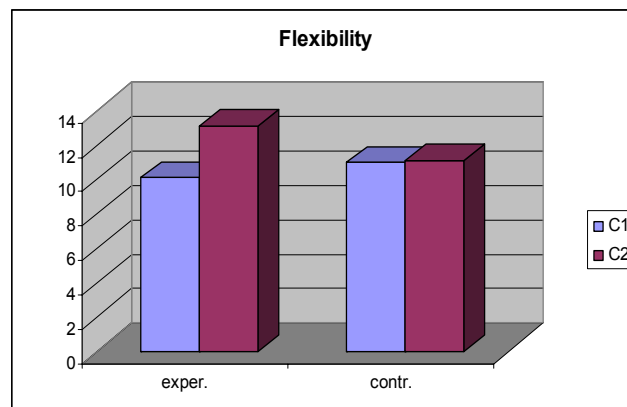


Figure 6

The endurance has improved in the students of the experimental group.

During the second measurement of the test they ran the distance for 3.4 sec. faster, compared with the first measurement – 77.7 sec. against 72.8 sec. In the control group a deterioration of the results on this index has been observed. From 72.8 sec. at the beginning of the studied period it decreased to 78.8 sec. at its end. (Fig. 7)

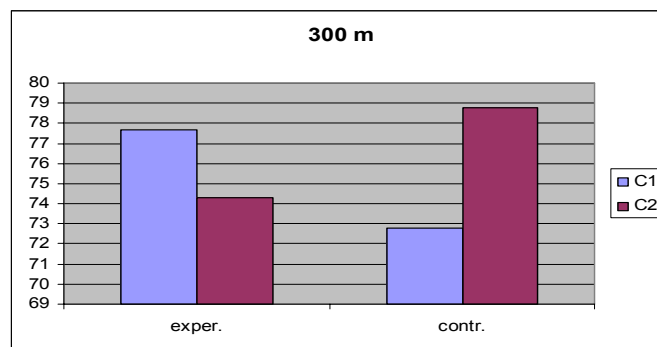


Figure7

A comparative analysis of the indices carried out

Tests	Experimental group			Control group		
	C1	C2	Statistical significance	C1	C2	Statistical significance
50 m	9,3	9,0	P<0,05*	8,8	9,3	P<0. 01 **
Tapping test	12,74	10,19	P<0,001***	12,56	12,61	n. s.
Standing long jump	158,3	161	n. s.	170,4	160,3	P<0,05 *
Folding- unfolding of arms (push-ups)	15,3	29,9	P<0,001***	19,4	16,2	P<0,05 *
Sit-ups	32,9	41,6	P<0,01**	47,4	34	P<0,05 *
300 m	77,7	74,3	P<0,05*	72,8	78,8	P<0. 01 **
Flexibility	10,1	13,1	P<0,01**	11	11,1	n. s.

Physical education classes according to a purposeful program for female students with harmful habits have had a moulding effect on the tested physical qualities. From the obtained data we can see a statistical significance in the change of the results on the studied indices (T. 1) In the experimental group the results from the Tapping-test and the push-ups - $p < 0.01$ have the highest statistical significance, followed by sit-ups and flexibility - $p < 0.01$ and 50m, and 300m - $p < 0.05$. There is a change of the results in the standing long jump, but differences are not reliable.

The lack of the physical education classes has resulted in worsening of the studied physical qualities of the individuals. In the control group the results from 50 m and 300m have the highest statistical significance - $p < 0.01$, followed by standing long jump, push-ups and sit-ups - $p < 0.05$ and the recorded results go decreasing. Essential differences are not observed in the Tapping test and the flexibility.

Conclusion:

The results from the pedagogical experiment carried out give us the reason to draw the following conclusions.

Systematic classes in physical education according a purposeful program have a considerable effect on promoting the level of the physical qualities of female students with harmful habits.

2. The lack of physical education classes result in a considerable decrease of most of the female students physical qualities which, combined with the present harmful habits, represent a serious danger for a negative change of their physical fitness.

REFERENCES

1. Белчев Г., Професионално-приложната двигателна подготовка като фактор за оптимизиране на обучението по физическо възпитание на студенти по ветеринарна медицина, Дис. 1991г.

2. Дякова Г. Quick mini-step callanetics /Галинетика/ - под печат

3. Контостатис А., Физическа годност на студентите от Факултета по физическо възпитание и спорт в Университета "Демокритос", Комотини, Гърция (Състояние и система за контрол по "ЕВРОФИТ"), Дис. 2001г

4. Михайлов С., Емпиричното социологическо изследване, С., 390 1980г.

5. Цоневски Д., Хипокинезията и нерационалното хранене като водещи фактори на рисковото поведение за здравето – медикосоциални аспекти Соц. мед., 9, 2001г

6. Salzman, J. Energy for life, 1992

galinapdyakova@bitex. bg

AN INVESTIGATION INTO THE OPENINGS USED BY TOP 100 CHESS PLAYERS

Ramiz ARABACI*

Physical Education and Sports Department, Faculty of Education,
Uludag University

INTRODUCTION

Chess is an ancient game that is popular all over the world. Chess requires high-level thinking skills and improves the ability to concentrate. In addition, it provides motivation, independent critical thinking, an increased understanding of cause-effect relationships, patience, and self-reliance (1,3,4,5).

The first moves of a chess game are termed the "opening" or "opening moves". A good opening will provide better protection of the King, control over an area of the board (particularly the center), greater mobility for pieces, and possibly opportunities to capture opposing pawns and pieces. The possible opening moves of chess have been extensively studied for hundreds of years, and many of these sequences have been given names to simplify discussion of a game (10).

In Chess, knowledge of the moves and how to play under certain given conditions is equivalent to acquiring a vocabulary in a language, and the syntax may be said to be the study and analysis of the openings, which we have therefore reserved for a later stage, by which time the student will be better equipped for the task of making himself conversant with the subtleties and beauties of the many and complex variations in the different chess openings (9).

Aims of the opening: Development, Control of the center, Kings safety, Pawn weakness

Apart from these ideas, other strategic plans used in the middlegame may also be carried out in the opening. These include preparing pawn breaks to create counterplay, creating weaknesses in the opponent's pawn structure, seizing control of key squares, making favourable exchanges of minor pieces (e. g. gaining the bishop pair), or gaining a space advantage, whether in the centre or on the flanks. In more general terms, many writers have commented that it is White's task in the opening to preserve and increase the advantage conferred by moving first, while Black's task is to equalise the game. Many openings, however, give Black a chance to play aggressively for advantage from the very start.

Classification of chess openings; Open Games: 1. e4 e5; Semi-Open Games: 1. e4, Black plays something other than 1... e5; Closed Games: 1. d4 d5; Indian Systems: 1. d4 Nf6; Other Black responses to 1. d4; Flank Openings: including English, Reti, Bird's, and White fianchettoes (1,2,8).

The aim of the our study is an investigation into the openings used by top 100 chess players

METHOD

The sample of our study was composed of the chess games that Top 100 Players, who took part in April 2006 rating list, played during the year 2006. April Top 100 list was obtained at <http://www.fide.com> (7) web page, and from <http://www.chesslive.de/searchplayer.htm> (6) web site, the chess games that 70 players, who took part in Top 100 list, played during January-April 2006 period were examined. There are total 35 countries in Top 100 list. The average age and ELO of players taking part in TOP 100 and players, the openings used by whom were investigated in the present study, taking part in Top 100 respectively 31±9,1 years and 28,9±6,9 years, 2664±39,3 ELO, 2667±38,2 ELO. Separating the chess players into five different age groups, the frequency values and percentages of the openings they used, and the winning, defeating, and drawing were calculated using the Chi-Square Test and evaluated statistically. $p < 0.05$ was taken as the significance level. The best 10 openings (Based on White Win % minus White Defeat %, Based on White Win % minus Black Win %) were determined for Whites and Blacks, and the best 10 openings were found, which take the most frequent drawing.

RESULT

The players taking part in Top 100 Players April 2006 rating According to continent like thus, 66% of Europe, 24 of Asia, 8% of North America and 2% of South America. The countries distribution According to continents like thus 62% Europa, 26% Asia, 6% North America and South America. From among the 2046 games investigated in this study, the most frequently played opening was Sicilian defence (n=476; 23,3%). The results was shown in Table 1, 2, 3 and 4.

Table 1: Drawish, Win And Defeat Chess Game Distribution According Age Group

AGE GROUP	N	DRAWISH	WIN	DEFEAT	TOTAL	Chi Square
	%					
<20	N	102	83	52	237	13,987* P<0.05
	%	43,0%	35,0%	22%	100,0%	
21-30	N	483	380	177	1040	
	%	46,4%	36,5%	17,0%	100,0%	
31-40	N	313	220	109	642	
	%	48,8%	34,3%	17,0%	100,0%	
41-50	N	49	62	16	127	
	%	38,6%	48,8%	12,6%	100,0%	
To-plam	N	947	745	354	2046	
	%	46,3%	36,4%	17,3%	100,0%	

*: There is a statistically significant difference ($p < 0.05$)

Table 2: Applied Chess Opening Type According Age Group of Chess Players

AGE GROUP	N	CLASSIFICATION OF CHESS OPENINGS						Total
	%	OPEN GAMES	SEMI-OPEN GAMES	CLOSED GAMES	INDIAN SYSTEMS	OTHER BLACK RESPONSE TO d4	FLANK OPENINGS	
<20	N	54	96	23	32	3	29	237
	%	22,8%	40,5%	9,7%	13,5%	1,3%	12,2%	100,0%
21-30	N	210	371	136	199	46	78	1040
	%	20,2%	35,7%	13,1%	19,1%	4,4%	7,5%	100,0%
31-40	N	104	188	140	137	26	47	642
	%	16,2%	29,3%	21,8%	21,3%	4,0%	7,3%	100,0%
41-50	N	25	21	30	39	8	4	127
	%	19,7%	16,5%	23,6%	30,7%	6,3%	3,1%	100,0%
TOTAL	N	393	676	329	407	83	158	2046
	%	19,2%	33,0%	16,1%	19,9%	4,1%	7,7%	100,0%
Chi Square		83.619* P<0.05						

*: There is a statistically significant difference ($p < 0.05$)

Tablo 3: Drawish, Win And Defeat Chess Game Distribution According Chess Opening Type

CLASSIFICATION OF CHESS OPENINGS	N	DRAWISH	WIN	DEFEAT	TOTAL	Chi Square
	%					
OPEN GAME	N	206	124	63	393	19,993* P<0. 05
	%	52,4%	31,6%	16,0%	100,0%	
SEMI-OPEN GAMES	N	278	271	127	676	
	%	41,1%	40,1%	18,8%	100,0%	
CLOSED GAMES	N	159	118	52	329	
	%	48,3%	35,9%	15,8%	100,0%	
INDIAN SYSTEMS	N	205	137	65	407	
	%	50,4%	33,7%	16,0%	100,0%	
OTHER BLACK RESPONSE TO d4	%	33	35	15	83	
	N	39,8%	42,2%	18,1%	100,0%	
FLANK OPENINGS	%	66	60	32	158	
	N	41,8%	38,0%	20,3%	100,0%	
Total	%	947	745	354	2046	
	N	46,3%	36,4%	17,3%	100,0%	

*: There is a statistically significant difference (p<0. 05)

Table 4: White's, Black's Best 10 Openings and 10 Most Drawish Openings*

Position	White's Best 10 Openings ¹		Black's Best 10 Openings ²		10 Most Drawish Openings ³	
	Opening	Difference (%)	Opening	Difference (%)	Opening	Difference (%)
1	Caro-Kann	39,3	French Defence	33,3	Petrof's Defence	60,8
2	Queen's Gambit	34,6	Grunfeld Defence	31	Queen's Indian Defence	54
3	King's Indian	33,3	Spanish Game	29,6	Spanish Game	51,2
4	Petrof's Defence	29,2	King's Indian	28,4	Queen's Gambit	48,2
5	Sicilian defence	28,4	Benoni defence	22	Nşmzo Indian	47,6
6	Spanish Game	29	Sicilian defence	19,1	King's Indian	45,8
7	English Opening	26,7	Caro-Kann	12,9	Grunfeld Defence	43,4
8	Queen's Indian Defence	25,4	English Opening	9,5	Caro-Kann	40,7
9	French Defence	20	Queen's Gambit	5,8	Sicilian defence	40,1
10	Nimzo Indian	19,1	Nşmzo Indian	2,6	French Defence	38,6

*: Examining the opening played in only 50 games or over ²: Based on White Win % minus White Defeat %

¹: Based on Black Win % minus White Win % ³: Based on openings with the highest Draw %

DISCUSSION AND CONCLUSION

As far as we know this is the first study investigating into the openings used by top 100 chess players. Today chess is accepted as a sports branch, but, as understood from the distribution of the above age groups, chess players can maintain their upper level performance despite their increasing ages and place among the best.

When we compared the winning, defeating, and drawing rates according to age groups, it appeared that players who were 20 years old or younger completed 43 percent of the games they played with a draw, won 35 percent of them, and lost 22 percent of them; the players who were 21 to 30 years old completed 46,4 percent of the games they played with a draw, won 36,5 percent of them, and lost 17 percent of them; the players who were 31 to 40 years old completed 48,8 percent of the games they played with a draw, won 34,3 percent of them, and lost 17 percent of them; the players who were 41 to 50 years old completed 38,6 percent of the games they played with a draw, won 48,8 percent of them, and lost 12,6 percent of them (p<0. 05). When we examined these percentages, it appeared that the drawing and winning rates were the highest in the 41-50 age group while the defeating rates were the lowest. We can explain this fact with the claim that chess players become more experienced with increasing age and play more carefully.

When we pay attention to the kinds of openings, we see that Semi-Open Games (33 %) are the most frequent, Indian Systems (19,9 %) place the second, and Open Games (19,2 %) place the third, and Other Black Response To d4 (4,1 %) is the least frequently played. When we compare the kinds of openings played according to age groups, while Semi-Open Games are preferred most in the 20 years old or younger, 21 to 30 years old, and 31 to 40 years old age groups, Indian Systems are preferred most in the 41 to 50 years old age

group. While Other Black Response To d4 is preferred least in the 20 years old or younger, 21 to 30 years old, and 31 to 40 years old age groups, Flank Openings are preferred least in the 41 to 50 years old age group (p<0. 05).

In the present study, according to the kinds of openings, it was obtained that drawing was most frequent in OPEN GAMES (52,4 %) and least frequent in Other Black Response To d4 (39,8 %); winning was most frequent in Other Black Response To d4 (42,2 %), and in SEMI-OPEN GAMES (40,1%), and least frequent in Open Games (31,6%); defeating was most frequent in Flank Openings (20,3%), and least frequent in Closed Games (%15,8). According to the kinds of openings, there are statistically significant differences between the drawings, winnings and defeatings obtained (p<0. 05)

From among the 2046 games investigated in this study, the most frequently played opening was Sicilian defence (n=476; 23,3%). Examining the openings played in only 50 games or over, it was found that the best opening of the relative whites were Car-Kann (39,3%), and the best opening of the blacks were French Defence (33,3%), and the most frequent opening that resulted in a draw were Petrof's Defence (60,8%).

In conclusion, it can be claimed that Top 100 players play Sicilian Defence most frequently; of the kinds of openings, they prefer Semi-Open Games most; the winning, defeating, and drawing percentages change depending on the increasing age and the kinds of openings played; and the best opening is Caro-Kann for Whites, French Defence for Blacks, and Petrof's Defence for a draw respectively.

REFERENCES

1. Christiaen, J & Verholfstadt, D. C., *Chess and cognitive development*. Nederlandse Tydschrift voor de Psychologie en haar Grensgebieden, 36, 561-582.
2. De Firmian, N. (1999). *Modern Chess Openings*: MCO-14. Random House Puzzles & Games. ISBN 0-8129-3084-3, 1978.
3. Gelb, M. J., & Keene, R., *Samurai chess: Mastering strategic thinking through the martial art of the mind*. New York: Walker, 1997.
4. Horgan, D., Competition, calibration, and motivation: How successful chess players predict their performance on and off the chess board. *Teaching, Thinking and Problem Solving*, 12, 5-10, 1990.
5. Horgan, D., & Morgan, D., *Chess and education*. (ERIC Document Reproduced in Service No. ED 275 408), 1986.
6. <http://www.chesslive.de/searchplayer.htm>
7. <http://www.fide.com>
8. Kasparov, G. & Keene, R., *Batsford Chess Opening 2*. Henry Holt. ISBN 08050-3409-9, 1994.
9. Marshall F. & Macbeth, J. C. H. *Chess Step by Step*; Chess Strategy, chesscenral.com/chess_strategyExcerpt
10. Wheeler. D. A. A Beginner's Garden of Chess Openings;. <http://www.dwheeler.com/chess-openings/>

CONTRIBUTION EFFECT OF MOTOR COORDINATION ABILITIES ON ACADEMIC ACHIEVEMENT FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Dr. Mahmoud Esmat Ahmad (*)

1. 1 Introduction and Problem of the Study:

Elementary education is the basis for the next stages of education. Besides, it is the most influential stage, and therefore, education is mainly concerned with the factors affecting learning during this stage.

"Learning disabilities (LD) is an important area in which special education has been concerned" (Ads 1999) (3) because this problem affects learning and the human character as a whole. In other words, it is a very sensitive area that affects the psychological field of the learner as a whole, and extends to affect all the aspects of the learner's personality (36). Kronenberger & Meyer (1996) (11), cited by Mahmoud A. M. (2002), indicated that children with learning disabilities are more exposed to the danger of psychological problems, such as depression, aggression and anxiety.

Some study results, such as those of Wiener & Sheirer (1990) (43), Merell (1990) (27) and Tarnouski & Nay (1989) (38), indicated that students with LD are characterized by having an agitated behavior during participating in any scholastic activities. Also, Salman (2000) (35) stated that loss of general coordination of the child with LD distracts his/her concentration.

As for motor development characteristics which distinguishes the period of 9-11 years old, researchers in the field, such as Abu-hatab F. & A. Sadek (1999) (2), Osama R. O. K & El-Kholi, A. A. (1998) (44), Foad A. El-Sayed (1997) (18), Zahran A. H (1995) (44), Allawi M. H (1987) (5) & Alawi M. H. (1998) (6) and Abdel-Kareem, A (1) agreed that this stage in the human life is characterized by a noticed increase in the level of coordination abilities.

Thus, there is a relationship between LD and motor coordination as indicated by many researchers. As for the relationship between motor abilities in general and cognitive aspects, Rateb, O. K & El-Kholi A. A (1998) (31) indicate the existence of such relation saying that "some teachers mistakenly think that the child needs nothing but physical exercises to raise his/her level of physical fitness, without taking into consideration that there are cognitive implications on which man's motor abilities are based".

Al-Wakfi (2004) (7) refers to this relation saying there are some coordinative abilities which should be developed first in the child. These abilities are effective in the learning process. Hintly M. et al. (2004) (22) agree to this viewpoint thinking that motor coordination is regarded as one of the most effective basic abilities in the learning process, and that being late in discovering the hindrances or obstacles related to the child's abilities results in negative consequences whose influences may appear at a later stage of life.

Also Peabody, A. D. (2004) (29) indicates that coordinative performance deserves investigation because it interprets why a child fails in academic learning. In this context, Salvia & Yasseldyke (37) add that weakness of motor coordination is one of the factors leading to weakness in scholastic achievement.

Further, Larry B. S (2004) (32) indicates that the poor coordination type in the children with LD may be apparent in two forms: (1) Poor coordination of large muscle group, and (2) Poor fine motor of small muscle. The first form makes the child lack coordination in such a way that he/she fails in some skills, such as jumping and riding bicycles. The second form is apparent in having difficulties in controlling performance that requires using fingers. It affects the child's learning processes to a great extent through the existence of difficulties in the child's control of hand-eye movement together.

Based on what was previously mentioned, and to the best knowledge of the researcher, it has become evident that studying those with LD through the lens of their motor coordination and the extent to which motor coordination affects their academic achievement is something that deserves investigation. Yet it has not been investigated sufficiently, especially in the physical education studies, although the area of LD is important and sensitive for a great portion of society. Therefore, the researcher investigates this area wishing to add something to the field of special education, and this may help in the fast and quick diagnosis of those with LD.

1.1 Objective of the Study:

The present study aims at investigating the effect of motor coordination abilities on the academic achievement of students with LD through

1-designing some motor coordination tests and studying to what extent they are effective in differentiating between students with LD and normal students

2-investigating to what extent motor coordination, as measured by the tests suggested by the researcher, contributes in the mathematical achievement of elementary-five pupils.

In order to ascertain the achievement of those two objectives, the following two hypotheses were formulated:

1-Motor coordination differentiates between pupils with LD and normal ones.

2-Motor coordination contributes to academic scholastic achievement for pupils in Mathematics.

1.2 Methods and Materials:

The researcher used the *Survey Method* because it was consistent with the nature of this study. The group of the present study consisted of elementary-five pupils in Assiut in the A. R. E. during the academic year 2004/2005. Those pupils were randomly selected so as to represent the schools in the north, middle and south of Assiut City. They were 190 pupils (whose percent compared with the total population, which consisted of 498 pupils, was 20%) and they were divided into two matched groups: The 1st group consisted of 97 pupils of those with LD, and who were identified by their scores in Math which were above average. The 2nd group consisted of 93 pupils of those who got above-average scores in Math. Table (1) shows how the two groups were matched: Table (1)

Variables:	LD group: N=97		Normal group: N=93		T Value
	M	SD	M	SD	
Intelligence	27. 3	2. 50	28	2. 46	1. 93 (Ns)
Mathematical Achiev.	8. 13	4. 13	14. 5	3. 1	11. 90**

(**) Significant at the level of 0. 01

Also the two study samples were matched in the variables of tallness, age and weight, and also according to skewness. Table (2) demonstrates this:

Table (2)

Statistical coefficients and Variables	Tallness (CM)		Age (in months)		Weight (in Kgms)	
	N=97	N=93	N=97	N=93	N=97	N=93
M	131. 67	131. 23	123. 69	123. 04	33. 89	33. 61
SD	4. 12	4. 36	3. 78	3. 33	2. 23	2. 45
Mediator	130	130	123	124	33	33
Skewness	+1. 21	+0. 84	+0. 54	-0. 86	+1. 19	+0. 72

The above table shows that all the calculated skewness values are restricted between (-0. 86) and (+1. 19). In order to conduct a pilot study to ascertain the scientific coefficients of the tools used in the study, 30 pupils were derived from the total sample which consists of 190. Therefore, the size of the research sample became 160 pupils (82 with LD and 78 normal)

1. 4 Tools of the Study:

To reach the main objective of the study as well as the minor objectives, the following tools were designed:

1-A group of motor coordination tests (prepared by the researcher)

2-Raven Intelligence Test for measuring intelligence

3-Pupils' scores in Math as indicated by monthly tests statements.

We will deal with the procedures followed in this stage in details:

1-Designing Motor Coordination Tests:

The researcher used some coordination tests depending on some resources to get them, such as Salama I. A. (33), Hassanin S. M. (21), Al-Abhar M. A. & Abdallah, M. S. (4). Also reference no (11, 9, 16, 19, 20) The following coordination tests were obtained:

1-Numbered Circles Test (for measuring coordination between the two stages and the two samples).

2-The test of putting currency in circles using the two hands (for measuring eye-hand coordination).

3-Skipping Rope Test (for measuring coordination between the upper limbs and the lower limbs).

4-The Four-Limbs Coordination Test (for measuring coordination between the body limbs).

2-A Pilot Study was conducted within the period 13-27/3/2005 so as to ascertain the reliability and stability of the research tools.

3-The essential study was conducted within the period beginning in 31/3/2005 and ending in 19/4/2005.

4-Statistical Treatments Used: The researcher used the following statistical treatments: Pearson coefficient correlation, T test, Alfa-Cronbach Coefficient, skewness, complicated multiple correlation coefficient.

*Validity of Coordination Tests Battery:

To calculate the validity of the suggested coordination battery, the researcher used one of statistical validity techniques (Validity of Internal Consistency) through test administration to a sample of 30 pupils. Table (5) below shows the matrices of the resulted correlation coefficients.

Table (3): N=30

Tests	1	2	3	4	The sub-test with the total
Numbered Circles Test	-	*0. 5935	*0. 5194	*0. 6153	*0. 7189
Putting Currency in Circles Using Hands Test	*0. 5935	-	*0. 4826	*0. 5982	*0. 6330
Skipping Rope Test	*0. 5194	*0. 4826	-	*0. 4445	*0. 5632
Peripheral Limbs Coord Test	*0. 6153	*0. 5982	*0. 4445	-	*0. 5851

(*) Significant at the level of 0. 01

The above table shows that all the calculated correlation coefficients are significant at the level of 0. 01 indicating their high efficiency that allows them to be used here.

*Reliability of the Test Battery:

The reliability of the test battery was calculated using Alfa coefficient after administrating the battery to a sample of 30 elementary-five pupils in Assiut. Alfa coefficient was shown to be 0. 78

indicating that the battery was highly reliable and valid for data collection purposes.

2-Raven's Intelligence Test:

Raven's progressive matrices test is one of the famous non-verbal intelligence tests which is widely-known for measuring general mental ability for ages between 6-65 years old. The test includes 60 designs and it is known for being culture-free. Blennerhassett et al. (1994) (10) indicates that this test is classified as one of the top psychological-educational tests used efficiently on a very wide scale among schools in the US. In the Arab environment, Mostafa et al. (1976) (32) translated this test. It was also standardized in many research studies, such as. Saleh, A. O (1988) (34), Arabic Organization for Culture and Science (1996) (8), El-Sharif and M. R. (2001) (17). The reliability of the test was obtained by administering it to a sample of 30 pupils and re-administering it to the same sample after an interval of 12 days. Reliability value was 0.75 which was significant at the level of 0.01.

1.5 Interpretation and Discussion of Results:

The 1st hypothesis states that "motor coordination differentiates between pupils with LD and normal ones". To verify this hypothesis, the researcher administered the coordination tests to a sample of 160 elementary-five pupils of which there were 82 pupils with LD, and 78 pupils without LD. The peripheral comparison was calculated for scores of coordination tests. This is illustrated by table 4:

Table (4)

Coordination Tests	The Upper Quarter (N=40)		The Lower Quarter (N=40)		T Value and Its Significance
	Means	SD	Means	SD	
Test 1	13.24	3.55	8.94	1.60	**6.97
Test 2	16.82	2.99	10.25	1.10	**13.02
Test 3	13.82	1.69	8.55	2.07	**9.95
Test 4	8.00	2.85	5.32	1.38	**5.33
Total	50.88	5.91	33.06	3.08	**1669

(**) Significant at the level of 0.01.

Table 4 shows statistically significant differences between students with LD and normal students in the four coordination tests and the total tests. Thus the 1st hypothesis is verified. This result is consistent with Whyte (1984) (41) who studied those with LD and concluded that the most dangerous spreading characteristic for those with LD was poor small motor coordination. It is also consistent with Tseng Meihui, et al., (1994) (39) in their comparative study which compared between some elementary pupils and other normal pupils and found differences in their motor coordination problems in favor of normal pupils. Further, Corso Marjorie's (1997) (13) indicated that coordination abilities affect children's academic achievement to a great extent. This goes with Newton's (2003) (28) which showed that the pupil's coordinative performance reflects to a great extent his LD. Results of the present study are consistent with the study Johnmians et al. (2003) (23) who stated that those with LD are characterized by having difficulty in performing coordination tasks that need skills in using hands. They are also consistent with the results reached by City University (2004) (15) in the US whose results indicated that coordination characteristics differentiated between levels of academic achievement in reading and math for elementary pupils.

Further, the study of Van waelveld et al. (2005) (40) which tackled motor coordination for a group of those suffering from problems in motor coordination, comparing this performance with that of some normal pupils, indicated that coordination variables are of the factors that affect motor achievement, and also academic achievement level for pupils.

***Demonstrating results of the 2nd hypothesis** which states that "motor coordination contributes to academic scholastic achievement for pupils in Mathematics":

To verify the correctness of this hypothesis, the researcher found the complicated correlation between the pupils' scores in the coordination tests and their scores in mathematical achievement from their monthly scores. The following table demonstrates this: **Table (5) N=160**

Excluded Factor (Tests)	Value and Significance of Complicated Correl	Identification Coefficient	Importance of Factor
-	**0.8312	0.6908	0.69%
1	**0.7718	0.5957	17.99%
2	**0.7017	0.4924	37.55%
3	**0.8175	0.6684	4.24%
4	0.8011	0.6417	9.29%

(**) Significant at the level of 0.01

Table (5) shows that calculated complicated correlation values are significant at the level of (0.01) indicating that all motor coordination studied test are effect in math academic achievement, factor of determination was (96%) its mean that (69%) of deferances in math achievement to be due to effect of motor coordination studied, (31%) of different to be due to factors did not studied. This result consistent with the study of Petti (1988) (30), Dell Grand John (1990) (14), Lee-Corbin, Helary, Evans Ray (1996) (25) and Chark, Jane et al. (2004) (12).

Results: There is a significant differences between students with (LD) and normal in motor coordination in favor of normal students, (T-test) value was (6.67-13.02 – 9.95 – 5.33- 16.69) for consecutively to (4) motor coordination test and sum.

- rate contribution of motor coordination in math academic achievement total (0.69%), research gain access to complete battery used to measuring motor coordination and distinguished by validity and stability also it's eligible for discriminative between students with (LD) in math and normal particularly elementary school students in grade (5), its valid for using in Assiut city elementary school society in Egypt.

References:

- 1-Abdel-Karim, A. : Teaching for learning in physical education, Monshaat Al-ma'aref, Alex. (1989) P. 50
- 2-Abu-Hatab, F. & Sadek, A. : Man's development (from infancy to aging), (4th Ed.) Al-Anglo: Cairo. (1999)
- 3-Ads, M. A. (1999): Deterioration of scholastic achievement. (1st Ed.). Dar Al-Fikr for publication, Aman: Jordan. (1984) Pp. 297: 298.
- 4-Al-Abhar, M. A. & Abdallah, M. S. : Physical fitness, Dar El-Eslah for publication, Saudi Arabia.
- 5-Alawi, M. H. : Physical psychology, Dar-Elma'ref, Cairo. (1987)
- 6-Alawi, M. H. : Developmental psychology of physical educator, Book Publication Center: Cairo. (1998)
- 7-Al-Wakfi, R. : Foundations of special education, Johayna for publication: Jordan. (2004)
- 8-Arab Organization for Education and Culture: Guide of gifted identification techniques in elementary education, Tunisia. (1996)
- 9- Billye. A. C & Allison A. H: Physical activities for improving children's learning and behaviour, U. S. A. Human Kinetics (2000) (p. 195-199).
- 10- Blennerhassett, S. S & Hiblett. C. Criterion-related validity of Raven's progressive matrices with deaf residential school students, American Annual of the deaf (v 131) (N 2) p. (1994) (104-110).
- 11- Bruiminks. Oseretsky test of Motor Proficiency: American Guidance service care pines, Minnesota. (1978)
- 12- Chark, J. Et al.: Development coordination disorder, issues, identification and intervention, AAHPERD, (V. 75), (N. 3), (2004) (P. 49).
- 13- Corso, Marjorie: Children who desperately want to read but are not working at grade level, use movement pattern as "Windows" to discover why, paper presented at the annual international conference of the association for children's. Education (Portland, OR, April, (1997) 9-12.
- 14- Dell Grand, John: Spatial sensor, arithmetic teacher Journal, (V. 37), (N. 6), Feb, (1990) (P. 14-35).

- 15- Developmental skill and achievement difference of children identified as excellent, Good, and average in Reading and arithmetic:** University City School District, Mo. (2004)
- 16- Elementary Physical education, Perceptual-Motor Resource Guide:** Montgomery county public school, Rockvill. (2000)
- 17-El-Sharif, S. & Ahmad, M. R. :** "Standardizing Raven's progressive matrices test on students ranging between 7. 6-17. 5 years old in the Governates of Assiut, Sohag and Aswan" in: Assiut University Faculty of Education Journal 17 (1). (2001)
- 18-El-Sayed, F. A. :** Psychological bases of development, Dar El-fikr el-arabi: Cairo. (1997)
- 19- Grafius. T. M,** information test student ability ED 200787 (2004)
- 20- Hammill, D. N. & Varess, J. :** Development test of visual perception (DTVP). Ed. (1993)
- 21- Hassanin. S. M.** Evaluation in physical education, Al-fekr A-arabi, cairo (2001) P. 316
- 22-Hintly, M. & Ramzy, R.,** Characteristics of students with special needs and their teaching strategies. Translated by Gaber, G. A. (2004), Dar El-fikr el-arabi: Cairo.
- 23- Jongmans, M. et al., :** Consequences of comorbidity of development coordination disorders and learning disability for severity and pattern of perceptual motor dysfunction, journal of learning disabilities, (V. 36), (N. 6), (2003) P. 528-56.
- 24- Larry B. S, M:** A look at learning disabilities in children, briefing paper, a publication of the national information center for children and youth association of montgomery county inc, Maryland (2004) P. (20-24).
- 25- Lee-Corbin, H., Evans Roy:** Early child development and care, (V. 117), Feb. (1996) (P. 133-44).
- 26-Mahmoud, A. M. :** "Academic learning disabilities and its relationship with ADHD and behavioral disorders for elementary education pupils" In: Assiut University Faculty of Education Journal 18 (11). (2002) P. 64
- 27- Merell, K. W. :** Teacher ratings of hyperactivity and self control in learning disability boy; 4 comparison with low achieving and average peers, psychology in the school, (V. 27), (No. 4) (1990) (P. 130-52).
- 28- Newton, Kenneth R:** Assuggested method for identification of potential reading disability, Tennene University Knoxville (2003) (P. 250).
- 29-Peabody, A. D.** Assessment of perceptual motor skills contribution to psycho-evaluation. Nova Southeastern University, 2004.
- 30- Petti, Micheal:** Educational implication of bender, academic therapy, (V. 23), (N. 4), (1988) P. 425-59, Mar.
- 31-Rateb, O. K. & El-Kholi, A. A. :** The child's motor education, (5th Ed.), Dar El-Fikr El-arabi, Cairo. (1998) P. 271.
- 32-Raven, J.,** Progressive matrices test Translated by: Fahmi, M. et al., Center of Educational and Psychological Research, Faculty of Education, Mecca. (1976)
- 33-Salama, I. A. :** Tests and measurement in physical education. Dar El-Ma'aref, Alex. (1984) p. 324-325
- 34-Saleh, A. O. "**The effect of cultural factor in culture-free tests in the light of standardizing progressive matrices test on the Egyptian environment". Journal of Educational and Psychological Research 1 (3), Minia University Faculty of Education. 1988.
- 35-Salman, E. A. :** Learning disabilities. Dar El-fikr El-arabi, Cairo. (2000) P. 190-196
- 36-Salem, M. A. & Awad, A. :** "Self-concept and control center of students with learning disabilities". Journal of Psychological Counseling. Issue no. 2 Ain Shams University. (1994) P. 240
- 37- Salvia, J. & Yasseldyke J. K. :** Assessment in special and inclusive education. Boston. MA Houghton Mifflin Company (2004) (P. 538).
- 39- Tarnouski, K. J. & Nay, S. M. :** Lows of control in children with learning disabilities and hyperactivity, As ulgroup analysis, Journal of learning disabilities, (Vol. 22), (No. 6), (1989) (P. 381-405).
- 40- Tseng Mei Hui, Murry, Elizabeth A,:** Differences in perceptual-Motor measures in children with good and poor handwriting occupational therapy, Journal of research, (V. 14), (N. 1), (1994) (P. 19-36).
- 41- Van Waelveld, H. Et al., :** Parameterization of movement execution in children with developmental coordination disorder, Brain and Cognition, V. (60), (N. 1), (2005) (P. 20-41).
- 42- Whyte lillian A:** Characteristics of learning disabilities persisting into adolescence, alberta Journal of Educational Research (V. 30) (N. 1) (1984) (P. 14-35) Mar.
- 43- Wurner, J. & Shirer:** Achievement and social behavioral correlates of peer status in learning disabled children, learning disability quarterly, (V. 13) (1990) (P. 114-127).
- 44-Zahran, H. A. :** Developmental psychology (childhood and adolescence). Alam El-Kotob, Cairo. (1995)

Keywords: Motor coordination – learning disability - academic achievement – elementary students

ANKARA'DA İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNİ SEÇME NEDENLERİ, MESLEKLE İLGİLİ HEDEF VE SORUMLULUKLARI VE BEDEN EĞİTİMİ DERSİNE İLİŞKİN EĞİTİM ÖĞRETİM YAKLAŞIMLARI

Nevin GÜNDÜZ*, Gürkay YILMAZ**, Tolga SÖZEN*, Esra YILDIZ*

*Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Ahmet Cevdet Paşa İlköğretim Okulu Beden Eğitimi Öğretmeni

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Ankara'da ilköğretim okullarında görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğini seçme nedenleri, meslekle ilgili hedef ve sorumlulukları ve beden eğitimi dersine ilişkin eğitim öğretim yaklaşımlarını tespit etmektir.

Çalışma grubunu 2005-2006 Eğitim-Öğretim yılında Ankara'da 76 ilköğretim okulunda görev yapan 94 beden eğitimi öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmada veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Anketi oluşturan toplam 50 soru için 5 li Likert Ölçek kullanılmıştır. Anket 4 bölüme ayrılmıştır. Birinci bölüm; kişisel bilgileri, ikinci bölüm; beden eğitimi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğini seçme nedenleri, üçüncü bölüm; öğretmenlerin meslekle ilgili hedefleri, son bölüm ise; öğretmenlerin beden eğitimi dersine ilişkin eğitim-öğretim yaklaşımlarını kapsamaktadır. Çalışmada anketin güvenilirlik katsayısı α : .86 olarak bulunmuştur. Verilerin analizinde frekans ve yüzde dağılımları tablolandırılmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim durumları (lisans-yüksek lisans), hizmet süreleri, katıldıkları hizmet içi eğitim kursları ve okullarında spor salonu olup olmadığına göre anket görüşlerinde fark olup olmadığını tespit etmek için t Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde analiz edilmiştir.

Sonuç olarak, ilköğretim okullarında görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin, öğretmenlik mesleğini seçme nedeni olarak 'öğretmenlik mesleğini sevdiklerini ve düzenli gelir elde etmek' için seçtiklerini belirtirken, meslekle ilgili hedef ve sorumluluklarında ise 'kendilerini geliştirmek istediklerini' belirtmişlerdir. Beden eğitimi öğretmenlerinin ankette eğitim ve öğretim yaklaşımlarıyla ilgili görüşlere katıldıkları tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca öğretmenlerinin eğitim durumları (lisans-yüksek lisans), hizmet süreleri, katıldıkları hizmet içi eğitim kursları ve okullarında spor salonu olup olmadığına göre anket görüşlerinde anlamlı farklar tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Key Words: Beden eğitimi öğretmeni, dönüt, iletişim, motivasyon, empati

THE REASONS OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN PRIMARY SCHOOLS OF ANKARA TO SELECT TEACHING AS A PROFESSION FOR THE TARGETS AND RESPONSIBILITIES FOR THE RELATED WITH PROFESSION AND TRAINING AND EDUCATION APPROACHES FOR PHYSICAL EDUCATION COURSES.

Abstract

The purpose of this study is to determine the reasons for selecting the profession of teaching, targets and responsibilities related with the job and the training approaches to the physical education courses, of the physical education teachers working in primary schools of Ankara.

The workgroup is formed by combining 94 physical education teachers working in primary schools of Ankara (76) during semesters between 2005 - 2006. The data of the works have been obtained by questionnaires. Five-fold Lickert Scale has been applied for 50

questions constituting the questionnaire. The questionnaire consists of 4 sections: First section includes personal data, second section is related to the reasons of physical training teachers in selecting profession of teaching; third section is related to the targets of the teachers on their jobs; the last section is about the educational approaches of the teachers on physical training. Alfa reliability coefficient was found as 0.86. Frequency and percentage distributions during the analysis of the data have been tabulated. To determine the variation of approaches of teachers to the questionnaire, according to personal education (graduate, post graduate), duration of service, internal trainings participated and availability of gym in the school, t-test and uni-directional variance analysis with $p < 0.05$ have been applied.

As the result, the reason for selecting the profession of teaching, for the teachers working in primary schools has been determined as "they love teaching as a profession" and "they want to have a regular income", and their targets and responsibilities related with the job is "to improve themselves". It has been determined that the teachers agree with the opinions in the questionnaire related to the training and teaching approaches. In the study, it has also been evaluated that there are apparent differences on the responses of the teachers according to personal education (graduate, post graduate), duration of service, internal trainings participated and availability of gym in the school ($p < 0.05$).

Key Words: Physical Education Teachers, Feedback, Communication, Motivation, Empathy.

GİRİŞ

Bilim ve teknolojiye hızlı değişim ve gelişmeler sonucu insanların sahip olması gereken davranışların artması ve bu davranışların insanlara kazandırılması gereği planlı eğitimi zorunlu kılmaktadır. Eğitim faaliyetlerinin genel amacı bireylerin içinde yaşadıkları topluma sağlıklı ve verimli bir şekilde uyum sağlamalarına yardımcı olmaktır. Eğitim sisteminin kendisinden beklenen görevleri etkinlikle yerine getirebilmesi yani geçerli öğrenmelerin oluşturulmasında öğrenme öğretme sürecinde merkezi bir önemi olduğu söylenebilir. Her eğitim durumunda yer alması gereken öğeler: İpucu, öğrenci katılımı, pekiştirme, dönüt ve düzeltmedir. Erişen, (1997).

Dönüt, pekiştirme ve düzeltmelerin sıklıkla kullanılması, öğrencileri cesaretlendirerek motivasyonlarını ve böylece performanslarını yükseltmektedir. Ayrıca Öğretim stilleri de öğrenme ortamını etkili kılmakta ve kolaylaştırmaktadır Duman (2004), Tjeerdsma (1997), Mitchell, (1996), Launsberry and Sharpe (1999). Bu araştırmada amaç, Ankara'da ilköğretim okulları beden eğitimi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğini seçme nedenleri, meslekle ilgili hedef ve sorumlulukları ve beden eğitimi dersine ilişkin eğitim öğretim yaklaşımlarını tespit etmektir.

MATERYAL VE METOD

Evren ve Örneklem

Evren: Çalışma evrenini, 2005-2006 Eğitim-Öğretim yılında Ankara'da ilköğretim okullarında görev yapan tüm beden eğitimi öğretmeni oluşturmaktadır.

Örneklem: Çalışmanın örneklem grubunu ise, 2005-2006 Eğitim-Öğretim yılında Ankara'da 76 ilköğretim okulunda görev yapan, 94 beden eğitimi öğretmeni oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Anketi oluşturan görüşler konuyla ilgili çeşitli kaynaklardan elde edilmiş ve daha sonra uzman görüşüne başvurularak elde edilmiştir. Anket 4 bölüme ayrılmıştır. Birinci bölüm; kişisel bilgileri, ikinci bölüm; beden eğitimi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğini seçme nedenleri, üçüncü bölüm; öğretmenlerin meslekle ilgili hedefleri, son bölüm ise; öğretmenlerin beden eğitimi dersine ilişkin eğitim-öğretim yaklaşımlarını kapsamaktadır. Anketi oluşturan toplam 50 soru için 5 li Likert Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek maddeleri 1: Hiç katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Az Katılıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Tamamen Katılıyorum seçenekleriyle verilmiştir. Çalışmada anketin Crombach Alpha güvenilirlik katsayısı α : .86 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Anketten elde edilen verilerin analizinde, SPSS 10,5 Paket Programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde ortalama, standart sapma, frekans ve yüzde dağılımları tablolaştırılarak yorumlanmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim durumları (lisans-yüksek lisans vb), hizmet süreleri, katıldıkları hizmet içi eğitim kursları ve okullarında spor salonu olup olmamasına göre anket görüşlerinde fark olup olmadığını tespit etmek için t testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde analiz edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Kişisel Özellikleri:

DEĞİŞKEN	DÜZEY	N (Sayı)	% (Yüzde)
YAŞ (yıl)	20–29	21	22.3
	30–39	36	38.3
	40–49	30	31.9
	50 ve üzeri	7	7.4
Hizmet Süresi	0–5 yıl	19	20.2
	6–10 yıl	21	19.1
	11–15 yıl	23	21.3
	16 yıl ve üzeri	31	30.9
Eğitim Durumu	Lisans	83	88.4
	Yüksek Lisans	11	11.6
Spor salonu	Var	35	46,1
	Yok	41	53.9

İlköğretim okullarında görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin, öğretmenlik mesleğini seçme nedeni olarak 'öğretmenlik mesleğini sevdiklerini ve daha önce aktif sporcu oldukları için seçtiklerini' belirtmişlerdir.

İlköğretim okullarında görev yapan beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin, meslekle ilgili hedef ve sorumluluklarında ise beden eğitimi ve spor müfredat programını sınıf seviyesine göre uyguladıklarını ve beden eğitimi ve spor ders içi ve ders dışı faaliyetlerinin etkili yürütülmesinde okul idaresi ile iletişimlerinin yeterli ve olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Beden eğitimi ve Spor öğretmenlerinin ankette eğitim ve öğretim yaklaşımlarıyla ilgili görüşlere tamamen katıldıkları tespit edilmiştir.

Tablo 5. Spor Salonu Olan Okula Göre' Öğretmenlerin Meslekle İlgili Hedef ve Sorumluluklarına İlişkin t Testi Sonucu.

Spor Salonu	N	X	ss	t	sd	P
Var	35	61.1429	7.92666	2.623	74	.011
Yok	41	56.1707	8.49088			

Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin meslekle ilgili hedef ve sorumlulukları bölümündeki yanıtlarda okullarında spor salonu bulunanlar ve okullarında spor salonu bulunmayanlar arasında anlamlı farklılık saptanmış ($p < 0.05$). Fark, okullarında spor salonu bulunanların lehine sonuçlanmıştır.

Tablo 6. Yaş'a Göre 'Uzman ve Başöğretmen Uygulamaları Beni Kendimi Geliştirmeye Yönelik Motive Ediyor' Görüşünün Karşılaştırılması (Varyans Analizi).

Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar arası	15.957	3	5.319	3.165	.029
Grup içi	144.532	86	1.681		
Toplam	160.489	89			

Yaşları 20–29 ve 40–49 yaşları arasında olan öğretmenler arasında 'uzman ve başöğretmen uygulamaları beni kendimi geliştirmeye yönelik motive ediyor' görüşünün karşılaştırılması sonucu anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Fark, 20–29 yaşları arasında olan beden eğitimi öğretmenlerinin lehine sonuçlanmıştır.

Tablo 7. Hizmet Süresine Göre 'Beden eğitimi ve Spor Dersi Çağın Gerekliğini Karşılıyor' Görüşünün Karşılaştırılması (Varyans Analizi).

Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar arası	9.948	3	3.316	2.860	.042
Grup içi	92.754	80	1.159		
Toplam	102.702	83			

Hizmet süresi 11–15 yıl olan beden eğitimi öğretmenleri ile 0–5 yıl olan eğitimci öğretmenler arasında 'beden eğitimi ve spor dersi çağın gerekliliğini karşılıyor' görüşünün karşılaştırılması sonucu anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Fark, 11–15 yıl hizmet süresi olan beden eğitimi öğretmenlerinin lehine sonuçlanmıştır.

Tablo 8. Hizmet Süresine Göre 'Meslekte Uzmanlık ve Başöğretmenlik Uygulamalarını Destekliyorum' Görüşünün Karşılaştırılması (Varyans Analizi).

Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar arası	20.362	3	6.787	3.357	.023
Grup içi	155.662	77	2.022		
Toplam	176.025	80			

Hizmet süresi 0–5 yıl olan beden eğitimi öğretmenleri ile 16 yıl ve üzeri olan öğretmenler arasında 'meslekte uzmanlık ve başöğretmenlik uygulamalarını destekliyorum' görüşünün karşılaştırılması sonucu anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Fark, 0–5 yıl hizmet süresi olan beden eğitimi öğretmenlerinin lehine sonuçlanmıştır.

Tablo 9. Hizmet Süresine Göre 'Uzman ve Baş Öğretmen Uygulamaları Kendimi Geliştirmeye Yönelik Motive Ediyor' Görüşünün Karşılaştırılması (Varyans Analizi).

Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar arası	18.792	3	6.264	3.957	.011
Grup içi	123.464	78	1.583		
Toplam	142.256	81			

Hizmet süresi 0–5 ve 6–11 yıl olan beden eğitimi öğretmenleri ile hizmet süresi 16 yıl ve üzeri olan öğretmenler arasında 'uzman ve başöğretmen uygulamaları beni kendimi geliştirmeye yönelik motive

ediyor' görüşünün karşılaştırılması sonucu anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Fark, 0-5 ve 6-10 yıl hizmet süresi olan beden eğitimi öğretmenlerinin lehine sonuçlanmıştır.

Tablo 10. Hizmet Süresine Göre 'Öğretmenler Hislerini ve Düşüncelerini Öğrencilere Yansıtmalıdır' Görüşünün Karşılaştırılması (Varyans Analizi).

Varyans Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar arası	10.314	3	3.438	3.257	.026
Grup içi	85.498	81	1.056		
Toplam	95.812	84			

Hizmet süresi 0-5 yıl ile 16 yıl ve üzeri olan öğretmenler arasında 'öğretmenler hislerini ve düşüncelerini öğrencilere yansıtmalıdır' görüşünün karşılaştırılması sonucu anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Fark, 16 yıl ve üzeri hizmet süresi olan beden eğitimi öğretmenlerinin lehine sonuçlanmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenler öğretmenlik mesleğini sevdiklerini ve daha önce aktif sporcu oldukları için seçtiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler, beden eğitimi ve spor müfredat programını sınıf seviyesine göre uyguladıklarını ve beden eğitimi ve spor ders içi ve ders dışı faaliyetlerinin etkili yürütülmesinde okul idaresi ile iletişimlerinin yeterli ve olumlu olduğunu belirtmişlerdir. Beden eğitimi ve Spor öğretmenlerinin ankette eğitim ve öğretim yaklaşımlarıyla ilgili görüşlere tamamen katıldıkları tespit edilmiştir.

Beden eğitimi öğretmenlerinin meslekle ilgili hedef ve sorumluluklarını içeren görüşleri, okullarında spor salonu bulunan öğretmenlerin lehine sonuçlanmıştır. Spor salonu olan okullarda çalışan öğretmenler kendilerin ders açısından daha hedefe yönelik ve sorumlu hissettiklerini belirtmişlerdir.

Araştırmada, mesleğe yeni atılmış genç ve hizmet süreleri düşük öğretmenlerin, deneyimli öğretmenlere göre 'uzman ve başöğretmen uygulaması konusunda kendilerini geliştirmeleri açısından daha fazla motive olduklarını belirtmişlerdir. Hizmet süresine göre 11-15 yıldır çalışan öğretmenler 'beden eğitimi ve spor dersi çağın gerekliliğini karşılıyor' görüşünü belirtmişlerdir.

Araştırmada, 'meslekte uzmanlık ve başöğretmenlik uygulamalarını destekliyorum' görüşüne 0-5 yıl hizmette bulunan öğretmenler diğerlerine göre daha fazla katılmışlardır. Öğretmenler hislerini ve düşüncelerini öğrencilere yansıtmalıdır' görüşüne, 16 yıl ve üzeri hizmet süresi olan öğretmenler, diğerlerine göre daha fazla katılmışlardır.

Beden eğitimi öğretmenleri tüm öğretim tekniklerini yeri geldikçe kullanmalıdır (alıştırma, problem çözme v. s.) görüşüne tamamen katıldıklarını belirtmişlerdir. Duman (2004) yapmış olduğu çalışmada öğretim tekniklerinin öğretme ortamını kolaylaştırdığı ve bu nedenle kullanılması gerektiği yönündedir.

Araştırma sonucunda öğretmenlerin, öğrencilere sürekli dönüt vermenin onların başarısını artırdığı yönde görüşüne Tjeerdsma (1997) da katılmaktadır. Bunun yanı sıra öğrencinin doğru yanlış ve eksiklerinin bildirilmesi ve düzeltilmesine yönelik geri bildirimlerin yapılması, onların performansını artırdığı ve motivasyonlarını yükselttiği yönünde pek çok araştırma sonucu bulgularımızı desteklemektedir Tjeerdsma (1997), Mitchell, (1996), Launsbery and Sharpe (1999), Kahan (2003), Bennett and Cavanaugh (1998) Erişen (1997)

Öğretmenler, öğrencilere her zaman pozitif yaklaşarak onların motivasyonlarını yükselttiklerini ve böylece kendilerine güvenlerinin arttığını belirtmişlerdir. Bu konuda yapılmış çalışmalarda, öğretmenlerin pozitif yaklaşımlarının öğrenciyi etkili bir öğrenme ortamına sokarak motivasyonlarını yükselttiği, kendilerine güvenlerinin yükselttiğini belirtmişlerdir Mitchell, (1996), Whisler (1998), Launsbery and Sharpe (1999)

Araştırmada öğretmenler iletişimde açık ve anlaşılır bir biçimde bilgi verici olmalıdır ayrıca sözsüz iletişimi iyi olmalıdır görüşüne tamamen katılmışlardır. Etkili iletişimin öğretiminde etkili olmasında çok önemli rol oynadığını belirten çalışmalar mevcuttur: Erişen (1997), Kuzu (1999).

KAYNAKLAR

Erişen, Y., (1997), "Öğretim Elemanlarının Dönüt ve Düzeltme Davranışlarını Yerine Getirme Becerileri", Eğitim Yönetimi, Yıl: 3, Sayı: 1, ss: 45-61.

Duman B., (2004), "Data Show Teknolojisinin Coğrafya Dersinde Soyut Konuların Öğretilmesinde Öğrencilerin Akademik Başarısı ve Motivasyonu Üzerine Etkileri", The Turkish Online Journal of Educational Technology, Vol: 3, Issue: 4, Article11

Tjeerdsma, L. B., (1997), "A Comparison of Teacher and Student Perspectives of Tasks and Feedback" Journal of Teaching in Physical Education, 16, 388-400.

Kuzu, S. T. (1999), Eğitim Öğretim Ortamında etkili Sözel İletişim,

Whisler, J. O., (1998), "The Impact of Teacher Relationship and Interactions on Self-Development and Motivation", Journal of Experimental Education, 60 (1), 15-30

Bennett, K., and Cavanaugh, R. A., (1998), "Effects of Immediate Self-Correction, Delayed Self Correction and no Correction on the Acquisition and Maintenance of Multiplication Facts By a Fourth-Grade Student with Learning Disabilities", Journal of Applied Behavior Analysis, 31, number: 2, 303-306.

Kahan, D., Sinclair, C., Saucier, L. Jr and Caiozzi, N. N., (2003), "Feedback Profiles of Cooperating Teachers Supervising the Student Teacher", The Physical Educator., 180-193.

Mitchell, A. S., (1996), "Relationships Between Perceived Learning environment and intrinsic motivation in Middle school Physical education", Journal of Teaching in Physical Education, 15, 369-383

Launsbery, F. M., and Sharpe, T., (1999), "Effect of Sequential Feedback on Preservice Teacher Instructional Interactions and Student Skill Practice", Journal of Teaching in Physical Education, 19, 58-78

THE ROLE OF THE PHYSICAL EDUCATION FOR A CHANGE OF THE ATTENTION PROPERTIES OF FEMALE STUDENTS WITH HARMFUL HABITS

DYAKOVA, G*. ; PEEVA P. **

*Trakia University - Stara Zagora, Bulgaria

** NSA – Sofia, Bulgaria

Contemporary conditions provoke manifestations of unhealthy way of life. In a lot of the cases harmful habits among the young generation, particularly among the female students, are accepted as normal behavior. [1,4,5]

It is beyond dispute that the presence of one risk factor, more over –their combined effect, increases the individual health risk[7]. The systematic physical education classes have a decisive importance for improving the physical qualities of female students with harmful habits, respectively for improving their health to a great extent. [3]

The aim of the present study is to establish the role of the physical education classes at universities for a change of the attention properties of female students with harmful habits.

A coded survey with 223 female students from the Agrarian Faculty, the Faculty of Veterinary Medicine and the Bulgarian-German Agrarian College of Trakia University - Stara Zagora has been carried out. Two groups (experimental and control) of 40 female students each, have been made. The students had the following bad habits: smoking, alcohol drinking, harmful nutritional and motive stereo types, reduced sleep duration and drug use. [6] A pedagogical experiment was carried out. Classes with the experimental group were carried on according to a program, made by us, twice a week, during 28 weeks. [2,10]

No physical education classes were carried on with the control group. At the beginning and the end of the period studied we carried out Bourdon's correction test (5- minute psychological letter test). [8,9,11] Data from the test have been processed manually: each of the tests has been checked and counted up. The results have been as follows: **B**-total amount of signs worked up -volume index, **p** has been determined – number of omitted letters -distribution index and **r** - number of letters, underlined in the wrong way -index for attention concentration according to minutes and for the whole text). Beside that a variation and comparative analysis has been used.

The student t-criterion for dependable excerpts is used for comparison of the average values. Differences at $p < 0.05$ were accepted as reliable.

The results for attention volume, concentration and distribution from the psychological test carried out have been analyzed according to minutes and in its integrity. From the data about attention volume according to minutes for the control group a statistical significance of the results- $p < 0.05$ has been established during the five minutes of the study carried out. In the experimental group statistical significance is present only at the second minute and there is no such significance at the first, third, fourth and fifth one.

A comparative analysis of the results for attention volume

Table1

	Experimental group			Control group		
	C1	C2	Statistical significance	C1	C2	Statistical significance
I min	190,4	180,5	n. s.	196,2	211,2	$p < 0,05^*$
II min	178,5	191,9	$p < 0,05^*$	175,4	191,9	$p < 0,05^*$
III min	182,8	190,0	n. s.	187,1	201,8	$p < 0,05^*$
IV min	185,8	198,2	n. s.	182,6	201,3	$p < 0,05^*$
V min	181,0	193,0	n. s.	181,0	195,4	$p < 0,05^*$
Test (5min)	918,6	981,4	$p < 0,05^*$	922,4	1001,8	$p < 0,01^{**}$

At the beginning of the studied period the average values for attention volume from the Bourdon's test carried out in its integrity, have been 918. 6 for the experimental group, and at the end they have been 981. 4. A statistical significance of the results - $p < 0.05$ has been established. A higher significance has been established in the control group.

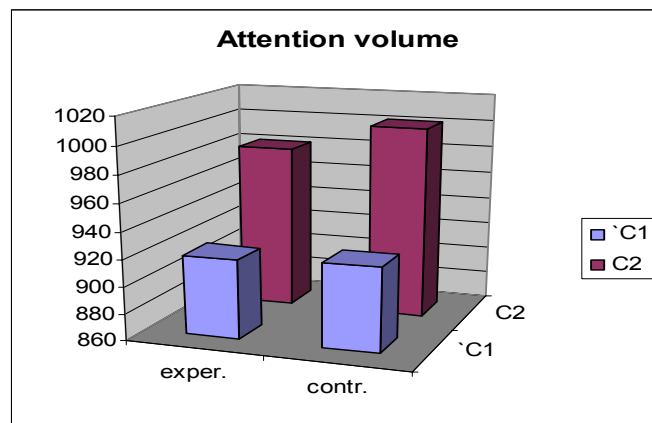


Figure 1 A comparative analysis of the results for attention distribution

Table2

	Experimental group			Control group		
	C1	C2	Statistical significance	C1	C2	Statistical significance
I min	3,4	2,1	$p < 0,01^{**}$	3,8	2,9	n. s.
II min	2,4	1,6	n. s.	2,2	2,6	n. s.
III min	3,6	2,5	n. s.	2,9	3	n. s.
IV min	3,3	2,7	n. s.	2,3	3,1	n. s.
V min	3,8	2,6	n. s.	3,3	3,25	n. s.

It is necessary to mention the fact that the female students in the study control group showed a lot of diligence and readiness to cooperate during the testing process. We assume this has a positive influence, to a certain extent, on the results for the number of processed signs.

In comparing the average values for attention distribution according to minutes in the experimental group a statistical significance of the results only at the first minute has been observed, and at the second, third, fourth and fifth one such significance has not been observed. In the control group there have been changes in all five minutes, but differences are not accepted as statistical reliable.

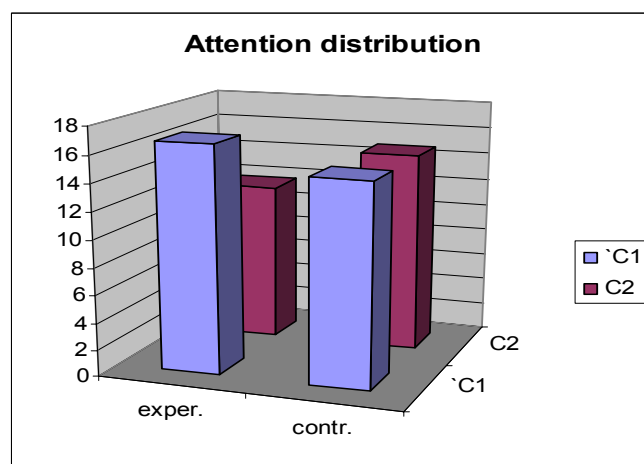


Figure2

From the data about attention distribution of the test in its integrity we can see that the average values of the number of omitted signs

have decreased from 16.7 to 11.7 and a statistical significance - $p < 0.05$ is present. No change has been observed in the control group. Female students have shown the same results at the beginning and the end of the studied period.

A comparative analysis of the results for attention concentration

Table3

	Experimental group			Control group		
	C1	C2	Statistical significance	C1	C2	Statistical significance
I min	0,3	0,05	$p < 0,01^{**}$	0,1	0,12	n. s
II min	0,1	0,2	n. s	0,1	0,07	n. s.
III min	0,2	0,2	n. s.	0,3	0,12	n. s.
IV min	0,2	0,1	n. s.	0,02	0,02	n. s
V min	0,1	0,05	$p < 0,05^{*}$	0,5	0,42	n. s.
Test (5min)	1,05	0,57	$p < 0,05^{*}$	1,02	0,57	n. s.

In analyzing the data we must mention the change in the average values, reflecting the attention concentration. In the experimental group it is statistically significant at the first and the fifth minute - $p < 0.01$ and $p < 0.05$, respectively. There is no significant difference at the second, third and fourth minute. No reliable change has been established in the control group.

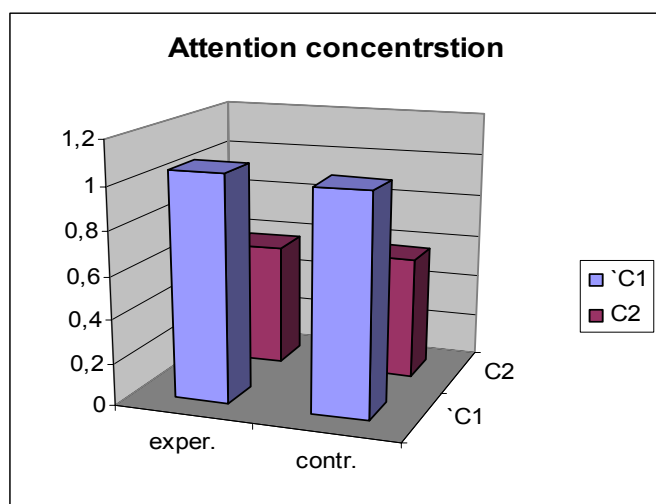


Figure3

The differences in the obtained data are not significant in the control group. From data about the attention concentration in its integrity we can see that the average values of the numbers of mistakes – 1.05, made before the pedagogical experiment, decrease to 0.5 at its end. The change is statistically significant.

The experiment we have carried out has helped us to draw the following conclusions:

1. Physical education classes according to a purposeful program with female students with harmful habits lead to the improvement of attention volume, concentration and distribution.

2. On the one hand the lack of physical education classes does not impede the improvement of the attention volume in female students with harmful habits, but on the other hand holds back the development and does not change the attention distribution and concentration.

REFERENCES

1. Гиппенрейтер Ю. Психология внимания. Хрестоматия по психологии., 2005.
2. Дякова Г. Quick mini-step callanetics /Галинетика/ - под печат
3. Дякова Г. Влияние на заниманията по физическо възпитание върху динамиката на физическите качества на студентки с вредни навици - под печат
4. Иванов В. Клинична психология. МФ, 1976.
5. Милев В. Психопатология. МФ, 1976.
6. Михайлов С., Емпиричното социологическо изследване, С., 390 1980г.
7. Цоневски Д., Хипокинезията и нерационалното хранене като водещи фактори на рисковото поведение за здравето – медикосоциални аспекти Соц. мед., 9, 2001г
8. Рубинщейн С. Методики экспериментальной психологии. М., 1962.
9. Рубинщейн С. Экспериментальные методики патопсихологии. М., 1970.
10. Salzman, J. Energy for life, 1992
11. www.refstar.ru - 19. 01. 2005
galinapdyakova@bitex. bg

COMPETENCIES IN PHYSICAL EDUCATION AND HOW TO UNDERSTAND THEM

PENEVA, B.

National Sports Academy, Sofia, Bulgaria

Keywords: *competencies, system for physical education, philosophy of sports and physical education.*

Contemporary education puts competencies as a main purpose of the socio-cultural pretensions of similar in their stage of development countries and societies. At the same time competencies do not omit less developed but pursuing equality with the former ones societies. In essence developed societies assign the international educational and other standards.

Competencies are a self-developing educational product that starts to be a self-value and self-purpose for everyone man or woman in contemporary society. So, this product covers not only the pupils and students, but their teachers and professors as well.

By nature competencies become

(1) *pragmatic* to the last detail of theirs, and

(2) *utilizable* to the extent of immediate inclusion in the steam of gaining money and other benefits as well.

These two qualities define competencies as a commodity of the commodities. In practice competencies are connected with the public consciousness that define the value nature of things and phenomena. The genesis, dynamics and laws of development of this value net are unknown and unclear but put in front of society important priorities that give orientation and motivation in its educational choice.

The term "competencies" makes its way in society in 1990 through the literature of management. Now on the principle of transduction it occupies all spheres of science and education and seeks its meaningful content.

In the electronic encyclopedia "Wikipedia" we can read that "the concept of core competencies was developed in the management field. C. K. Prahalad and Gary Hamel introduced the concept in a 1990 Harvard Business review article. They wrote that a core competency is "an area of specialized expertise that is the result of harmonizing complex streams of technology and work activity".

Scientists in management distinguish also the terms "individual competencies" and "core competencies". Individual competencies or capabilities stand alone and are considered in isolation. Core competencies have various forms and include technical/subject matter, know how, closer relationships with customers and suppliers. Core competencies are more than the traits of the individuals. By them synergy is created and just there their real value is.

Replacing all these thoughts to the sphere of physical culture, physical education and sports we can do the following conclusions: core and individual competencies as well have their place in this sphere concerning motor activity of people. Holistic approach builds the content of core competencies and they start to be the possible in reality ideal of human motor achievements. Synergy in education and training secures highest effectiveness in human movements. The real results of the core competencies will show themselves in separate units, e. g. world records in a concrete sports discipline.

Individuals are too different. Nature has given them different capabilities. Core competencies attack individual competencies. Individual physical activity attempt on the basis of core competencies determine the individual competencies. But not always one is conscious of his competency in direction own physical capabilities.

E. Kant (1724 – 1804) speaks about child's physical education in the following way: "It is really strange that we want to teach a child walk as if there is a man who can't walk because nobody had taught him to" (according to A. Kerkovic, 2004).

From that time things in human motor activity changed. Physical education started to give results. Now physical culture, physical education, sports, and physical activity are values for the people with specific importance.

But in contemporary highly developed and less highly developed countries physical work and locomotory movements as if disappear from people's daily round and in this way comes the negative influence over the well-being, health, and disposition among a lot of people.

In the most of the occasions school is the institution that can avert this abnormality through its system for physical education.

Though most of the specialists and PE teachers seek highest quality in their work, they very often are captured by idealism, followed by certain formalism, when account to the results of their work is given.

Maybe the reason is in the structure and system of school PE? Or maybe philosophy of school PE sometimes is mistaken?

Since the 60's of XX century ideal educational plans in PE in Bulgaria are adopted. But very rarely in our schools we have pupils that at the same time are ideal athletes as well – maybe only in the special sports schools. Time occupation in curricula table with PE lessons (3 per week for all classes) is insufficient these ideal plans to receive the expected results. They stay beyond the reach of the greatest part of the pupils and their capabilities and that means that core competencies are not well mastered by children and young people in the conditions of the school, so that to become their individual competencies at a good and successful level.

PE programmes/curricula in primary school start from the presumption that all little pupils master their natural movements (walking, running, jumping, throwing, climbing, etc.) to perfection. From there starts their education in the lessons of PE. In reality nowadays because of the broad immobility these at a glimpse easy skills are not well and enough used by the little pupils. They have to be exercised in these locomotory movements to the extent of strong liking their effect of joy and delight that they bring and here is the mastering of the PE teachers (if they lead the PE lessons, of course). Meanwhile the physiological effect has to be sought too. School PE except educational has healthy and inuring effect on the organism of the little ones as well. This approach to PE at primary school and even earlier at kindergarten will secure the way first to the individual competencies and later on to the core competencies in secondary school. At that level (secondary school) core competencies have to influence and increase the volume of the individual competencies of pupils.

Discussions: Do children/pupils have individual competences? What about core competencies at school age? Isn't there any reason to seek two kinds of core competencies in physical education?

The first one is based on the whole human experience in this sphere, it is open in its nature and always strives for the optimal and most effective physical education and development of human beings.

The second one belongs to the educators – teachers, trainers, etc. It is adopted from the first kind of core competencies and also has an open character. It also depends on the capabilities, personal preferences, character features, etc. of the concrete educator.

In this sense we can speak about core competencies in PE in broad and narrow sense of the word.

Except idealism I mentioned the word formalism. This formalism I see in two directions.

Firstly, in Bulgarian PE programmes especially for the 1 – 3 grades exist a lot of little games every one of it with different rules. In reality games are necessary and children like them. But I do not think these lots of games will help with something to the individual PE competencies of the little children. Rules always can be mistaken. Time is lost rules to be explained once again. So, to a certain extent the number (not the games) of these games has to be restricted to the necessary good and optimal effect.

In this direction every new lesson in PE obliges the determination of a new methodical unit that has to be learnt by the pupils as a new.

Once again is supposed that all pupils master this and the following units at a high level of a skill and putting into practice. Nobody has made the effort to gather data about mastering and not mastering of the learnt unit but PE teachers intuitively know that something is lacking.

And secondly, the number of the individual instructions and motor corrections has to be increased to the utmost possibility. Humanity obliges the PE teachers to do it. And as earlier they start to do corrections to the movements of the children as better it will be. The PE teacher has to be consecutive and tenacious in his demands though this will cost him/her too many nerves. If teachers wait years will pass, children will grow up, their motor culture will be/stay mistaken, this will cause loss of self-confidence, etc. with all negative consequences.

Discussions: About the content of physical education.

At primary school (I – IV grade or 7 – 11 years old) PE has to teach children to correct natural movements in free and easy way. The physiological effect to be pursued by increase of the volume of exercising. At the same time delicately the pupils to feel the positive effect and the pedagogical pressure of the gymnastics exercises with their accuracy, and if all this is dressed in the form of a play and/or a game, maybe PE teachers will have success in building the individual competencies of their pupils.

Real sports with their technique (including sports games) to come later, when enough traits of purposeful work and rich motor culture are already available in pupils. This is the time of the junior high school (V – VII grade or 11 – 15 years old).

And what about secondary school (VIII – XII grade or 15 – 19 years old) ? Maybe relaxing character of the school PE or seeking the effect of the training and specialization in a concrete sport or sports discipline?

Last comparatively broad information shows that in Europe take place two kinds of school physical education models: East European and West European both of them with their specificities (E. Mileva and B. Peneva, 2006, Klein, G, 2006).

Discussions: Are the core competencies hindered in East European Model for school physical education different from the competencies that define the West European Model? What has to be the interrelation between them?

Conclusion

This report is an attempt, by giving different examples, greater freedom to the PE teachers to be given. The slogan of their work must be: learn by play, learn by relaxing, seek changes but keep tradition.

Maybe this approach will give real not formal competencies to young people.

REFERENCES

- Gary Hamel and C. K. Prahalad (1990) "The Core Competence of the Corporation", Harvard Business Review, vol. 68, No 3, May – June 1990, pp. 79 – 93.
- Kerkovic, A. Philosophers on physical activity, 2nd FIEP European Congress, Book of abstracts, Vrnjacka Banja, Serbia, September 2 – 5, 2004, p. 75.
- Klein, G. Harmonization of Physical Education within Europe. The logic of the Competence: A Process to harmonize the professional activity in the European Physical Education. In: www.aehesis.com/conferences/Prague, 2006.
- Mileva, E., B. Peneva (2006) European Demands to PE and Sports Speciality Training, 10th Symposium for sport and physical education of youngsters, Ohrid, Macedonia, 29 -30 September, 2006.
- http://en.wikipedia.org/wiki/core_competency

AN INVESTIGATION ABOUT GYMNAST TRAINERS WHO HAS A ROLE IN DIRECTING TURKISH GYMNASTIC

ÜNAL H. * EGESÖY H. ** MÜFTÜLER M. *

* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Pamukkale Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

INTRODUCTION

It should be needed to think of sports and sciences with trainer education as a whole. Sports education is a process which is a series of change proceed in a time and directed towards an aim. Meanwhile, as long as the records in sports are to be renovated with the help of the improvement of science and technology, the technical, technological, educational and economical standards of the countries which are represented in sports arena by the athletes and teams are going to be competed against. Therefore, sports has gained a role in providing cultural relations, overcoming the problems between the countries so making the countries close to each other. In order to get these roles, it should firstly be needed to consider education as important and the candidate academicians are educated with a standardized educational program. (2) (7) (9) (15) (22)

The role of a trainer in sports education is important. A trainer is the educated administrator of the athletes who contend with an objective. For success, the trainers work on the scientific data. By identifying the objectives, those how much and how to train daily, weekly, monthly and seasonally should be defined in advance. Due to the complexity of gymnastics, the adjustment of loading is very hard to be balanced. The gymnastics trainers should carefully examine and apply the planning and the opportunities of organization in a detailed manner. In order to reach the required objectives, the trainers need to possess enough knowledge about the general training process and also they need to be creative. They should use all the fundamental knowledge about sports sciences, sports management, techniques and tactics. A good trainer should know the principals which is effective in the process of learning and use the appropriate methods. And also they need to possess the knowledge, ability and sports culture to respond to the youngsters' interests and needs. (10) (16) (17) (18) (21)

The productivity of training is parallel not only to the communication between athletes and trainers and also to the good behaviors between them. This kind of situations is very important for trainers and athletes' psychology. Approaching an athlete psychologically means to cooperate with athlete in all ways. When the trainers make this communication with their athletes, the psychological obstacles affecting the performance of athletes can also be overcome. (8)

Moreover, having a good nutrition habit is very important for not only performance but also healthy life. Nutrition, training and the genetical capacity is the characteristics of performance. The usefulness of precaution taken for enough and moderate nutrition is only to be obtained by the athletes' knowledge about nutrition. In the previous studies, it has been revealed that athletes don't have enough knowledge about nutrition. And even, it has been said that their knowledge is depended on their trainers' absent knowledge. Besides, the wrong use of drug has a negative effect on athletes' performance and the safety of exercise. The use of drug which is effective in the safety of exercise is only to be identified by specialists. For the athletes, in order to re-gain their physical adequacy, the rehabilitation program needs to be carried out by a physiotherapist. In most situations, the trainers decide about athletes' physical injuries by themselves. This will make their athletes' sporting life end up. In order for the trainers to be successful, they should have been educated well in all the factors affecting the performance of athletes. (1) (6) (11) (13) (14)

METHOD

38 trainers who had participated in the Artistic Gymnastics Trainers Seminar by Turkish Gymnastics Federation in 2005 Marmaris volunteered into the present study. For collecting data, a questionnaire

consisting of 18 questions developed by the researchers was applied. The data were analyzed by using the percentage analyses.

RESULTS

Table 1: The Items in the Questionnaire and the Distribution of the Percentage Level According to the Responses

	NUMBER	%
Question 1: Age		
24-30	18	47.36
31-37	15	39.47
38-44	3	7.79
52 +	2	5.26
Question 2: Experience in Training		
1-3 years	5	13.15
3-6 years	9	23.68
6-9 years	4	10.52
9-15 years	8	21.05
15 years +	12	31.57
Question 3: The Distribution of Gymnastics Trainers According to Being an Athlete as Gymnast		
Yes	33	86.84
No	5	13.15
Question 4: The Distribution of the Gymnastics Trainers According to the Number of Their Athletes		
1-5 athletes	2	5.26
5-10 athletes	6	15.78
10-15 athletes	7	18.42
20 + athletes	23	60.52
Question 5: The Distribution of the Gymnastics Trainers According to the Sex of Athletes		
Male Athletes	11	28.94
Female Athletes	13	34.21
Male & Female Athletes	14	36.84
Question 6: The Distribution of Gymnastics Trainers Having an Extra Job or Not		
Yes	10	26.31
No	27	71.01
Question 7: The Distribution That The Gymnastics Trainers Can Normally Carry Out Their Lives with the Money Earned by Training		
Yes	8	21.05
No	30	78.94
Question 8: The Distribution That The Gymnastics Trainers were Satisfied with The Gymnastic Hall in Being Enough for Training an Athlete or Not		
Yes	17	47.36
No	21	55.26
Question 9: The Distribution of The Gymnastics Trainers According to Their Educational Levels		
Primary Education	1	2.63
High Education	14	36.84
Bachelor Of Science	22	57.89
Master Of Science or PhD Level	1	2.63
Question 10: The Distribution of The Gymnastics Trainers Speaking Foreign Language		
Few	18	47.36
Moderate	14	36.84
Advanced	4	10.52
None	2	5.26
Question 11: The Distribution of the Gymnastics Trainers According to the Situation that They Currently Follow the Literature Relating with Gymnastics		

Yes	27	71. 05
No	11	28. 94
Question 12: The Distribution of the Gymnastics Trainers According to That They Currently Follow The Literature Relating with Sport Psychology		
Yes	21	55. 26
No	17	44. 73
Question 13: The Distribution of The Methods That The Gymnastics Trainers Use for Determining Athletes' Technical, Tactical, and Conditional Level		
By Observing	26	68. 42
By Scientific Tests	12	31. 57
Question 14: The Distribution That The Gymnastics Trainers Have Knowledge About Sport Nutrition		
Have	31	81. 57
Not Have	7	18. 42
Question 15: The Distribution That The Gymnastics Trainers Gave Drugs as Pain-Killer, Vitamin to Their Athletes without Doctor Control		
Give	11	28. 94
Not Give	27	71. 05
Question 16: The Distribution That The Gymnastics Trainers Were Educated About First-Aid		
Educated	32	84. 21
Not Educated	6	15. 78
Question 17: The Distribution That The Gymnastics Trainers Prepared Planned Training Programs		
Prepare	33	86. 84
Not Prepare	5	13. 15
Question 18: The Distribution That The Gymnastics Trainers Thought That the Seminars Which They Were Participating Were Useful or Not		
Useful	8	21. 05
Not Useful	30	78. 94

According to Table 1, it was shown that 47. 36 % of the participants were between the ages of 24 – 30, 39. 47 % were 31 – 37 ages, 7. 79 % of them were between the ages of 38 – 44, and 5. 26 % of them were at the 52 + age (Question 1). 13. 15 % of the gymnastics trainers were spent 1 – 3 years on being a trainer, 23. 68 % of them were spent 3 to 5 years on being a trainer, and 10. 52 % of them were spent 15 or more years on being a trainer (Question 2). It has been shown that 86. 84 % of the gymnastic trainers were used to be gymnasts, and 13. 15 % of them were not (Question 3). 5. 26 % of the gymnastics trainers work with 1 – 5 athletes, 15. 78 % of them with 5 – 10 athletes, 18. 42 % with 10 – 15 athletes, 60. 52 % of them work with 20 or more athletes (Question 4). 28. 94 % of the gymnastics trainers work with male athletes, 34. 21 % of them work with female athletes and 36. 84 % work with both male and female athletes (Question 5). 26. 31 % of gymnastics trainers have an extra job, but 71. 01 % of them don't have an extra job (Question 6). 21. 05 % of gymnastics trainers can normally carry out their lives with the money earned by training, but 78. 94 % of them cannot (Question 7). 47. 36 % of the gymnastics trainers explained that the gymnastic hall in which they were working was enough for training a gymnast; on the other hand, 55. 26 % of them explained that it was not enough for doing so (Question 8). According to their educational level, 2. 63 % of the gymnastics trainers were graduated from primary school, 36. 84 % of them from high school, 57. 89 % of them had a bachelor degree and 2. 63 % had a master degree (Question 9). Considering that they were speaking foreign language or not, 47. 36 % of the gymnastics trainers revealed few, 36. 84 % of them revealed moderate, 10. 52 % of them revealed advanced level, and 5. 26 % of them revealed none (Question 10). For question 11, it was shown that 71. 05 % of the gymnastics trainers were currently following sport literature while 28. 94 % of them were not. Likewise, in question 12, 55. 26 % of the gymnastics trainers were following the literature about sport psychology and 44. 73 % of them were not. In order to determine the technical, tactical, and conditional level of their gymnasts, 68. 42 % of them were using observational

method and 31. 57 % were using scientific tests (Question 13). 81. 57 % of the gymnastics trainers were educated about sport nutrition but 18. 42 % of them were not (Question 14). Considering the question 15, 28. 94 % of the trainers were giving some drugs to their gymnasts without the control of a doctor, but 71. 05 % of them were not giving. 84. 21 % of the trainers had knowledge about first-aid and 15. 78 % of them did not (Question 16). 86. 84 % of the trainers were preparing a training program but 13. 15 % of them were not (Question 17). And finally, 21. 05 % of the trainers were finding the seminars useful for them, but 78. 94 % of them were not (Question 18).

DISCUSSION

According to the general results which were obtained from the present study, a large number of the gymnastics trainers were used to be a gymnast. This situation was useful for an athlete education.

Considering the number and sex of the gymnasts that the trainers working with, it can be said that in order to be successful, the trainers should have worked with enough gymnasts. It is not appropriate to work with either elite male gymnasts or elite female gymnasts. For the trainers, the chance of being successful is very low while working with too much gymnasts.

In the present study, 26. 31 % of the trainers were found to have an extra job, but 71. 01 % of them were not. In a study conducted by Doğan and Morali (1997), 36. 01 % of the football trainers were found to have an extra job. Moreover, in the present study, it was shown that many of the gymnastics trainers could not normally carry on their lives with the money earned by training. The finding that 26. 31 % of the gymnastics trainers were having an extra job indicated that the earnings by being a trainer is not appealing and being a gymnastics trainer is not an occupation in our country. In a study conducted by Özkara et. al., it was said that 57. 7 % of the trainers were showing the symptoms of stress throughout their lives.

Considering the responses for the question that the gymnastics trainers were finding the gymnastic hall enough for training a gymnast, 47.36 % of them found it enough but 55.26 % of them were not. Increasing the number of gymnastic halls and materials is very useful for the development and the future of the gymnastics. In a research on the sport injuries conducted by Sportass affiliated with the Italian Olympic Committee in the years of 1972-82, it was explained that sport materials and the condition of the sport hall had a major role on the sport injuries.

The education of a trainer has been thought to be effective in the success of the athletes. Speaking at least one foreign language is also thought to be effective in following the foreign literature and the international developments, and having a dialog and getting knowledge in the international competition. In the study by Özkara et. al., it was indicated that as long as the educational level of the trainers decreased, their extrinsic motivation and the level of being unmotivated was going to increase.

In the present study, it was found that 71.05 % of the gymnastics trainers were currently following foreign literature but 28.94 % of them were not. In order to follow and apply the current developments in the global perspective, it is needed to follow them by using foreign literature.

Understanding the athlete's psychology in exercise and competition setting is a way of being successful and also an effective way of communication. When the trainers make this kind of communication, the psychological problems affecting the performance would have been overcome. In the study by Doğan et. al., it's been shown that as long as the educational level of the trainers increased, the percentage of being an athlete-centered and democratic trainer type increased.

Considering the question of the methods of determining the gymnasts' technical, tactical, and conditional level, 68.42 % of the gymnastics trainers were using the observational method and 31.57 % of them were using the scientific tests. Because the reliability level of observation method cannot be measured, this method is not appropriate for determining the gymnasts' technical, tactical, and conditional level. It is thought that the scientific tests are more appropriate for doing so.

The knowledge about the relationship between sport nutrition and performance is a prerequisite of success. In a study by Sürücüoğlu et. al., it was found that the swimmers did not have enough knowledge about the important points for sport nutrition at pre- and post-training and during competition. Because of that, it is very important for either the athletes or the trainers to have knowledge about sport nutrition.

In the present study, 28.94 % of the trainers were found to give some drugs without the control of a doctor and 71.05 % of them were not. Although expected to have advantage for an athlete, taking the drugs unconsciously may threaten the athlete's health. The trainers should have to be sensitive about this and to take the professional opinion.

First-aid takes a very important role in sport injuries. The wrong first-aid application may cause the end of active sporting life of an athlete. The self-improvement of a trainer, the increase of productivity, and the close follow of scientific developments are pre-requisite of success.

In the present study, it was found that 86.84 % of the trainers systematically prepared a training program; on the other hand, 13.15 % of them did not. Training a successful gymnast requires long-term and planned programs. Well-prepared programs with the help of modern training sciences expose the capacity and success of the athletes.

Considering the question that the trainers found the seminars in which they participated useful for them or not, 21.05 % of them found it enough but 78.94 % of them did not. In the study by Doğan and Morali (1997), it was revealed that 31.9 % of the football trainers found the seminars useful for themselves. In another study conducted by İnal et. al. (1999), the authors found that the education given in the seminars with Turkish Football Federation was not useful and the trainer education program should have revised. According to these findings, it can be said that the seminars for trainer education is not useful in our country. This situation is thought to have negative effects for gymnastic trainer education. As a result, in the present study, it

was found that the gymnastic trainers did not have enough trainer education and also they did not have enough knowledge about the important factors affecting performance.

KAYNAKÇA

1. ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 3rd ed., Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia. p: 225-230, 1998
2. Demirhan, G., "H. Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y. O. Karşılaştırmalı Spor Eğitimi Ders Notları", Ankara, 1988
3. Doğan, B., Morali, S., "Futbol Antrenörlerinin Liderlik Tipine Göre Değerlendirilmesi", Performans, Vol. : 3, No: 2, 1997
4. Doğan, B., Morali, S., "Profesyonel Futbol Antrenörlerinin Sosyoekonomik Yapılarının ve Mesleğe Yönelik Tutumlarının İncelenmesi", Performans, Vol. : 2, No: 2, 1996
5. Erdil, C., Akgün, N., Sevinç, E., Acar, M., Ertat, A., "Sporcularda Tendon Yaralanmalarının Ultrasonografi ile Tanısı", Spor Hekimliği Dergisi, Vol. : 26, No: 3, pp: 80, 1991
6. Ergün, N., Baltacı, G., "Spor Yaralanmalarında Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Prensipleri" Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y. O. No: 20, Ankara, 1997
7. Erkal, M., "Sosyolojik Açıdan Spor", pp: 20, İstanbul, 1981
8. Güven, Ö., "12-16 Yaş Gurubu Sporcuların Müsabaka Motivasyonu ve Antrenör Davranışları Konusunda Karşılaştıkları Bazı Sorunları" Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1: 29-40, Ankara, 1996
9. Hachette, G., Gelişim Yayınları, Vol. 3, pp: 1145, İstanbul, 1986
10. Herbert, M., "Insights and Strategies for Winning Volleyball", pp: 144, Leisure Press, Champaign, Illinois, USA, 1991
11. H. Winter Griffith., "Spor Sakatlıkları Rehberi" pp: 25
12. İnal, N. A., Akkuş, H., "Türkiye Futbol Federasyonu Tarafından Yürütülen Antrenör Eğitiminin Teknik Direktör Lisans Seviyesinde Değerlendirilmesi", Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, Vol. : 1, No: 1, pp: 32-35, 1999
13. Kamper, C. G. H., Mechelen W. V., "Spor Sakatlıkları Nasıl Engellenebilir" Çev: Haşçelik, Z., Ankara, 1990
14. Karataş, S. E., "Sporcu Sağlığı" Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Yayını, pp: 9-14, Kayseri, 2001
15. Kutay, S., "Ankara'daki Profesyonel Futbol Kulüplerinin Alt Yapılarında Çalışan Antrenörlerin Eğitim Durumları, Eğitim-Öğretim Faaliyetleri ve Bunları Etkileyen Faktörlerle Başarılar Arasındaki İlişki", Gazi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1989
16. Fidelus., K., Kocjasz., J. "Antrenman Alıştırmaları Derlemi" Çev: Bağırman, T., pp: 5, Bağırman Yayınevi, 2. Bası, Ankara, Şubat-1998
17. Martinez, R., "Successful Coaching", Second Edition, American Sports Education Program, Human Kinetics, pp: 1-115, USA, 1997
18. Özer, K., "Artistik Cimnastik" T. C. Başbakanlık GSGM Spor Eğitimi Dairesi Başkanlığı, pp: 9-10, Ankara, 1989
19. Özkara A., Yılmaz, V., Kuruç, Z., "Futbol Antrenörlerinin Motivasyonel Boyutları ve Kaygı Düzeylerinin Spor Yaşantıları Süresince Gösterdikleri Stres Belirtileri ile Karşılaştırılması", Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu
20. Sürücüoğlu, M., Özçelik, A. Ö., Çakıroğlu, Ö. P., "Yüzücülerin Beslenme Alışkanlıkları ve Bilgi Düzeyleri", Performans, Vol. : 2, Sayı: 1, Ankara Ocak 1996
21. Şengül, E., "Okullarda Aletli Cimnastik", 2. Bası, Bağırman Yayınevi, pp: 7, Ankara, 1996
22. Viera, B. L., Ferguson, B. V., "Volleyball Steps To Success", 2nd Ed, pp: 151, Human Kinetics, USA, 1996

DEVELOPING COMPUTER AIDED MODEL FOR SELECTING PLAYERS IN BASKETBALL

BALLI, Serkan*

*Department of Computer Engineering, Ege University, Turkey

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop a decision support system model for selecting the most appropriate players in basketball game via Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM) algorithm. The model has been applied in The Directorate Youth and Sports of Muğla Province for twelve players in age between 7 and 14 by entering player's physical appropriateness measurement values and observation values to computer system. In developed model, it has been ensured that using both significant criteria and the weights of criteria make results more sensitive. Finally, it is proved that model's results are appropriate and consistent.

Keywords: selecting players, decision making, analytic hierarchy process, fuzzy logic, basketball

INTRODUCTION

In statistical decision making methods, decision making is the evaluation of alternatives according to some certain criteria and then assigning some scores or values to the alternatives. According to these numerical results, an alternative best meeting all the criteria is chosen and decision has been made. Unlike these criteria described quantitatively, there are some problems involving qualitative criteria including some ambiguities and only verbally expressed so that they can not be precisely described. In such cases, scores assigned to the alternatives on the basis of these criteria can only be obtained by means of subjective rating of them. Therefore, it is rendered possible to make a decision in a state of uncertainty by means of representation of qualitative criteria by fuzzy sets and detection of membership values of the alternatives to these sets. Fuzzy sets representing the criteria are formed in two ways as follows: (1)

- The values of the alternatives belonging to each qualitative criterion can numerically be measured and membership values are obtained by means of these measurements being evaluated on the basis of subjective opinions of the decision maker. (1st group)
- If the values of the alternatives belonging to each individual qualitative criterion can not be measured, two pair comparison of the alternatives according to related criterion is performed and accordingly membership values are obtained (2nd group)

According to FMADM Model developed for complex problems where the quantitative criteria are represented in the two above-mentioned ways, initially, the importance levels of the criteria are determined by calculating their weights. Then, all the criteria are divided into two relevant groups and alternatives are individually evaluated by applying fuzzy logic operations according to these groups and by combining the results of interim decision, ultimate decision is made. Decision making is not concluded with the selection of optimal alternative it also includes the ordering of alternatives according to their appropriateness by taking their priority.

The developed method was administered to selection of the basketball players out of the candidates on the basis of verbally expressed qualitative criteria. As first group criteria, vertical jump, muscular power, action rapidity, reaction time (as to sound), height, weight, body mass index (BMI), body fat rate (BFR), endurance and anaerobic power were taken and as second group criteria, collective drills, dribbling, pass, shoot, and match observation criteria were taken. In line with the criteria, computer program was developed and the decision making was performed by means of ordering the alternatives (players) according to their appropriateness. The results proved that the decision making is appropriate and consistent.

MATERIAL AND METHOD

Suppose that the related criteria and alternatives have been determined. In order to detect the precedence values of the criteria, two pair comparison technique suggested by Saaty (6,7) is used. According to this technique, the comparative importance level judgments of the decision maker are converted to comparative numerical values by using Basic 1-9 Scale in Table 2. 1. Afterwards, the values of this two pair comparison are placed into two pair comparison matrix (Table 2. 2). In this matrix, c_{ij} shows the value of the comparison of i. criterion with j. criterion. With $c_{ij}=1/c_{ji}$, it is made possible for the values coincide. Two pair comparison matrix is given below:

Table 2. 1 Basic 1-9 Scale **Table 2. 2** Two pair comparison matrix for the criterion

Intensity of Importance value	Definition
1	equally importance
3	weakly more important
5	strongly more important
7	demonstratedly more important
9	absolutely more important
2,4,6,8	intermediate values

	C_1	C_2		C_n
C_1	c_{11}	c_{12}		c_{1n}
C_2	c_{21}	c_{22}		c_{2n}
... ..				
C_n	c_{n1}	c_{n2}		c_{nn}

By performing the following operations on the formed two pair comparison matrix with nxn dimension, relative values of the criteria are obtained. (3,7):

- Total sum of the columns is found and every c_{ij} value in this column is divided by the total sum so that they are normalized; that is, they are expressed as the percentage of this column's total sum.
- Line totals of the normalized matrix are found and these give the relative importance level of the criterion corresponding to the line.

In that way, with the total sum of every line corresponding to a criterion, relative importance value vector of the criteria $W=\{w(C_1), \dots, w(C_n)\}$ is found.

First, W_{C_j} ($j=1,2,\dots,p,p+1,\dots,n$) weights of all the criteria are calculated. In FMADM model suggested by Yager, a decision matrix with mxp dimension and shown by $\{C_j(a_i), i=1,\dots,m; j=1,\dots,p\}$ is formed if rate of each a_i alternative's meeting C_j criterion or its membership value to the set belonging to this criterion is $C_j(a_i) \in [0,1]$. (p is the total number of criteria entering the first group). By taking into account the previously estimated importance value of the criteria $w(C_j)$, $j=1,\dots,p$, likelihood of obtaining a_i alternative over all the criteria $D_1[a_i]$ can be calculated as decision function as follows:

$$D_1[a_i] = \text{Min}[(C_1(a_i))^{w(C_1)}, (C_2(a_i))^{w(C_2)}, \dots, (C_p(a_i))^{w(C_p)}] \quad (2.1)$$

Over the remaining C_j , $j=p+1,\dots,n$, criteria, determination of the likelihood of obtaining a_i alternatives $i=1,\dots,m$, is realized with Saaty AHP model. For each individual criterion, values $C_j(a_i)$ for alternatives to meet the criteria are found.

According to AHP model, over all the $j=p+1,\dots,n$, criteria, rate of likelihood of obtaining a_i alternative $D_2[a_i]$ is estimated as follows:

$$D_2[a_i] = \sum_{j=p+1}^n C_j(a_i) w(C_j) \quad j = p+1, \dots, n, i = 1, \dots, m \quad (2.2)$$

By combining results of interim decision obtained from first and second group criteria with AND operator, final decision function for a_i alternative;

$$i=1, \dots, m \quad (2) \quad \mathcal{D}[a_i] = \text{Min}(D_1[a_i], D_2[a_i])$$

Alternative making final decision function value $D[a_i]$ maximum will be the optimal alternative: $a_{\text{opt}} = \text{Max}(D[a_i])$ (2. 4)

RESULTS

The purpose is to select the first five players to play in the team. First and second group criteria were found by means of negotiations with the team coach and experts. With the help of the team coach, two pair comparisons of all the criteria were performed and two pair comparison matrix was formed for them. In Table 3. 1, two pair comparison matrix for all the criteria is given.

Table 3. 1 Two pair comparison matrix for all criteria

Criterion	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-Vertical Jump	1	2	1	1/2	1	3	3	5	1/2	1/3	1/2	1	2	1	1
2-Muscular Power	1/2	1	1/2	1/2	1	2	2	5	1	1/2	1	1	2	1	1
3-Action Rapidity	1	2	1	1	1	3	3	4	1	1/2	1/2	1	3	2	1
4-Reaction Time	2	2	1	1	2	3	3	4	1	1	1	2	3	1	1
5-Height	1	1	1	1/2	1	4	2	3	1/2	1/2	1	1/3	1/2	1	1/3
6-Weight	1/3	1/2	1/3	1/3	1/4	1	1/3	1/3	1/4	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/4
7-Body Mass Index	1/3	1/2	1/3	1/3	1/2	3	1	1	1/2	1/3	1/2	1	2	1/2	1/3
8-Body Fat Rate	1/5	1/5	1/4	1/4	1/3	3	1	1	1	1/2	1/2	1/2	2	1/2	1/3
9-Endurance	2	1	1	1	2	4	2	1	1	1/2	2	1	2	1/2	1
10-Anaerobic Power	3	2	2	1	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2
11-Collective Drills	2	1	2	1	1	3	2	2	1/2	1/2	1	1/2	2	1/2	1/4
12-Dripling	1	1	1	1/2	3	3	1	2	1	1/2	2	1	2	1/2	1/2
13-Pass	1/2	1/2	1/3	1/3	2	3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/3
14-Shoot	1	1	1/2	1	1	3	2	2	2	1/2	2	2	2	1	1/3
15-Observing Match	1	1	1	1	3	4	3	3	1	1/2	4	2	3	3	1

In order to find the values related to first group criteria belonging to the players, physical fitness and anthropometric measurements were conducted in a laboratory as given in Table 3. 2. In the measurements, according to results obtained by administering height, weight, vertical jump, muscular power, reaction time, body fat index, action rapidity, endurance, body mass index and anaerobic power membership function for each criterion was determined. μ_1

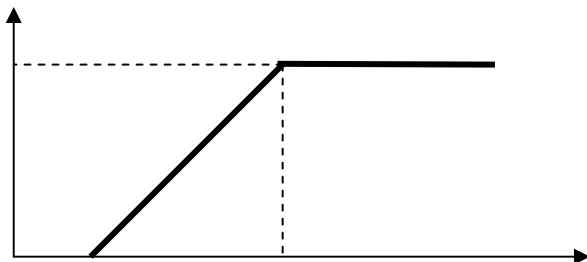


Figure 3. 1 Membership function for vertical jump criteria

The membership function obtained by taking the opinions of the specialist into account for vertical jump is plotted in Figure 3. 1 and mathematically described as follows:

$$T(u; 10, 40) = \begin{cases} 0 & \text{for } u < 10 \\ (u-10) / (40-10) & \text{for } 10 \leq u \leq 40 \quad (3. 1) \\ 1 & \text{for } u > 40 \end{cases}$$

The weights of the criteria were found as explained above by processing the two pair comparison matrix of the criteria (Table 3. 3) and consistency rate for these weights were accepted as it was 0.060 < 0.10.

Table 3. 2 Measurement values of the all criteria for players

MEASUREMENTS										
Players	Height	Weight	A. Rapidity	V. Jump	M. Power	R. Time	BFR	Endurance	BMI	A. Power
Murat KARABAĞ	170	75.2	7.08	16	15.5	0.19	23	1810	26.0208	66.5849
Yunus PALASKA	154	43.4	6.17	32	21.5	0.18	16.5	2700	18.2999	54.3454
İlker ÇELEBİ	168	48.8	5.79	24	15.9	0.16	17.3	2050	17.2902	52.9204
Ozan İNCEOĞLU	171	47.5	5.51	31	21.8	0.17	4.7	2570	16.2443	58.5427
Sami BAL	141.5	46.5	7.05	19	11.4	0.29	32.8	2400	23.2242	44.8671
Ercan DELİCE	171.5	70.2	7.08	19	23.9	0.25	24.4	1800	23.8676	67.7348

Şahin KAYA	147.5	32.3	6.61	24	5	0.19	9.7	2500	14.8463	35.0273
Aytaç PULLUKÇU	171	44.6	5.83	28	22.9	0.19	4.7	2780	15.2526	52.2411
Cemil GÖÇMEN	144	31.9	6.21	25	8.4	0.16	12.8	2700	15.3839	35.3068
Berkcan KURT	167	40	6.09	25	16.1	0.19	4.5	2500	14.3426	44.2719
Atacan SALIŞ	141	34	6.15	23	10.2	0.18	16.5	2410	17.1018	36.0945
Halil Can SALIŞ	176.5	58.6	5.74	34	27.7	0.18	8.3	2560	18.8108	75.6371

Table 3. 3 Criteria Weights

Criteria	Weight	Criteria	Weight	Criteria	Weight
Vertical Jump	0.070	Muscular Power	0.064	Action Rapidity	0.082
Reaction Time	0.095	Height	0.055	Weight	0.021
BMI	0.037	BFI	0.036	Endurance	0.076
A. Power	0.117	T. Drills	0.065	Dribbling	0.066
Pass	0.038	Shoot	0.073	M. Observation	0.105

	D1(a)	D2(a)	D(a)
1	0.095	0.077	0.077
2	0.116	0.216	0.116
3	0.105	0.034	0.034
4	0.154	0.113	0.113
5	0.008	0.048	0.008
6	0.078	0.017	0.017
7	0.007	0.068	0.007
8	0.099	0.224	0.099
9	0.008	0.054	0.008
10	0.045	0.065	0.045
11	0.010	0.036	0.010
12	0.273	0.047	0.047

Figure 3. 3 Final decision function values D[a]

NO	NAME	D(a)
2	YUNUS PALASKA	0.116
4	OZAN INCEOGLU	0.113
8	AYTAÇ PULLUKÇU	0.099
1	MURAT KARABAĞ	0.077
12	HALİL CAN SALIŞ	0.047
10	BERKCAN KURT	0.045
3	ILKER ÇELEBİ	0.034
6	ERCAN DELİCE	0.017
11	ATACAN SALIŞ	0.01
5	SAMI BAL	0.008
9	CEMİL GÖÇMEN	0.008
7	ŞAHİN KAYA	0.007

Figure 3. 4 Ordering of the alternatives

Alternatives are ordered according to final decision function value in figure 3. 4. The results were compared with the coach's ordering and correlation coefficient was found to be $r=1$. This shows that the results obtained are considerably good.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Weights of the criteria were determined so it was made possible to detect the important criteria and to render the results more sensitive. The target of the decision making was determination of the best alternatives (players) and their being put into order of precedence. The results obtained from the application proved to be accurate and consistent.

Science of sports studies the ability for sports by considering social structure, organization of the training, and in particular, psychological conditions. In the scientific selection process realized in computer environment, increases the training efficiency of the coach and selection performed in the computer environment better motivates the players. Players can better see their weaknesses in comparison with the other players through scientific selection process. Thus, the number of the players aiming higher performance and competition increase and higher performance is targeted in shorter time span. As a result, formation of a stronger team is made possible.

REFERENCES

1. Ballı, S., (2005), Fuzzy Çok Kriterli Karar Verme ve Basketbolda Oyuncu Seçimine Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi.
2. Eldukair, Z. A., Ayyub, B. M., 1992. Multi-Attribute Fuzzy Decisions in Construction Strategies, Fuzzy Sets and Systems, 106: 113-119.
3. Eminov, M., Ballı, S., 2004. Karmaşık Problemler İçin Belirsizlik Altında Çok Kriterli Bulanık Karar Verme, Yöneylem Araştırması / Endüstri Mühendisliği – XXIV. Ulusal Kongresi, 15-18 Haziran 2004, Adana. Bildiriler: 440-443.

4. Kasap, H., Karagözoğlu, C., Kemertaş, İ., 1999. Eğitim ve Spor Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme, Beyaz Yayınları, İstanbul, Türkiye, 135p
5. Kurteşi, İ., Kurteşi, A., 2003. Özel Basketbol Drilleri, Kurtiş Matbaacılık, İstanbul, Türkiye, 192p.
6. Saaty, T. L., 1978. Exploring The Interface Between Hierarchies, Multiple Objectives and Fuzzy Sets, Fuzzy Sets and Systems, 1: 57-68.
7. Saaty, T. L., 1980. The Analytic Hierarchy Process, McGraw-Hill, New York, 252p.
8. Sevim, Y., 2002. Basketbol Teknik-Taktik-Antrenman, Nobel Yayınevi, Ankara, Türkiye, 321p
9. Şen, C., 2000. Basketbol Teknik, Bağırhan Yayınevi, Ankara, Türkiye, 160p
10. Yager, R. R., 1978. Fuzzy Decision Making Including Unequal Objectives, Fuzzy Sets and Systems, 1: 87-95.
11. Zorba, E., 1999. Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk, Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitimi Daire Başkanlığı, Ankara, Türkiye, 601p

ANKARA İLİ MERKEZ İLÇELERİNDE İLKÖĞRETİM BİRİNCİ KADEMESİNDE ÖĞRENİM GÖREN 4. ve 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSİNE İLİŞKİN TUTUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

ALTAY,F*. ; ÖZDEMİR, Z*. ;

Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

Tutumlar bireye özgü bir eğilimdir. Yani tutumun doğrudan gözlemlenebilen bir özellik olmadığını, ancak bireyin gözlemlenebilen davranışlardan dolayı olarak varsayıldığını ve o bireye atfedilen bir eğilim olduğu anlamına gelmektedir. Tutumlar davranışlara yansıtıldığına gözlemlenebilir. Sosyal psikoloğa göre tutumların bilişsel, duygusal ve davranışsal olmak üzere üç tane alt bileşkeni vardır. Bilişsel unsurlar bir tutum objesi ile ilgili sahip olunan bilgileri ve bunların sözlü ifadelerini kapsar. Duygusal unsurlar tutum objesine karşı gösterilen duygusal tepkiler ile ilgilidir. Davranışsal unsurlarda ise o tutum objesine karşı gösterilen tüm davranışları içerir. Her tutumun bir gücü /şiddeti vardır. Tutumların gücü, özellikle duygusal boyutu, tutum ölçme çabalarının ve tutum araştırmalarının en çok üstünde durduğu konudur (Kağıtçıbaşı,1976). Klausmaier ve Goodwin tutumu; bir fikir, nesne ya da insana ilişkin olumlu veya olumsuz yönde oluşan tepki gösterme eğiliminin duygusal düzeyi olarak tanımlanmaktadır (Demirhan ve Altay, 2001). Figley (1985) 'e göre fiziksel çevre, arkadaş davranışları, değerlendirme, uygulamadaki eş, öğretimin adımılaması, etkinliklerin öğrenme zorluğu gibi birçok etmen olumlu tutum geliştirmekte etkilidir. Kalabalık sınıflar öğrencide olumsuz tutum geliştirmektedir. Sıkılma ve utanma duyguları katılımı etkilemektedir. Machintosh ve Albinson (1982) ise yaptıkları araştırmada beden eğitimi dersini seçen öğrencilerin dersler ve okula ilişkin olumlu tutum geliştirdiklerini ortaya koymaktadır (Şişko ve Demirhan, 2002). Beden eğitimi dersleri ile aile, arkadaş, toplum grupları, öğretmen ve antrenör tarafından verilen destek, küçükken düzenli olarak bir sportif faaliyete katılma fırsatı ve medya çocukların fiziksel etkinliğe olumlu tutum geliştirmesinde etkili olan yollardır (Özer ve Aktop,2001). Diğer eğitim alanlarında olduğu gibi okul ortamında da öğrenciler beden eğitimi ve spor dersine ilişkin de tutumlar oluştururlar. Beden eğitimi dersine öğrencilerin olumlu tutum geliştirmeleri dersin verimli işlenmesini sağlayarak, öğretmeni de güdüleyebilirler (Demirhan ve Altay, 2001).

YÖNTEM

Araştırma grubu: Araştırma, 2005–2006 öğretim yılında Ankara'nın merkez ilçelerinde bulunan rastgele örnekleme yoluyla 20 farklı okuldan seçilen, ilköğretim birinci kademesinde öğrenim gören ve beden eğitimi ve spor dersine katılan 500 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırmaya katılan ilköğretim okulları 4., 5. sınıfta öğrenim gören öğrencilerinin sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, dağılımları Tablo 1 'de gösterilmiştir. Araştırmaya Katılan ilköğretim Okulları 4., 5. sınıfta öğrenim gören öğrencilerinin sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, öğretmenlerinin cinsiyeti, dağılımları Tablo 2 'de gösterilmiştir

Tablo 1. Araştırmaya katılan ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin sınıf düzeyleri vecinsiyet dağılımları

SINIF DÜZEYİ	CİNSİYET	EVREN
İlköğretim 4. Sınıf	Kız	89 kişi
	Erkek	169 kişi
İlköğretim 5. Sınıf	Kız	124 kişi
	Erkek	118kişi
TOPLAM		500 kişi

Tablo 1'de görüldüğü gibi, araştırma evrenini, 4. sınıfında öğrenim görüp, beden eğitimi ve spor dersine katılan 169 erkek, 89 kız; ilköğretim 5. sınıfında öğrenim görüp, beden eğitimi ve spor dersine katılan 118 erkek, 124 kız öğrenciden oluşmaktadır.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan ilköğretim Okulları 4., 5. sınıfta öğrenim gören öğrencilerinin sınıf düzeyleri, cinsiyetleri, öğretmenlerinin cinsiyeti, dağılımları

DEĞİŞKEN		n
SINIF DÜZEYİ	İlköğretim 4. Sınıf	258
	İlköğretim 5. Sınıf	242
CİNSİYET	Kız	213
	Erkek	287
ÖĞRETMENİN CİNSİYETİ	Kadın	278
	Erkek	222

Tablo 2' de de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan, Ankara ili merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarında öğrenim gören 4.. sınıf öğrencilerinin sayısı 258, 5.. sınıf öğrencilerinin sayısı 242'dir.

Veri toplama aracı

Öğrenci tutumlarının ölçülmesi için Sherrill ve Tuomin (1977) geliştirdiği 7'li Likert tipinde 49–343 puan arasında değerlendirilen ve toplam 49 maddeden oluşan Özer ve Aktop tarafından Türkçeye adaptasyonu gerçekleştirilmiş "Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği" (BESTÖ) kullanılmıştır

Verilerin toplanması

Veriler araştırmacı tarafından 2005–2006 eğitim öğretim yılının bahar döneminde, ilköğretim birinci kademesinde öğrenim gören 4. ve 5. sınıf öğrencilerine ölçek uygulanarak toplanmıştır.

Verilerin analizi

Uygulanan tutum ölçeklerinden araştırmacı tarafından birden fazla işaret konulmuştur. ölçek sorularından 25 tanesi olumlu, 24 tanesi olumsuz sorulardan oluşmaktadır. 49 maddelik tutum ölçeği, "Tamamen katılıyorum" seçeneğinden başlayarak 7, 6, 5, 3, 2, 1 şeklinde, olumsuz ifadeler ise, ters yönde işleyecek şekilde, 1, 2, 3, 5, 6, 7 şeklinde puanlanmıştır. Verilerin analizinde ortalama ve standart sapma ve öğretmenin tutum puanları arasındaki fark, sınıf düzeyi, öğrencinin cinsiyeti, öğretmenin cinsiyeti, iki faktörlü ANOVA testi ile hesaplanmıştır. Farkın nerden kaynaklandığını bulmak için tukey testi kullanılmıştır, hata payı 0. 05 alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre dağılımı, tutum puanları ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 3 de verilmiştir.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre dağılımı, tutum puanları ortalamaları ve standart sapma değerleri.

SINIF	n	$\bar{X}$	Sd
İlköğretim 4. Sınıf	258	5. 31	0,39
İlköğretim 5. Sınıf	242	5. 29	0. 31

Tablo 3'de, ilköğretim 4. sınıfta öğrenim görüp, araştırmaya katılan öğrencilerin sayısı 258, tutum puanları ortalamaları 5. 31, standart sapması 0. 39; ilköğretim 5. sınıfta öğrenim görüp, araştırmaya katılan öğrencilerin sayısı 242, tutum puanları ortalamaları 5. 29, standart sapması 0. 31'dir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre dağılımı, tutum puanları ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 4 'de verilmiştir.

Tablo 4. Araştırmaya katılan öğrencilerin öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre dağılımı, tutum puanları ortalamaları ve standart sapma değerleri.

ÖĞRETMEN CİNSİYETİ	n	$\bar{X}$	Ss
Kadın	278	5. 27	0. 34
Erkek	222	5. 33	0. 37

Tablo 4'de görüldüğü gibi, öğretmenin cinsiyeti kadın olanların sayısı 278, tutum puanları ortalamaları 5. 27, standart sapması 0. 34; öğretmenin cinsiyeti erkek olanların sayısı 222, tutum puanları ortalamaları 5. 33, standart sapması 0. 37'dir. Araştırmaya katılan öğrencilerin tutum puanları analizi sonucunda sınıf, cinsiyet, öğretmenin cinsiyeti değerleri Tablo 5 de, sınıfı x cinsiyeti x öğretmenlerinin cinsiyeti göre yapılan İki Faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 6 da verilmiştir.

Tablo 5. Araştırmaya katılan öğrencilerin tutum puanları, sınıf, öğrenci cinsiyeti, öğretmen cinsiyeti değerleri

SINIF	ÖĞRENCİNİN CİNSİYETİ	ÖĞRETMENİN CİNSİYETİ	n	$\bar{X}$	Ss
İlköğretim 4. Sınıf	Kız	Kadın	58	5. 52	0. 31
		Erkek	31	5. 22	0. 16
	Erkek	Kadın	113	5. 24	0. 43
		Erkek	56	5. 26	0. 39
İlköğretim 5. Sınıf	Kız	Kadın	90	5. 28	0. 33
		Erkek	34	5. 06	0. 50
	Erkek	Kadın	44	5. 38	0. 11
		Erkek	74	5. 35	0. 18

Tablo 6. İlköğretim 4., ve 5. sınıf öğrencilerinin sınıfı x cinsiyeti x öğretmenlerinin cinsiyeti göre yapılan İki Faktörlü ANOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P
SINIF	0. 219	1	0. 219	1. 853	0. 174
ÖĞRENCİNİN CİNSİYETİ	0. 127	1	0. 127	1. 079	0. 300
ÖĞRETMENİN CİNSİYETİ	3. 387E-02	1	3. 387E-02	0. 287	0. 592
SINIF x CİNSİYET	2. 630	1	2. 630	22. 306	. 000
SINIF x ÖĞRT. CNST	2. 057	1	2. 057	17. 448	. 000
CİNSİYET x ÖĞRTM CİNSİYETİ	6. 637E-02	1	6. 637E-02	0. 563	0. 453
SINIF x CİNSİYET x ÖĞT. CİNSİYETİ	1. 481	1	1. 481	12. 561	. 000
HATA	58. 014	492	0. 118		
TOPLAM	14. 119. 189	500			

Tablo 6'da da görüldüğü gibi, araştırmaya katılan ilköğretim 4., ve 5. sınıf öğrencilerinin tutum puanları ortalamaları üzerine yapılan analiz sonucunda, öğrencilerin sınıf düzeyleri, cinsiyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0. 05$). Aynı zamanda sınıf x cinsiyet x öğretmenin cinsiyeti söz konusu olduğunda da tutum puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0. 05$).

TARTIŞMA VE YORUM

Bu çalışmanın amacı, Ankara ilindeki ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarını karşılaştırmaktır. Çalışma, Ankara'da 20 ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 500 öğrencinin "Çocuklar İçin Beden Eğitimi Dersi Tutum Ölçeği" ne verdikleri cevaplar esas alınarak değerlendirilmiştir. Ankara'nın Merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrencilerden ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin tutum puanları ortalamaları, ilköğretim 5. öğrencilerinin tutum puanları ortalamalarından daha yüksektir. Bu bulgulardan, Ankara'nın Merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarında öğrenim gören ve çalışmamıza katılan ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin sınıf düzeyi yükseldikçe, beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarının azaldığı sonucuna ulaşılabilir. Bostancı (2004), Ankara merkez ilçelerinde ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutumlarını ölçmek amacıyla 122'si kız ve 155'i erkek olmak üzere toplam 277 öğrenci ile yaptığı araştırmanın sonucunda ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sınıf düzeyine göre tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı

bir fark bulunmamıştır (Bostancı, 2004). King'e (1994) göre, ilköğretim öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada, hem kız hem de erkek öğrenciler için beden eğitimi dersine ilişkin en olumlu tutumlara sahip olunan dönem altıncı sınıftır. Altıncı sınıftan itibaren beden eğitime ilişkin tutumlarda azalma görülmeye başlanır (King, 1994).

Çalışmamızın bulgularına göre, ilköğretim 4. ve 5. sınıfta öğrenim gören kız öğrencilerin tutum puanları ortalamaları erkek öğrencilerin tutum puanları ortalamalarından; Buradan da Ankara ili Merkez ilçelerindeki ilköğretim okullarında öğrenim gören ve çalışmamıza katılan ilköğretim birinci kademe kız öğrencilerin tutum puanlarının her sınıf düzeyinde erkek öğrencilere oranla daha yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

Koca ve diğerleri yaptıkları çalışmalarında, lise öğrencilerin beden eğitimi dersine ve beden eğitimi sınıf tercihlerine ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla; beden eğitimi derslerinin birlikte işlendiği okullardan 213 kız, 249 erkek ve derslerin ayrı olarak işlendiği meslek okullarından 196 kız ve 210 erkeği araştırmalarına dahil etmişlerdir. Sonuçlar, beden eğitimi dersinin birlikte işlendiği okullardaki erkek öğrencilerin tutumlarının daha olumlu olduğunu göstermektedir (Koca ve diğerleri, 1995).

Kangalgil yaptığı çalışmada, Ankara'nın merkez ilçelerinde ilköğretim, lise ve üniversite düzeyinde öğrenim gören öğrencilerden spor yapan ve yapmayan öğrencilerin beden eğitimi ve spora ilişkin tutumlarını saptamak ve karşılaştırmak amacıyla toplam 2630 öğrenci ile yaptıkları araştırma sonuçları, cinsiyet yönüyle incelendiğinde, grupların tutum puanları ortalamaları yüksek olmasına rağmen erkek öğren-

cilerin tutum puanlarının kız öğrencilere oranla daha yüksek olduğu görülmektedir (Kangalgil ve arkadaşları,2004).

Ankara ilindeki ilköğretim 4., 5. sınıf öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin tutumları arasında beden eğitimi öğretmeninin cinsiyeti açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Buna karşın yapılan birçok çalışmada beden eğitimi öğretmeninin sergilediği davranışın, öğrencinin derse ilişkin tutumunda etkileyici bir faktör olduğu gözlemlenmiştir. Wersch yaptığı çalışmada 11-13 yaşındaki kızların beden eğitimine erkeklerden daha fazla ilgi gösterdikleri, buna karşın 14 yaşından sonra bu ilginin erkeklerde kızlardan daha yüksek olduğunu bulmuştur (Wersh,1992).

Luke ve Sinclair liseli kızların beden eğitimindeki olumsuz tutumlarının nedeni olarak beden eğitimi öğretmenleri olduğunu açıklamıştır. Erkek ve kız liseli öğrencilerin hem olumlu hem de olumsuz tutumlarının en önemli belirleyicilerinin benzer olduğunu açıkladı (Luke ve Sinclair,1999).

Ankara ilindeki ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin sınıf x öğrenci cinsiyeti x öğretmen cinsiyeti x spora aktif katılımlarına göre tutum puanları ortalamalarına bakıldığında, ortalamaların değiştiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre, sınıf x öğrenci cinsiyeti x öğretmen cinsiyeti x spora aktif katılımlarına göre tutum puanları ortalamalarına bakıldığında bu derse ilişkin tutumlarının olumlu olduğu söylenebilir. Fakat, ilköğretim 4., 5. sınıf öğrencilerinin tutum puanları ortalamaları arasında sınıf x öğrencinin cinsiyeti x öğretmenin cinsiyeti x spora aktif katılım durumu birlikte göz önüne alındığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmüştür. Bu üç değişken bir arada incelendiğinde anlamlı bir fark çıkmasının nedeni, değişkenlerin birbirlerini dolaylı olarak etkilemelerinden kaynaklanmış olabilir. Sonuçlara ilişkin olarak literatürde herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

KAYNAKLAR

- 1-Aracı, H. (2000): **Öğretmen ve öğrenciler için Okullarda Beden Eğitimi**. Ankara: Bağırhan Yayın Evi
- 2-Başaran, İ. E. **Eğitim Psikolojisi**. Ankara: Yargıç Matbaası,1996.
- Blomm, B. S. (1979). Human Characteristic and School Learning. Çev. Özçelik, R. A. **İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme**. Ankara: Milli Eğitim Basım Evi.
- 3-Bostancı, H. (2004). (Yayınlanmış Yüksek lisans tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu.
- 4-Chung,M., Philips,D. A. (2002). The Relationship Between Attitude Towards Physical Education And Leisure –Time Exercise in High School Students. Physical Educator.
- 5-Hünük, D. (2003). "Ankara'nın Merkez İlçelerindeki Devlet Okullarında Öğrenim Gören İlköğretim 8. Sınıf,Lise1. Sınıf ve Üniversite Öğrencilerinin Beden Eğitimi ve Spora İlişkin Tutumları". Spor Eğitimi Ana Bilim Dalı Bitirme Projesi. Hacettepe Üniversitesi: Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu.
- 6-Demirhan, G. Ve Altay, F. (2001) "Lise birinci sınıf öğrencilerinin beden eğitimi ve spor dersine ilişkin tutum ölçeği 2". Spor Bilimleri dergisi. 10. 2. 9–20.
- 7-Fidan, N (1993). Eğitime giriş. Ankara: meteksan matbaacılık.
- 8-12-Kağıtçıbaşı, Ç. (1979), İnsan ve İnsanlar. Cem Ofset Matbaacılık Sanayii a.ş. İstanbul.
- 9-Luke, M., Cope, D. Student Attitudes Toward Teacher Behavior and Program Content in School Physical Education. **The Physical Educator**. Volume: 51, Issue: 2, 1999.
- 10- Morgan, T. C. **Psikolojiye Giriş**. (Çeviri Yayın Sorumlusu: S. Karakaş). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, 1995.
- 11-Pehlivan, H. (1994). "Eğitim Bilimleri Öğrencilerinin eğitim gördükleri bölüme yönelik tutumları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi.

12-Şişko, M. ve Demirhan, G. (2002). "İlköğretim okulları ve lise-lerde öğrenim kız ve erkek öğrencilerin beden eğitimi dersine ilişkin tutumları. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 23,205210.

13-Wersch, A. V., Trew, K., Turner, I. Post-Primary School Pupils' Interests in Physical Education: **A Age and Gender Differences**. **British Journal of Educational Psychology**. 62, 56-72, 1992

İLKÖĞRETİM OKULLARINDA BEDEN EĞİTİMİ DERS HEDEFLERİNİN GERÇEKLEŞME DÜZEYİ VE BU KONUDAKİ YENİ YAKLAŞIMLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

TAŞMEKTEPLİGİL, MY*. ; YILMAZ, Ç**. ; İMAMOĞLU, O*. ; AĞAOĞLU, Y S. ***;

* *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu/SAMSUN*

** *Balıca İlköğretim Okulu Beden Eğitimi Öğretmeni/SAMSUN*

*** *Gazi Osman Paşa Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/TOKAT*

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; İlköğretim programındaki beden eğitimi ders hedeflerinin gerçekleşme düzeyini belirlemek ve bu konuda yeni değerlendirmeler yapabilmektir.

Araştırma, Samsun ilindeki 300 ilköğretim öğrencisi ve 93 beden eğitimi öğretmeni üzerinde gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel çözümlemeler için, yüzde, frekans ve "ki kare" değerlendirmesi kullanılmıştır.

Çalışma sonunda; haftalık beden eğitimi ders süresinin, dersle ilgili genel ve özel amaçlara ulaşabilmek için yeterli olmadığı, öğretmenlerin planları hazırlarken müfredatın tamamına değil, daha çok bildikleri konulara öncelik verdikleri, okullarda yeterli tesis ve malzeme bulunmadığı ve sportif faaliyetlere okul idarelerinin yeterli desteği vermediği belirlenmiştir.

Bu sonuçlara göre; beden eğitimi dersinin fonksiyonelliğini mevcut durumdan öteye taşımak için okulların müşterek kullanabileceği spor tesisleri yapılması ve beden eğitimi ders formatı seçmeli spor dersi şekline dönüştürülerek bunlara ihtisas sahibi beden eğitimi öğretmenlerinin görevlendirilmesi uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Beden Eğitimi, Beden Eğitimi Öğretmeni, Beden Eğitimi Ders Hedefleri

DEFINING THE LEVELS OF REALIZING OF PHYSICAL EDUCATION LESSONS' AIMS IN THE ELEMENTARY SCHOOLS

ABSTRACT

The aim of this study is to define the levels of realizing of physical education lessons' target in the elementary schools' curriculum and is to make new evaluations in this subject

The research was applied on 300 elementary schools' students and 93 physical education teachers in Samsun city. For statistic analysis, the percentage, frequency and Chi-Square were used.

At the end of the study, it was determined that; the period of weekly physical education lesson is not enough to reach common and special aims; The teachers give priority to topics known by them well instead of the whole of curriculum when they prepare their lesson plans; Sport facilities and equipments are not adequately present and School management don't adequately support to sportive activities.

According to these results; for developing the aims of physical education lessons, building new sport facilities which are commonly used by schools, turning to optional sport lessons' form from physical education lesson and assigning specialist physical education teachers at these lessons will be appropriate.

GİRİŞ

Eğitimin en temel ilkelerinden biri insanları, zihni ve bedeni yönleriyle bir bütün olarak yetiştirmektir. Kuşkusuz bireylerin bedensel ve ruhsal yönden sağlıklı ve mutlu olması, toplumsal kalkınmanın da önde gelen koşullarındandır. Dolayısıyla beden eğitimi dersi, öğrencilere sağlıklı aktivite alışkanlığı kazandırmak ve en uygun bir fiziksel uygunluğu hayat boyu devam ettirmek biçiminde belirginleşen amaçları kapsamaktadır (1).

İlköğretim kurumlarında uygulanacak beden eğitimi ve spor etkinlikleri bilhassa, çocukların motor beceri ve yeteneklerini geliştirmek, olumlu davranışlar kazanmalarını sağlamak, sporu alışkanlık halinde sürdürmelerini ve sağlıklı olabilmelerini temin etmek yönünden önemlidir (2). Bu sebeple beden eğitimi derslerinin ilköğretim okul programlarında yeterince yer alması son derece değerli kabul edilmelidir. Ancak beden eğitimi ders alanlarının spor salonu, spor sahası, okul bahçesi gibi farklı mekânlar olması, öğretmen-öğrenci iletişim ve etkileşimi bakımından bu dersi diğerlerinden farklı yapmakta ve bu farklılıklar da beraberinde öğretmene daha fazla fiziksel, duygusal, bilişsel görev ve sorumluluk yüklemektedir (3). Esasen beden eğitimi ve spor faaliyetleri okullarda ders içi ve ders dışı zamanlarda genel eğitimin tamamlayıcısı olarak verilmekte ve bu faaliyetler içerisinde birey, bir bütün olarak ele alınmaktadır. Genellikle bu hedeflerde sağlanacak gelişim, uygulamaların haftalık sayısı ve süresi, kullanılan tesis, alan ve yeter sayıdaki nitelikli beden eğitmeni varlığı ile doğrudan ilişkili görülmektedir (4). Bunun yanı sıra özellikle ilköğretim okullarındaki beden eğitimi derslerine karşı öğretmen ve idarecilerin olumsuz tutumları da bir problem gibi değerlendirilmektedir.

Türk eğitim sisteminde beden eğitiminin hedefleri ve gerçekleşme düzeyi hakkında çok sayıda araştırma yapılmış olmasına karşın bu konuda sistemi bütünüyle ele alan alternatif bir model çalışması yoktur.

Buradan hareketle bu çalışma, ilköğretim beden eğitimi dersindeki genel ve özel hedeflerin gerçekleşme durumunu değerlendirerek bu konuda yeni yaklaşımlar sunmayı amaçlamaktadır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, Samsun il ve ilçelerindeki 10 ilköğretim okulunda öğrenim gören (139 kız 161 erkek) 300 sekizinci sınıf öğrencisi ile 22'si bayan, 71'i erkek toplam 93 beden eğitimi öğretmeni üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bilgiler anket yolu ile toplanmıştır. Konunun uzmanlarına danışılarak hazırlanmış anketlerden öğrencilere yönelik olanı 20, öğretmenlere yönelik olanı da 27 sorudan oluşmuştur. Anketler deneklere verilmeden önce 50 öğrenci ve 20 öğretmen üzerinde pilot bir uygulama yapılmış ve gerekli düzeltmelerden sonra deneklere sunulmuştur.

Araştırmanın İstatistiksel değerlendirmesi; SPSS programında verilerin uygun dağılımda olduğu belirlendikten sonra frekans (f), yüzde (%) ve ki-kare değerlerine bakılarak yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi; P<0. 05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Öğrencilerle ilgili bulgular

Tablo 1. Kulüpte spor yapma, beden eğitimi dersini sevmek ve ders sonrası yorgunluk duyma

Spor kulübünde spor yapma	f	%	Beden eğitimi dersini sevmek	f	%	Dersten sonra yorgunluk duyma	F	%
Evet	38	12,7	Evet	269	89,7	Evet	31	10,3
Hayır	262	87,3	Kısmen	20	6,7	Bazen	62	20,7
			Hayır	11	3,7	Hayır	207	69
Toplam	300	100	Toplam	300	100	Toplam	300	100

Tablo 2. Beden eğitimi dersini sevmeme sebepleri

Beden eğitimi dersini sevmeme sebebi	f	%
Konular sıkıcı geliyor	39	13
Öğretmeni sevmiyorum	15	5
Spor ilgimi çekmiyor	11	3,6
Derste çok fazla yoruluyorum	6	2
Hareketleri yapamayınca arkadaşlarım alay ediyor	7	2,3
Cevapsız	222	74
Genel toplam	300	100

Tablo 3. Sporun dersleri olumsuz etkilemesi ve beden eğitimi dersinin sosyal ilişkilere etkisi

Sporun dersleri olumsuz etkilemesi	f	%	Beden eğitiminin ilişkileri geliştirme durumu	f	%
Evet	15	5	Evet	167	55,7
Kısmen	41	13,7	Kısmen	73	24,3
Hayır	244	81,3	Hayır	60	20
Toplam	300	100	Toplam	300	100

Tablo 4. Beden eğitimi dersinde serbest oyun için ayrılan zaman dağılımı

Serbest oyun için ayrılan zaman	f	%
15 – 20 dakika	34	11,3
25 – 30 dakika	27	9
40 dakika	175	58,3
40 dakika üzeri	64	21,3
Toplam	300	100

Tablo 5. Beden eğitimi dersinde işlenen spor konularının dağılımı

Beden eğitimi dersinde işlenen spor konuları	f	%
Takım sporları	291	97
Atletizm	233	77,6
Mücadele sporları	91	30,3
Folklorik konular	92	30,6

Tablo 6. Beden eğitimi derslerinde yeni spor dalı öğrenilmesi ve ilgilenilen spora yönelimde dersin etkisi

Ders ile yeni bir spor öğrenilmesi	f	%	Spor dalına yönelimde dersin etkisi	f	%
Evet	172	57,3	Evet	154	51,3
Hayır	127	42,3	Kısmen	64	21,3
Toplam	299	99,7	Hayır	82	27,3
Cevapsız	1	0,3			
Genel Toplam	300	100	Toplam	300	100

Tablo 7. Spor dalı becerilerinin öğrenilme yeri ve beden eğitimi derslerinde yeteneğin ortaya çıkma durumu

Yeteneklerin öğrenilme biçimi	f	%	Dersi ile yeteneğin ortaya çıkma durumu	f	%
Beden eğitimi derslerinde	204	68	Evet	195	65
Spor kulüplerinde	38	12,7			
Sokaklarda	46	15,3	Hayır	105	35
Diğer	12	4			
Toplam	300	100	Toplam	300	100

Tablo 8. Cinsiyet ile spor kulübünde spor yapma arasındaki ilişki

Cinsiyet	Herhangi bir spor kulübünde spor yapma					
	Evet		Hayır		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Kız	8	5,8	131	94,2	139	100
Erkek	30	18,6	131	81,4	161	100
Toplam	38	12,7	262	87,3	300	100

p>0,05

Tablo 9. Cinsiyet ile beden eğitimi dersini sevmeye arasındaki ilişki

Cinsiyet	Beden eğitimi dersini sevmeye durumu							
	Evet		Kısmen		Hayır		Toplam	
	f	%	F	%	f	%	f	%
Kız	118	84,9	12	8,6	9	6,5	139	100
Erkek	151	93,8	8	5	2	1,2	161	100
Toplam	269	89,7	20	6,7	3,7	11	300	100

p>0,05

Tablo 10. Cinsiyet ile beden eğitimi dersinden sonra yorgunluk hissi arasındaki ilişki

Cinsiyet	Beden eğitimi dersinden sonra yorgunluk hissetme durumu							
	Evet		Bazen		Hayır		Toplam	
	f	%	F	%	f	%	f	%
Kız	12	8,6	100	71,9	27	19,4	139	100
Erkek	19	11,8	107	66,5	35	21,7	161	100
Toplam	31	10,3	207	69	62	20,7	300	100

p>0,05

Öğretmenlerle ilgili bulgular**Tablo 11.** Ders süresi, araç-gereç yeterliliği, ortak kullanımı ve okullardaki bazı donanımların bulunma durumu

Haftalık ders süresi yeterliliği	f	%	Ders araç yeterliliği	f	%	Okullardaki gerecin ortak kullanımı	f	%	Giyinme odası mevcudiyeti	f	%	Spor Odası mevcudiyeti	f	%
Evet	15	16,1	Evet	10	10,8	Evet	19	20,4	Evet	34	36,6	Evet	61	65,6
Kısmen	24	25,8	Kısmen	28	30,1									
Hayır	54	58,1	Hayır	55	59,1	Hayır	74	79,6	Hayır	59	63,4	Hayır	32	34,4
Toplam	93	100	Toplam	93	100	Toplam	93	100	Toplam	93	100	Toplam	93	100

Tablo 12. Öğrencilerde istendik davranışların oluşmasını etkileyen faktörlerin dağılımı

Öğrencilerde istendik davranışların oluşmasını etkileyen faktörler	f	%
Tesis	91	97,8
Araç, Gereç	80	86
Sınıf Mevcudu	51	54,8
Hava Şartları	57	61,2
Diğer	9	9,6

Tablo 13. Ders işlenişinde kullanılan öğretim metotlarının dağılımı

Ders işlenişinde kullanılan öğretim metotları	f	%
Eşli Çalışma Yöntemi	72	77,4
Katılım Yöntemi	64	68,8
Gösteri	74	79,5
Komut	63	67,7
Katılım	51	54,8
Alıştırma	41	44
Kontrol	47	50,5
Yönlendirilmiş Buluş	27	29
Problem Çözme	23	24,7
Diğerleri	7	7,5

Tablo 14. Müfredat konularının yıllık plana dağılımında öğretmen tercihleri

Müfredat konularının yıllık plana alınma şekli	f	%
Bütün Konulara yer veririm	74	79,5
Bildiğim konulara yer veririm	36	38,7
Zorlandığım konulara az yer veririm	34	36,5
Branş konularına uzun yer veririm	40	43
Hava şartlarına ve malzemeye göre dağıtım	86	92,4

Tablo 18. Sportif gelişmeye etki eden bazı unsurlar ve beden eğitimi dersinin öğrencileri spora yönlmesi

Sporcu velileri ile sorun yaşama	f	%	Okul idaresinin sportif etkinliklere katkısı	f	%	GSGM ile M. E. Md. arası eşgüdüm	f	%	Eğitimi dersinin öğrencileri spora yönlmesi	f	%
Evet	30	32,3	Evet	46	51,6	Evet	8	8,6	Evet	72	77,4
Bazen	33	35,5	Bazen	28	30,1	Bazen	30	32,3	Bazen	18	19,4
Hayır	30	32,3	Hayır	17	18,3	Hayır	55	59,1	Hayır	3	3,2
Toplam	93	100	Toplam	93	100	Toplam	93	100	Toplam	93	100

Tablo 19. İhtisasa sahip öğretmenlerin derslere girmesinin bazı sonuçlara etkisi

Öğretmenlerin kendi branşlarında derslere girmesinin kaliteli sporcu yetişmesine ve sporda çeşitliliğe etkisi	f	%
Kaliteli sporcular olur	25	26,9
Amatör sporcu sayısı artar	10	10,8
Kaliteli sporcular olur- amatör sporcu artar	40	43
Kaliteli sporcular olur - amatör sporcu artar – diğerleri	15	16,1
Değişim olmaz	2	2,2
Diğerleri	1	1,1
Toplam	93	100

Tablo 20. Öğrencinin seçmeli spor branşına yönelmesinde ihtisasa sahip öğretmenlerin etkisi

Öğretmenlerin kendi branşlarında derslere girmesinin ve öğrencinin seçmeli spor branşına yönelmesinin mevcut duruma etkisi	f	%
Evet	49	52,7
Kısmen	31	33,3
Hayır	13	14
Toplam	93	100

Tablo 15. Bayrama hazırlık dönemlerinde plandaki konuları işleme ve alan öğretmenlerinin derslere girme durumu

Bayram hazırlık çalışmaları süresince planda ki konuların işlenme durumu	f	%	4. ve 5. sınıf beden eğitimi derslerine giren beden eğitimi öğretmeni durumu	f	%
Evet	24	25,8	Evet	40	43
Kısmen	42	45,2			
Hayır	27	29	Hayır	53	57
Toplam	93	100	Toplam	93	100

Tablo 16. Öğretmenlerin ihtisas dışı konulardaki verimliliğine inanma durumu

İhtisas konuları haricinde ki konularda verimli olduğuna inanma	f	%
Evet	53	57
Kısmen	37	39,8
Hayır	3	3,2
Toplam	93	100

Tablo 17. Öğretmenlerin egzersiz planlamalarında dikkat ettikleri hususlar ve serbest oyuna bıraktıkları zaman

Egzersiz planlamaları yaparken dikkat edilenler	f	%	Serbest oyun için ayrılan zaman	f	%
Yarışmalara öğrenci hazırlamaya	84	90,3	Hiç	4	4,3
Genel sportif etkinlikler yapmaya	71	76,3	10 – 20 dakika	39	41,9
Okul takımları çalışmalarına	70	75,2	25 – 35 dakika	25	26,9
Rekreatif oyunlara	37	39,7	Bir Ders saati	25	26,9
Diğerleri	9	9,6	Toplam	93	100

Tablo 21. Araç gereç yeterliliği ile okul idaresinin sportif etkinliklere katkısı arasındaki ilişki

Yeterli ders araç-	Okul İdaresinin Sportif Etkinliklere Katkısı							
	Evet		Kısmen		Hayır		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Evet	9	90	-	-	1	10	10	100
Kısmen	15	53,6	9	32,1	4	14,3	28	100
Hayır	24	43,6	19	34,5	12	21,8	55	100
Toplam	48	51,6	28	30,1	17	18,3	93	100

p<0. 05

TARTIŞMA

Sporun yaşam biçimi haline dönüştürülebilmesinde ve bir disiplin olarak hayata aktarılmasında spor kulüpleri önemli bir rol oynar. Ancak bu çalışmada Öğrencilerin % 87,3'ünün kulüplerde spor yapmadığı anlaşılmaktadır (Tablo 1). Cinsiyet ile kulüp sporcusu olma arasında anlamlı bir fark yoktur (p>0,05, Tablo 8). Kulüplü öğrenci sayısının az olması amatör spor açısından üzücüdür. Esasen bu sonuç spor kulüplerinin sayısal yetersizliği ile açıklanabileceği gibi okulların öğrencileri spor kulüplerine yönlendirmede etkisiz olduğu biçiminde de değerlendirilebilir.

Genel olarak öğrenciler beden eğitimi derslerine diğer derslerden daha fazla ilgi gösterirler ve bu derse karşı tutumları olumludur (5). Bu

araştırmada da beden eğitimi dersini sevenlerin (kısmen de dahil) % 96,4 nispetinde olması söz konusu yargıyı desteklemektedir. Her iki cinsiyet gurubunda beden eğitimi dersini sevenler, sevmeyenlerden fazladır. Cinsiyet ile beden eğitimi dersini sevme arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$, Tablo 9). Bu sonuç derse olan ilgi ve isteklilik bakımından sevindiricidir. Bu anlamda öğrencilerin yoğunluğunun (% 69) beden eğitimi dersinden sonra yorgunluk duymadığını ifade etmesi (cinsiyet ile yorgunluk hissi arasında istatistiksel anlamlılık yoktur ($p>0,05$, Tablo 10); dersten zevk almak ve dersi sevmek duygusu ile ilişkilendirilebilir. Buna karşın Lirgg araştırmasında (1993); kız öğrencilerin farklı cinsiyet grupları ile işlenen derslerde becerilerini geliştirmek için daha az fırsat bulabildiğini ve öğretmenle etkileşimlerinin daha az olduğunu ifade etmektedir (6).

Diğer yandan az sayıda öğrenci (%26) beden eğitimi dersini sevmeyi sırasıyla; "konuların sıklığı, öğretmeni beğenmeme, bireysel ilgiyi çekmeme ve hareketler yapılamadığında arkadaşlarca alay edilme" gibi sebeplerle açıklamaktadır (Tablo 2). Bunun yanı sıra beden eğitimi dersi sayesinde öğrencilerin; % 57,3'ünün yeni bir spor dalı öğrendiği anlaşılmaktadır (Tablo 6). Çocuk yaşlarda; fiziksel, duygusal ve sosyal yararlar sağlayan motor becerilerin ortaya çıkışı, çocuğun daha aktif ve daha yararlı bir yaşam standardı sağlamasına yardım edebilir. Eğitimciler, gelişen motor yetenekler sayesinde çocuğun kendine güvenli olacağını öne sürmektedir (7). Bu araştırmanın bulguları ilköğretim okullarındaki beden eğitimi ders mekânının genellikle okul bahçeleri olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu kurumlarda tesis ihtiyacı başlıca bir sorundur. Oysa beden eğitimi ders uygulamalarından istenilen yararı temin etmek ve öğrencileri erken dönemde spora yönlendirmek yeterli fiziki ortam ihtiyacını gündeme getirmektedir. Ayrıca okullarda ki malzeme eksikliğinin de ciddi boyutlarda olduğu bilinmektedir. Çalışmada beden eğitimi dersinin sosyal ilişkilerin gelişmesinde etkili ve kısmen etkili olduğu inanan öğrenciler % 80 nispetinde (Tablo 3). Gerçekten sportif aktiviteler yoluyla fiziksel gelişmelerinin ve becerilerinin artırılması, çocukların bireysel, duygusal ve sosyal gelişimlerine de katkı sağlar (5). İlköğretim öğrencilerinin bu gerçekliğin farkında olması güzel bir gelişmedir. Öğrencilerin % 58,3'ü beden eğitimi dersinde serbest oyun için bir ders saatinin ayrıldığını belirtmiştir (Tablo 4). Buna göre iki saatlik beden eğitimi dersinde öğrencilerin, bir ders saatinde konu işlendiği ikinci saatinde de serbest kaldıkları anlaşılmaktadır. Bu çalışma kapsamında öğretmenlerin ders içerisinde herkese eşit davrandığı ifade edilebilir. Nitekim bu soruya verilen "evet ve kısmen" cevapları beraberce % 88 oranına ulaşmaktadır. Öğrencilerin dersi sevmeleri, daha istekli ve gönüllü katılımda bulunmaları öğretmenlerin bu tür tutum ve davranışları ile ilişkilendirilebilir. Beden Eğitimi dersinde işlenen spor konularında; daha çok takım sporları ve atletizmin birlikte işlendiği (% 40); genel olarak ise işleniş yoğunluğuna göre sıraya konulduğunda; "takım sporları, atletizm, folklorik konular ve mücadele sporları" sonucu ortaya çıkmaktadır (Tablo 5).

Aslında spor eğitimcilerinin beden eğitimi derslerinde bazı spor türlerine ağırlık vermek suretiyle onları öğrencilere benimsetmeleri ve uygulamaları mümkündür. Bu durum çocukların ileri ki yıllarda spora katılımları açısından da önemlidir. Zira fertlerin geçmişte kazandıkları tecrübe ve alışkanlıktan dolayı spora katılabildikleri görülmektedir (8). Gerçekten çok sayıda öğrencinin (% 51,3) halen ilgilendikleri spor dalına yönelmelerinde beden eğitimi dersinin etkili olduğu söylenebilir (Tablo 6). Nitekim bir kaynağa göre, öğrencilerin herhangi bir spor dalında bilgi ve becerilerini daha çok beden eğitimi derslerinde öğrendikleri belirtilmektedir (2). Diğer yandan öğrencilere göre (% 65) beden eğitimi dersi, onlarda var olan fakat daha önce bilmedikleri bir sportif özelliğin ortaya çıkmasında etkili olmaktadır (Tablo 7).

Doğrusu beden eğitimi ve spor, ferdin keşfedilmemiş özelliklerini ve yaratıcı yönünü harekete geçiren önemli bir faktördür (9). Öğretmenlerin büyük kısmı (% 58,1) haftalık beden eğitimi ders saatini yeterli görmemektedir (Tablo 11). Günümüzde 1-2 saatlik beden eğitimi dersi ile çocukların fizyolojik gelişimlerinin sağlanamayacağı, bunun için haftada en az üç kez egzersiz yapmanın gerekli olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir (10). Araştırma bulgularına göre öğrencilerde istendik davranışların oluşmasını etkileyen faktörlerin başında tesis, araç – gereç durumu, hava şartları ve öğretici gelmektedir (Tablo 12). Çok sayıda öğretmen (% 59,1) yeterli araç gerece sahip olmadığı gibi bölgedeki ders malzemelerini de diğer okullarla ortak kullanamamaktadır (Tablo 11). Oysa araç gereç materyali dersin çeşitlendirilmesi ve zenginleştirilmesinde son derece önemlidir. Kaldı

ki ders materyalinin yetersizliği dersin daha çok öğretmen merkezli işlenmesi neticesini doğurur ve bu motivasyon unsurunu harekete geçirmede ve dersin hedef davranışlarına ulaşmada ciddi sorunlara yol açabilir. Aynı şekilde öğretmenler (%63,4) görev yaptıkları okullarda öğrencilere ait giyinme odası bulunmadığını da ifade etmektedir (Tablo 11). Bu durum öğrencilerin ders öncesi hazırlıklarını yapamalarına veya derse geç kalmalarına sebep olabilir. Bunun yanında öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun spor odasına sahip olduğunu bildirmesi (Tablo 11) olumlu bir gelişmedir. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki Türkiye'de beden eğitimi dersi, uygulamada karşılaşılan zorluklar ve eksiklikler sebebiyle hedefleri ve bireysel beklentileri karşılamaktan uzaktır (11). Bu sonucun genel olarak bizim çalışmamızla örtüştüğü söylenebilir.

Bu araştırmada öğretmenlerin ders işlemede tercih ettiği yöntemler kullanım sıklığına göre; "gösteri, eşli çalışma, komut, katılım, alıştırtma" biçiminde sıralanmaktadır (Tablo 13). Aslında yöntem ve tekniklerin her birinin kullanılması için gerekli koşullar, birbirinden farklı olabilir. Bu nedenle başarılı öğretim için, öğretmenlerin bu yöntemler arasından kendilerine, öğrencilerine, araç-gerece, konu alanına ve kazandırmak istedikleri davranışlara en uygun olanını seçmeleri önemlidir. Bunun yanı sıra yıllık plan hazırlanırken iklim ve mevsim şartları, okulun sahip olduğu alan, ders gereçleri ve öğrenci seviyesi arasında bağlantı kurulmalıdır. Böylece yıllık plan gözden geçirilir ve aylara dağıtılarak düzenlenir. Araştırmada, öğretmenler müfredat konularını; öncelikle bildiği konulara, sonra bütün konulara ve nihayet hava şartları ve malzemeye göre yıllık plana almaktadır (Tablo 14). Planların yıl boyunca aksatılmadan yürütülmesi çoğu zaman mümkün değildir. Bilhassa bayram hazırlık çalışmaları süresince dersler kesintiye uğrayabilmekte ve birçok konu eksik kalabilmektedir. Nitekim bu çalışmada öğretmenlerin ancak %25,8'i söz konusu dönemlerde derslerin işlenebildiğini belirtmektedir (Tablo 15). Esasen "milli bayramların ve kurtuluş günlerinin anlamını ve önemini kavrayabilme, törenlere katılmaya istekli olabileme" hedefi (2104 sayılı tebliğler dergisi, 1982) beden eğitiminin genel amaçları arasında yer alır. Fakat özellikle ikinci dönem kutlanacak bayramlar öncesi yapılan çalışmalar öğrencilerde derslerle ilgili motivasyon problemlerine ve verim düşüklüklerine sebep olabilmektedir. Bu durum öğrencilerin dikkat, disiplin ve motivasyonları açısından da problem teşkil etmektedir. Bu nedenle bayram ve kutlama programı hazırlık çalışmalarının anlam kaybına uğratılmadan yeniden ele alınıp değerlendirilmesinde ve ortaya çıkacak bilgiler çerçevesinde uygulanmasında büyük faydalar vardır.

Öte yandan, ilköğretim okullarında beden eğitimi öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunları ortaya koymayı amaçlayan bir çalışmada; ilköğretim okullarındaki beden eğitimi öğretmenlerinin ders içi-dışı görevlerinin fazla olduğunu ortaya koyan bulgulara rastlanmıştır (12). Gerçekten müfredatın işlenmesi, bayram hazırlıkları, ders dışı egzersiz çalışmaları ve okul takımları yarışma programları beden eğitimi öğretmenlerini yoğun bir iş yükü sorumluluğu ile karşı karşıya bırakmaktadır. Beden eğitimi öğretmen sayılarındaki yetersizlik dikkate alındığında bu sorunun boyutları daha kolay anlaşılabilir. Ancak bütün bunlara rağmen beden eğitimi dersinin öğrencileri spora yönlendirmesi hakkındaki öğretmen görüşleri yine de olumludur (Tablo 19). Bir araştırma; 4. ve 5. sınıfta beden eğitimi derslerine yoğunlukla (% 75,3) branş öğretmenlerinin gelmediğini ortaya koymaktadır (13). Bu çalışmada da 4 ve 5. sınıf beden eğitimi derslerine beden eğitimi öğretmenlerinin yerine farklı branş öğretmenlerinin girdiği (% 57,0) anlaşılmaktadır (Tablo 15). Aslında beceri ve yeteneklerin erken yaşlarda ortaya çıkarılması, alışkanlıkların kazandırılması ve kazanılan alışkanlıkların ileriki yaşlarda sürdürülmesi dersin branş öğretmenleri tarafından verilmesi ile mümkün olabilir. Nitekim bir araştırmada; ilköğretim birinci devrede genellikle beden eğitimi öğretmeni olmadığı, derslerin boş geçtiği veya amaç dışı kullanıldığı, eğitim formasyonu eksikliği nedeniyle derslerin eksik ve yanlış yapıldığı, boş zaman olarak algılandığı ve çocuğun hareket gereksiniminin yeterince karşılanamadığı ifade edilmektedir (2).

Bu çalışmada bir başka önemli bulgu, öğretmenlerin planları yaparken daha çok bildikleri konulara öncelik verdikleri veya bu konuları daha uzun sürede işledikleri (Tablo 14), egzersiz planlamasında ise, öncelikle "yarışmalara öğrenci hazırlama", sonra "genel spor etkinlikleri düzenleme" ve son olarak da "okul takım çalışmaları yapma" (Tablo 17) biçimindedir. Egzersiz çalışmalarının, sadece okul takımlarında görevli olan öğrencilere yönlendilmesi, kuşkusuz az sayıda öğrencinin aktiviteye katılabilmesine imkan tanımaktadır. Dolayısıyla bu durum

beden eğitimi dersinin temel hedeflerine uygun düşmeyen bir uygulama olarak değerlendirilebilir. Anlaşılan o ki, öğretmenler büyük oranda diğer öğrencilerin aktivite ihtiyaç ve çeşitlenmesini derslerde yaklaşık 40 dakikalık bir serbest oyun uygulaması ile gidermektedir (Tablo 17). Elbette bu yöntemin geçerliliği tartışılabilir bir konu olarak varlığını sürdürmektedir. Çünkü araştırmalar çocuklarda ki hareket gereksiniminin genç ve erişkinlerdekinin bir kaç katı olduğu, özellikle ilköğretim çağındaki çocukların derslerde oturarak hareketsiz kalma zorunluluğunun onlarda fiziksel ve psikolojik bir yük oluşturduğu, bu yükün ancak oyun ve spor gibi etkinliklere katılarak giderilebileceği yönünde sonuçlar ortaya koymaktadır (13).

Araştırmada sportif gelişmeye etki eden diğer bazı unsurlara bakıldığında; sporcu öğrencilerin velileri ile sorun yaşayan ve yaşama-yan öğretmen sayısının eşit olduğu (%33), fakat buna "bazen" cevapları da ilave olunduğunda (%67,8) bu konuda önemli sorunlar yaşandığı anlaşılmaktadır (Tablo 19). Şüphesiz bu sorunların kaynağında çocukların gelecekle ilgili kaygılar vardır. Bu yüzden söz konusu kaygıları ortadan kaldırmadan bu çatışmalara son vermek mümkün görünmemektedir. Ancak bilinmelidir ki beden eğitimi dersinin diğer dersleri olumsuz etkilemesi konusunda öğrenciler aynı endişeye sahip değillerdir (Tablo 3). Velilerle yaşanan çatışmaya karşın okul idarelerinin sportif etkinliklere genel olarak destek verdiği söylenebilir (Tablo 19). Bu, Sungar'ın (2000) ilköğretim okullarında beden eğitimi dersi verimliliğinde okul yöneticilerinin önemini ortaya koymak amacıyla yaptığı araştırmada ulaştığı "ilköğretim müdürlerinin, beden eğitimi dersine önem verdikleri ve bu dersin verimliliğinde yönetici davranışlarının önemli rol oynadığı" biçimindeki sonuçla benzerdir (14). Bizim çalışmamızda yeterli ders malzemesine sahip olan okullarda, idarenin sportif etkinliklere desteği, kısmen yeterli ve yetersiz malzemeye sahip olunan okullarda ki idarelerin desteğine göre anlamlı şekilde farklıdır ($p < 0.05$). Dolayısıyla malzeme durumunun okul idaresinin desteği ile doğru orantılı olarak değişim gösterdiği söylenebilir (Tablo 21).

Diğer yandan bu çalışma, sporun geliştirilmesinde yasal sorumluluğu bulunan Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü teşkilatı ile Milli Eğitim Bakanlığı arasında ne merkezi ne de yerel anlamda bir eşgüdüm olmadığını da ortaya koymaktadır (Tablo 18). Bütün bu sonuçlara bakıldığında okullarda verilen beden eğitimi dersleri ile beden eğitimi ve spora ait hedeflerin yeterli düzeyde gerçekleşmediği söylenebilir. Esasen Türkiye Cumhuriyeti Anayasa'sına göre spor; bireyin hakkı, devletin ise görevidir (1982 TC Anayasası, madde 59). O nedenle bütün kurumlar söz konusu bu görev ekseninde sarmalanmış bir uygulama içine girmek mecburiyetindedir. Devlet bu amaç doğrultusunda daha 1938 yılında sporu kitlelere yaygınlaştırmak için yasal bir kurum oluşturmuş (BTGM), 1986 yılında yeni bir kanunla (3289, GSGM) imkânları genişletmiş ve 1982 yılında da Anayasasında spora yer vermiştir. Ancak bugün bütün bu hukuki zeminlere rağmen Türkiye'de sporun yeteri kadar yaygınlaştığını söylemek mümkün değildir. Çünkü bugünün Türkiye'sinde lisanslı sporcu ve sağlık için spor yapan insan sayısı ne yazık ki nüfusun üçte birini dahi kapsamamaktadır (14). Bu tablonun oluşmasında eğitimden yönetime, tesisten araç-gereç materyaline kadar geniş bir yelpazenin etkileri olduğu söylenebilir.

Bu anlamda öğretim kurumlarında uygulanan beden eğitimi ders formatının da ele alınıp sorgulanması gerekir. Bu bağlamda beden eğitimi derslerinin seçmeli spor dersine dönüştürülerek ihtisas sahibi beden eğitimi öğretmenleri tarafından verilmesi hedeflere ulaşma bakımından daha etkili olabilir. Bu konuda öğretmenler de benzer görüşe sahiptir (Tablo 16–19–20). Yani öğretmenler bu tür bir uygulama ile daha verimli sonuçlara ulaşılacağına inanmaktadır. Bu yüzden okullardaki mevcut beden eğitimi ders formatının seçmeli spor dersi şekline getirilerek bunlara ihtisas sahibi beden eğitimi öğretmenleri görevlendirilmesinin daha uygun olacağı düşünülmektedir. Öğretmenlerin kendi uzmanlık alanında derse girmesini esas alan bu yeni modelde, spor dallarıyla ilgili temel teknikler daha doğru ve etkili işlenebilir. Önerilen yeni yapılanmada eğitim bölgesi içerisinde görevli öğretmenleri il ya da ilçe Milli Eğitim Müdürlükleri bünyesinde bulundurarak okullara ihtiyaç ölçüsünde dönüşümlü görevlendirmek mümkündür. Bunun için, hava şartları, tesis, malzeme ve öğrenci sayıları gibi kısıtları dikkate almak ve müfredatta belirtilen konuları plana yerleştirmek amacıyla eğitim öğretim yılı başında bir komisyon oluşturabilir. Planlama da örneğin; A okulu için ilk ay; basketbol, ikinci ay; futbol, üçüncü ay; hentbol iken B okulu için; ilk ay futbol, ikinci ay; hentbol, üçüncü ay gibi dönüşümlü bir programlama yapılabilir. Aynı şekilde

okul spor takımları da; okul spor bölgeleri biçimine dönüştürülebilir. Böylece çok daha güçlü takımların elde edilmesi ve farklı okul öğrencileri arasında arzu edilen sosyal ilişkiler tesis edilebilir. Aslında Milli Eğitim kurumlarının bir yerleşke içerisinde toplanması bu sisteme daha kolay işlerlik kazandıracaktır. Ancak bugün için bu değişim kolay gerçekleşecek gibi görünmemektedir. Öyleyse yapılması gereken bir taraftan beden eğitimi derslerini seçmeli spor dalı dersi olarak ihtisas sahibi öğretmenlere verdirmek diğer taraftan derslerin yapılabilmesinde ihtiyaç duyulan tesis ve donanımları kurumlar arası eşgüdüm ile bütünleştirerek ortak kullanıma açmaktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Haftalık beden eğitimi ders süresi, genel ve özel amaçlara ulaşabilmek için yeterli değildir. Genelde öğrenciler beden eğitimi dersini sevmektedir. Dersi sevmeyen öğrenciler ise müfredatın sıkıcılığından şikâyetçidirler. Beden eğitimi dersi sonrasında öğrenciler fazla yorgun hissetmemektedir. Ayrıca Beden eğitimi dersi, öğrencilerin birbirleriyle olan ilişkilerinin gelişmesinde diğer derslere göre daha etkilidir.

Öğrencilerin ilgilendikleri spor dalına yönelmelerinde ve yeni bir spor dalı öğrenmelerinde beden eğitimi dersi etkisinin güçlü olduğu anlaşılmaktadır. Birçok öğrenci beden eğitimi dersi sayesinde, kendilerinde var olan fakat bilmedikleri yetenek ve kabiliyetlerin farkına varmışlardır. Öğretmenler müfredat konuları içerisinde daha çok bildikleri konulara geniş zaman ayırarak yıllık planlarını hazırlamaktadır.

Ders dışı spor çalışmaları yapılırken, daha çok yarışmalara öğrenci hazırlamaya ve okul takımlarını hazırlayıcı faaliyetlere öncelik verilmektedir. Okul idarelerinin sportif faaliyetlere yeterli destek vermediği ve bunun da bir sonucu olarak bunların spor dallarında uzmanlığı bulunan öğretmenler tarafından verilmesi sağlanmalıdır.

Öneriler

- Haftalık beden eğitimi ders süreleri öğrenci ihtiyaçları ve müfredat konuları dikkate alınarak artırılmalı, derslerin formatı seçmeli spor dersi biçimine dönüştürülerek okulların spor dallarında uzmanlığı bulunan öğretmenler tarafından verilmesi sağlanmalıdır.
- Sporun gelişmesinde önemli rollere sahip olan Gençlik ve Spor Müdürlükleri ile Milli Eğitim Müdürlükleri arasında güçlü bir eşgüdüm gerçekleştirilmelidir.
- Ders dışı egzersiz ve spor planlamaları yapılırken daha çok okulun tüm öğrencilerine hitap edecek ve onları aktif spora katabilecek etkinliklere yer verilmelidir.
- Bayram öncesi yapılan hazırlıklar ders işlenmesini aksatmayacak şekilde daha dikkatli planlanmalıdır

KAYNAKLAR

1. Petray, C. K. Organizing physical assessment (grades K-2): Strategies for the elementary physical education specialist JOPERD, 60 (6), 57-60. 1989.
2. Yenal, T., Çamlıyer, H., Saracaloğlu, A., İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, IV, (3): S. 15-16. 1999.
3. Çiçek, Ş., Koçak, S., Kirazcı, S., Beden Eğitimi Derslerinde Çeşitli Öğretmen ve Öğrenci Davranışlarının Öğrencilerin Derse Katılımındaki Önemi ve Sergileme Sıklığı, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, VII, (4): S. 12-13. 2002.
4. Özdemir, A. Orta Öğretimde Beden Eğitimi ve Spor Derslerinin Uygulanabilirliği, Çorum İli ve İlçelerinde ki Farklılıkların Değerlendirilmesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Samsun, S. 2., 2000.
5. Harrison, J., Blakemore, C., Instructional Strategies for Secondary School Physical Education, Wmc Brown Pub, New Jersey. P. 42, 1984.
6. Lirgg, C. D. Effects of Same-Sex Versus Coeducational Physical Education on The Self Perceptions of Middle and High

School Students. Research Quarterly for Exercise and Sport, 64 (3), S. 324-334, 1993.

7. Alacaraz JE., Foucette FN., MC Kenzie TL., Sallis JF., Journal of Te-aching in Physical Education, ' Effects of a Physical Education Program on Children's Manipulative Skills', Human Kinetics Publishers inc., 17, 327 – 328,1998.

8. Taşmektepligil, M., Y., Sporun Yaygınlaştırılmasında Semt Sahalarının Etkinlikleri,Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul. S. 52,1995.

9. Erkal,M. Sosyal Açından Spor, Filiz Kitabevi, İstanbul, S. 150, 1982.

10. Fox E., Bowers, R. and Foss., The PhysiologicalBasis of Physical Education and Athletics, Fourth edit, Wm. C. Brown Pub, Dubugue, Iowa,p. 27, 1989.

11. Koçak, S., Kartal, A., 'İlköğretim Öğrencilerinin Bir öğretim Döneminde Fiziksel Uygunluk Gelişimlerinde ki Değişimin İncelenmesi',Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi,VIII, (1): S. 59, 2003.

12. Aras, A. E.. İlköğretim Okullarındaki Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Sorunlar: (Eskişehir İl Örneği), Anadolu Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, S. 71-73, 2000.

13. Özmen, Ö., Çağdaş Sporda Eğitim Üçgeni,İzmir,E. Ü., BESYO Yayını,s. 25-78, 1976.

14. Sungar, E., İlköğretim Okullarında Beden Eğitimi Dersi Verimliliğinde Okul Yöneticilerinin Önemi ve Okul Yöneticileri Üzerine Bir Araştırma (Eskişehir İl Örneği), Anadolu Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Anadolu Üniversitesi, y. 62-69. ty GV 2000, A73, 2000.

15. Taşmektepligil, M. Y ve Ö. Bostancı "Farklı Özelliklere Sahip Fertlerin Sportif Faaliyetlere Katılımlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi",G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bil. Dergisi, IV, 2: 26-42,2001.

P-237

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN İNTERNET KULLANMA YETERLİKLERİ

Yard. Doç. Dr. Metin YAMAN*

İnternet ve buna bağlı teknolojiler günden güne hızlı bir gelişim ve değişim göstermektedir. İnternet; eğitim, ticaret, bankacılık, gazetecilik, spor eğitimi ve eğlence gibi sektörlerde kullanılan etkin bir araç haline gelmiştir. Zaman içinde internetin bilgiye ulaşmada çok hızlı ve uygun bir ortam olduğu anlaşılmış ve daha önce uygulanan sistemlere göre avantaj sağladığı ortaya çıkmıştır.

Bireylerin teknoloji ile daha iç içe olmaları, dünyadaki gelişmelerden haberdar olarak, kendilerini geliştirmelerine katkıda bulunmaktadırlar. İnternet sayesinde bilginin kaynağına ulaşmak hiç zor olmamakla birlikte, aynı zamanda konunun uzmanlarından yararlanma imkânı sağlamaktadır. Bu yararları düşünüldüğünde teknolojiyi öğrenmek kaçınılmaz olmaktadır.

İnternet kullanımı; bilgiye ulaşmada, yer ve zaman sınırlamasının ortadan kaldırılmasında, bilginin depolanmasında ve kullanıcılara göre seçeneklerin sunulmasında büyük avantajlar sağlamaktadır. Bu bağlamda çalışmamızda; Beden Eğitimi ve Spor bölümü öğrencilerinin internet kullanma düzeylerini araştırıp, spor eğitimi amacıyla bilgiye ulaşmasını kolaylaştırarak etkili kullanımına yönelik önerilerde bulunulmaktadır.

ABSTRACT

COMPUTER USE EFFICIENCY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS DEPARTMENT STUDENTS

İnternet and related technologies have made great progress and changes day by day. İnternet has become an effective tool used in different sectors such as education, trade, banking, journalism, sports training and entertainment. In time, it has been understood that internet is quite a suitable and fast environment to access information, and it is more advantageous than applied systems before.

As individuals are more integrated with technology, they can follow developments around world which contributes to improve themselves. With the help of internet, it is not that difficult to reach at the source of information while it gives the chance to benefit from the experts in the field. When thought of its these advantages, learning technology is inevitable.

İnternet use is pretty advantageous in making time and place barriers in front of accessing information inefficient, storing information, and suggesting options according to users. In terms of these, in our study, the computer use level of physical education and sports department students is searched, and suggestions towards effective computer use to facilitate accessing to information related to sports training are made.

*Sakarya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİNDE BEDEN EĞİTİMİ OYUN ÖĞRETİMİNİN YERİ ÖNEMİ VE AKTÜEL DURUMUNUN ARAŞTIRILMASI

*Kadir PEPE **Evrin OFLAZ HERGÜL

ÖZET

Araştırmada okul öncesi eğitiminde beden eğitimi oyun öğretiminin yeri, önemi ve aktüel durumunun ortaya konması amaçlanmıştır. Veriler anket, yerinde gözlem ve literatür tarama yoluyla elde edilmiştir. Geliştirilen anketin kapsam geçerliği, anlaşılabilirliği, güvenilirliği test edilmiş olup alpha güvenirlik kat sayısı 0,67 bulunmuştur. Anket Burdur ili il merkezinde 28 anaokulunda görev yapan 88 öğretmene yapılmıştır. Elde edilen verilere istatistik işlem olarak frekans (%) dağılım uygulanmıştır. Değerlendirme her sorunun gözenek dağılımına ve araştırmacının gözlemlerine göre yapılmıştır.

Sonuç olarak anaokullarında beden eğitimi ve oyunun önemli olduğu ve yerince verilemediği anaokullarının genel olarak bir sınıftan ibaret olduğu, bütün derslerin aynı sınıfta yapıldığını özel yetenek gerektiren derslere branş hocasının girmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

Anahtar sözcük: Çocuk, Beden Eğitimi Oyun, Okul öncesi

*Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur/TURKİYE

** Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni, Burdur/ TURKİYE

GİRİŞ

Okul öncesi eğitimi "0-6 yaş çocuklarının bireysel özelliklerine ve gelişim düzeylerine uygun, zengin uyarıcı çevre imkanlarını sağlayan; Onların bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden gelişimlerini, toplumun kültürel değerleri ve özellikleri doğrultusunda en iyi biçimde yönlendiren, bilinçli ve sistemli bir eğitim sürecidir" (2).

Milli Eğitim Temel Kanununda "okul öncesi eğitimi, mecburi ilköğretim çağına gelmemiş çocukların eğitimini kapsar ve bu eğitim isteğe bağlıdır" (2) şeklinde tanımlanmaktadır.

Okul öncesi eğitimi dönemi, çocuğun beden, zihin ve duyu bakımından hızlı bir gelişme gösterdiği, kişiliğinin şekillendiği bir dönem olmaktadır. Kendi içerisinde 0-3 yaş kreş, 4-5 yaş Ana okulu, 6 yaş Ana (Hazırlık) sınıfı olarak ayrılmaktadır. Bu dönem çocuğun beden, zihin ve duyu bakımından hızlı bir gelişme gösterdiği, kişiliğinin şekillendiği bir dönem olmaktadır.

Okul öncesi eğitimi döneminde çocuklar zihni eğitimleriyle birlikte hareket kabiliyetlerini de arttırmayı öğrenmelidirler. Bu yaşlarda çocuklar ev çevresinden sosyal bir çevreye geçerler. Evde edindikleri alışkanlıklarına okul yaşantısındaki, yeni alışkanlıkları eklerler. İnsanların doğumundan ölümüne kadar olan safhasındaki hareketlerinde, okulda edindiği alışkanlıkların önemi büyüktür (3). Ancak çocuğun her yönüyle sağlıklı bir gelişme gösterebilmesi için çok iyi hazırlanmış nitelikli bir genel eğitim görmeleri ile mümkündür. Eğitim tüm organizmayı ilgilendiren bütünüyle bir zihinsel-bedensel ilişki olduğuna göre, zihin ve beden bir bütün olarak ele alınmalıdır. Çağdaş anlamda bir eğitim amaçlanması ve gerçekleşmesi için öğrencinin zihinsel eğitimi yanında fiziksel eğitiminin de yapılması gerekmektedir. Eğitim bütünlüğü içerisinde, beden eğitimi oyun, eğitimin bir parçası olarak değerlendirilmelidir (5).

Özellikle küçük yaşlarda, okullarda yapılan Beden eğitimi oyun, çocukların psikomotor, zihinsel, sosyal ve duygusal yönden gelişmelerini sağlamaktadır.

Çocuk doğası gereği gelişmek ve hareket etmek ihtiyacında olan bir varlıktır. Onun bu ihtiyacına engel olunmamalıdır. Engel olunduğu takdirde, çocukta öfke gibi anormal heyecanların teşekkülüne zemin hazırlanmış olunur. Hareket yapan çocuğun hareketlerine engel olmak yerine, harekete teşvik edilmeli ve cesaretlendirilmelidir (1).

Cumhuriyetimizin kurucusu Atatürk'ünde, çeşitli tarihlerde yaptığı şu konuşmaları Beden eğitimi oyunun, çocuk eğitiminde ne derece önemli olduğunu ve millet olarak ne kadar önem vermemiz gerektiğini ortaya koymaktadır. Atatürk şöyle demektedir;

"Fikri gelişmeye olduğu gibi, bedeni gelişmeye de önem vermek ve özellikle milli karakteri derin tarihimizin ilham ettiği yüksek derecelere çıkarmak lazımdır. Başarılı olmak için her türlü yardımdan çok bütün milletçe sporun esasını, değerini anlamak ve ona kalpten sevgi göstermek onu vatani vazife saymak lazımdır."

"Gençlerin sıhhatli ve gürbüz olmaları için yaşadıkları bölgenin sıhhi şartlarını temin etmek, devlet halinde bulunan siyasi teşekküllerin en birinci ödevidir. Ondan sonra, en küçük yaştan en son yaşa yani insan ömrünün vasatı süresince derece, derece beden faaliyeti önemli yer tutar ve tutmalıdır da" (4).

Çocuk eğitiminde bu derece önemli bir yer tutan okul öncesi eğitiminde, Beden eğitimi oyunun ayrı bir yerinin olduğu bilinmelidir.

Araştırmamızda okul öncesi eğitiminde, beden eğitimi oyunun yeri, önemi ve aktüel durumunun ortaya konması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE MEDOT

Araştırmanın evreni Burdur ili il merkezinde bulunan Anaokulları, örneklem grubu ise bu okullarda çalışan anaokulu öğretmenleridir. Veriler, anket, yerinde gözlem ve literatür tarama yoluyla elde edilmiştir. Amaca yönelik geliştirilen anketin geçerliği, anlaşılabilirliği, güvenilirliği test edilip, Alpha güvenirlik kat sayısı 0,67 bulunmuştur.

Anket Burdur ili, il merkezinde 28 anaokulunda görev yapan 88 öğretmenle birebir görüşülerek uygulanmıştır. Elde edilen verilere istatistik işlem olarak frekans (%) dağılımı yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Katılımcıların Cinsiyet Dağılımları

Değişkenler	N	%
Erkek	3	3,4
Bayan	85	96,6
Toplam	88	100,0

Tablo 2: Katılımcıların Okuldaki Statüleri

Değişkenler	N	%
İdareci	5	5,7
Sınıf öğretmeni	40	45,5
Usta öğretici	17	19,3
Diğer	26	29,5
Toplam	88	100,0

Tablo 3: Katılımcıların Çalıştıkları Okul Türü Dağılımı

Değişkenler	N	%
Devlet okulu	73	83,0
Özel okul	15	17,0
Toplam	88	100,0

Tablo 4: Araştırma Yapılan Okulun Özelliği

Değişkenler	N	%
Müstakil bahçeli	59	67,0
Apartman dairesi ve bahçeli	19	21,6
Diğer	8	9,1
Toplam	88	100,0

Tablo 5: Okullarda Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimine Yer Verilmekte midir

Değişkenler	N	%
Evet	55	62,5
Hayır	4	4,5
Kısmen	29	33,0
Toplam	88	100,0

Tablo 6: Okullardaki Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Dağılımı

Değişkenler	N	%
Evet	37	42,0
Hayır	51	58,0
Toplam	88	100,0

Tablo 7: Katılımcıların Okullarda Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Olmaması Görüşü Dağılımı

Değişkenler	N	%
Evet	84	95,5
Hayır	4	4,5
Toplam	88	100,0

Tablo 8: Okul Öncesi Müfredatında Beden Eğitimi ve Oyun Saati Bulunmakta mıdır

Değişkenler	N	%
Evet	83	94,3
Hayır	5	5,7
Toplam	88	100,0

Tablo 9: Beden Eğitimi ve Oyun Saatini Kim Vermektedir

Değişkenler	N	%
Beden eğitimi ve spor öğretmeni	7	8,0
Sınıf öğretmeni	76	86,4
Diğer	5	5,7
Toplam	88	100,0

Tablo 10: Okul Öncesi Programındaki Bir Günde Beden eğitimi ve Oyuna Ayrılan Süre

Değişkenler	N	%
1 saat	42	47,7
2 saat	39	44,3
3 saat	4	4,5
4 saat	3	3,4
Toplam	88	100,0

Tablo 11: Sizce Okul Öncesi Eğitiminde Verilen Beden Eğitimi Ve Oyun Aktiviteleri Çocukların Hareket İhtiyacını Karşılamaktadır Görüşü Dağılımı,

Değişkenler	N	%
Evet	33	37,5
Hayır	17	19,3
Kısmen	38	43,2
Toplam	88	100,0

Tablo 12: Okullarda Sınıftan Ayrı Olarak Beden Eğitimi ve Oyun Salonu Bulunmaktadır.

Değişkenler	N	%
Evet	43	48,9
Hayır	45	51,1
Toplam	88	100,0

Tablo13: Okulda Beden Eğitimi Ve Oyun Öğretimi Olarak Neler verilmektedir

Değişkenler	N	Evet %	N	Hayır %	N	Toplam %
Temel Cimnastik	37	42,0	51	58,0	88	100,0
Bale Dans	13	14,8	75	85,2	88	100,0
Halk oyunları	23	26,1	65	73,9	88	100,0
Çeşitli Eğitsel Oyunlar	68	77,3	20	22,7	88	100,0
Serbest oyunlar	68	77,3	20	22,7	88	100,0
Verilmemektedir	2	2,3	86	97,7	88	100,0

Tablo 14: Okullarda Aşağıdaki Araç – Gereçlerden ve Malzemelerden Hangileri Bulunmaktadır.

Değişkenler	N	Evet %	N	Hayır %	N	Toplam %
Cimnastik minderi	62	70,5	26	29,5	88	100,0
Denge tahtası	28	31,8	60	68,2	88	100,0
İp,kurdele,Cember	38	43,2	50	56,8	88	100,0
Spor topları	47	53,4	41	46,6	88	100,0
Sağlık topu	25	28,4	63	71,6	88	100,0
Tırmanma ipi	9	10,2	79	89,8	88	100,0
Kay kay tahtaravalli	45	51,1	43	48,9	88	100,0

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya toplam 88 öğretmen katılmıştır. Bunlardan 3'ü erkek, 85'i bayandır. Okuldaki statüleri %45. 5'i sınıf öğretmeni, %29. 5'i diğer branşlardan, %19. 3'ü usta öğretici, %5. 7'si idareci olarak görülmektedir. (Tablo 2) Bu sonuca göre, anaokullarında sınıf öğretmeni açığı olduğunu söyleyebiliriz. Araştırma kapsamındaki okulların %83'ü devlet, %15'i özel okuldur. Okulun özelliği ise, %67'si müstakil bahçeli, %21. 6'sı apartman dairesi ve bahçeli, %9. 1'i diğer yapıdadır. (Tablo3-4).

Katılımcılar, "okullar eğitim ve öğretimde, beden eğitimi ve oyuna yer vermekte midir?" sorusuna, %62. 5'i evet, %4. 5'i hayır, %33'ü kısmen demektir (Tablo 5). Bu veriler sonucunda okulların genelinde beden eğitimi ve oyuna yer verildiğini söyleyebiliriz. Ancak bu oran, daha yüksek oranlarda çıkmalıdır.

Okulların %42'sinde beden eğitimi ve spor öğretmeni bulunmakta ya da buralarda derslere girmektedir. %58'inde ise bulunmamaktadır. Bu sonuç okul öncesi eğitiminin çoğunluğunda, beden eğitimi ve oyun derslerini sınıf öğretmenlerinin yaptığını göstermektedir. Bir öğretmenin bütün faaliyetleri ne derecede yürütebileceği tartışılır. Beden eğitimi, Resim, Müzik gibi dersler özel ihtisas alanı dersleridir. Bu dersleri branş öğretmenlerinin yapması çocuklar için daha yararlı olacaktır. Bundan dolayı anaokullarına beden eğitimi ve spor öğretmenleri görevlendirilmelidir.

"Okullarda Beden eğitimi ve spor öğretmeni olmalı mı?" görüşüne, katılımcıların %95. 5'i evet, %4. 5'i ise hayır demiştir (Tablo 7). Bu sonuç anaokullarında beden eğitimi ve spor öğretmeninin görevlendirilmesi gerektiği görüşünü destekler niteliktedir.

"Okul öncesi müfredatında, beden eğitimi ve oyun saati bulunmakta mıdır?" sorusuna, katılımcılardan %94. 3'ü evet, %5. 7'si hayır demiştir (Tablo 8). Bu sonuç okul öncesi eğitiminde, beden eğitimi ve oyun saatinin olduğunu göstermektedir.

"Okullarda beden eğitimi ve oyun saatini kimin verdiği ise, %86. 4'ü sınıf öğretmeni, %8'i Beden eğitimi ve spor öğretmeni, %5. 7'si diğer öğretmenlerin verdiği belirtilmiştir (Tablo 9). Bu sonuç okulların genelinde, beden eğitimi ve spor öğretmeninin olmadığını ve beden eğitimi oyun dersini de sınıf öğretmenin verdiği göstermektedir.

Okul öncesi eğitiminde bir günde Beden eğitimi ve oyun dersine ayrılan süreye, katılımcıların %47. 7'si 1 saat, %44. 3'ü 2 saat, %4. 5'i 3 saat, %3. 4'ü 4 saat seçeneğini işaretlemişlerdir (Tablo 10). Görüldüğü gibi genel olarak 1. 2 saat beden eğitimi ve oyun dersi verilmektedir. Bu da çocuklar için yeterli bir süre değildir. Çocuk doğası gereği sürekli hareket içerisinde. Bu yaşlarda çocuklar oynayarak eğitilmektedir. Verilmek istenen konular oyun formatında eğlendirerek verilmesi çocuklar için daha yararlı olacaktır.

Okul öncesi eğitiminde verilen beden eğitimi ve oyun aktivitelerinin çocukların hareket ihtiyacını karşılaması hakkında katılımcıların %37. 5'i evet, %19. 3'ü hayır derken %43. 2'si kısmen görüşünü belirtmiştir (Tablo 11). Elde edilen sonuca göre verilen beden eğitimi ve oyun saatinin çocukların hareket ihtiyacını karşılamada yeterli olduğunu söyleyemeyiz.

Araştırma kapsamındaki okulların sınıftan ayrı olarak beden eğitimi ve oyun salonunun olup olmadığına katılımcıların %51. 1'i hayır, %48. 9'u evet demektedir (Tablo 12). Yani okulların çoğunluğunda beden eğitimi ve oyun salonu bulunmamaktadır.

Okullarda beden eğitimi oyun öğretimi olarak neler verildiği dağılımını incelediğimizde genel olarak serbest oyunlar ve çeşitli eğitsel oyunların verildiğini, bunu temel jimnastiğin izlediğini söyleyebiliriz (Tablo 13). Okullarda, araç gereç ve malzeme olarak, genelinde jimnastik minder, spor topları, kay, kay, tahtaravallı bulunurken, diğer malzemelerden tırmanma ipi, sağlık topu, denge tahtası, ip, kurdele, çember bulunmadığı görülmektedir (Tablo 14). Elde edilen bu veriler neticesinde öğrencilere verilen beden eğitimi ve oyun derslerine çeşitliliğinin yeterli olmadığını, bunun artırılması gerektiğini, malzeme olarak da yetersiz olduğunu, öğrencilerin yeteneklerini artırıcı malzeme ve donanımın sağlanması gerektiğini söyleyebiliriz.

Elde edilen bütün bilgi ve veriler sonucunda öneri olarak;

- Okul öncesi eğitimi ülke geneline yayıp zorunlu hale getirmeliyiz.
- Hazır örgütlenmiş halde bulunan bugünün küçükleri fakat yarının büyükleri olacak olan okul öncesi eğitimindeki çocuklarımızdan başlayarak, bütün eğitim kurumlarımızda Beden eğitimi ve oyun hareketlerini zorunlu hale getirmeliyiz.
- Okullarımızın beden eğitimi ve oyun etkinliklerini yapılacak donanımları hazırlanmalıdır
- Bu eğitim kurumlarımıza uzman beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin atanması yapılmalıdır.
- Her şeyden önce, Beden eğitimi hareketlerinin çocukların gelişimindeki önemi, faydaları, geniş halk kitlelerine anlatılarak benimsenmelidir.
- En önemlisi bunu bir devlet politikası olmasıdır. Çünkü çocuklara yatırım geleceğe yatırım demektir. Dolayısıyla neslimizin de beden ve fikren sağlıklı olmasıdır.

KAYNAKLAR

- 1- BİNBAŞIOĞLU, Cavit: Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi, Ankara, 1970, s. 41-42
- 2- "Cumhuriyetimizin 75'inci Yılında Okul Öncesi Eğitimi, T. C Milli Eğitim Okul Öncesi Eğitimi genel Müdürlüğü, Ankara, 1997, s. 11, 12-18
- 3- MENGUTAY, Sami: Okul Öncesi Ve İlkokullarda Hareket Gelişimi Ve Spor Ankara, 1999, s. 11, 105-106-107
- 4- ÖZTÜRK, Fusun: Toplumsal Boyutlarıyla Spor, Ankara, 1998, s. 53-56, 115-116
- 5- TAMER, Kemal: Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimi, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi, Eğitim Ön lisans Programı, Açık öğretim Fakültesi Yayınları, No. 101, Ankara, 1987, s. 2, 3, 4-6

OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİNDE BEDEN EĞİTİMİ OYUN ÖĞRETİMİNİN YERİ ÖNEMİ VE AKTÜEL DURUMUNUN ARAŞTIRILMASI

*Kadir PEPE **Evrin OFLAZ HERGÜL

ÖZET

Araştırmada okul öncesi eğitiminde beden eğitimi oyun öğretiminin yeri, önemi ve aktüel durumunun ortaya konması amaçlanmıştır. Veriler anket, yerinde gözlem ve literatür tarama yoluyla elde edilmiştir. Geliştirilen anketin kapsam geçerliği, anlaşılabilirliği, güvenilirliği test edilmiş olup alpha güvenirlik kat sayısı 0,67 bulunmuştur. Anket Burdur ili il merkezinde 28 anaokulunda görev yapan 88 öğretmene yapılmıştır. Elde edilen verilere istatistik işlem olarak frekans (%) dağılımı uygulanmıştır. Değerlendirme her sorunun gözenek dağılımına ve araştırmacının gözlemlerine göre yapılmıştır.

Sonuç olarak anaokullarında beden eğitimi ve oyunun önemli olduğu ve yerince verilemediği anaokullarının genel olarak bir sınıftan ibaret olduğu, bütün derslerin aynı sınıfta yapıldığını özel yetenek gerektiren derslere branş hocasının girmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

Anahtar sözcük: Çocuk, Beden Eğitimi Oyun, Okul öncesi

*Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur/TURKİYE

** Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni, Burdur/ TURKİYE

GİRİŞ

Okul öncesi eğitimi "0-6 yaş çocuklarının bireysel özelliklerine ve gelişim düzeylerine uygun, zengin uyarıcı çevre imkanlarını sağlayan; Onların bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal yönden gelişimlerini, toplumun kültürel değerleri ve özellikleri doğrultusunda en iyi biçimde yönlendiren, bilinçli ve sistemli bir eğitim sürecidir" (2).

Milli Eğitim Temel Kanununda "okul öncesi eğitimi, mecburi ilköğretim çağına gelmemiş çocukların eğitimini kapsar ve bu eğitim isteğe bağlıdır" (2) şeklinde tanımlanmaktadır.

Okul öncesi eğitimi dönemi, çocuğun beden, zihin ve duygu bakımından hızlı bir gelişme gösterdiği, kişiliğinin şekillendiği bir dönem olmaktadır. Kendi içerisinde 0-3 yaş kreş, 4-5 yaş Ana okulu, 6 yaş Ana (Hazırlık) sınıfı olarak ayrılmaktadır. Bu dönem çocuğun beden, zihin ve duygu bakımından hızlı bir gelişme gösterdiği, kişiliğinin şekillendiği bir dönem olmaktadır.

Okul öncesi eğitimi döneminde çocuklar zihni eğitimleriyle birlikte hareket kabiliyetlerini de arttırmayı öğrenmelidirler. Bu yaşlarda çocuklar ev çevresinden sosyal bir çevreye geçerler. Evde edindikleri alışkanlıklarına okul yaşantısındaki, yeni alışkanlıkları eklerler. İnsanların doğumundan ölümüne kadar olan safhasındaki hareketlerinde, okulda edindiği alışkanlıkların önemi büyüktür (3). Ancak çocuğun her yönüyle sağlıklı bir gelişme gösterebilmesi için çok iyi hazırlanmış nitelikli bir genel eğitim görmeleri ile mümkündür. Eğitim tüm organizmayı ilgilendiren bütünüyle bir zihinsel-bedensel ilişki olduğuna göre, zihin ve beden bir bütün olarak ele alınmalıdır. Çağdaş anlamda bir eğitim amaçlanması ve gerçekleşmesi için öğrencinin zihinsel eğitimi yanında fiziksel eğitiminin de yapılması gerekmektedir. Eğitim bütünlüğü içerisinde, beden eğitimi oyun, eğitimin bir parçası olarak değerlendirilmelidir (5).

Özellikle küçük yaşlarda, okullarda yapılan Beden eğitimi oyun, çocukların psikomotor, zihinsel, sosyal ve duygusal yönden gelişmelerini sağlamaktadır.

Çocuk doğası gereği gelişmek ve hareket etmek ihtiyacında olan bir varlıktır. Onun bu ihtiyacına engel olunmamalıdır. Engel olunduğu takdirde, çocukta öfke gibi anormal heyecanların teşekkülüne zemin hazırlanmış olunur. Hareket yapan çocuğun hareketlerine engel olmak yerine, harekete teşvik edilmeli ve cesaretlendirilmelidir (1).

Cumhuriyetimizin kurucusu Atatürk'ünde, çeşitli tarihlerde yaptığı şu konuşmaları Beden eğitimi oyunun, çocuk eğitiminde ne derece önemli olduğunu ve millet olarak ne kadar önem vermemiz gerektiğini ortaya koymaktadır. Atatürk şöyle demektedir;

"Fikri gelişmeye olduğu gibi, bedeni gelişmeye de önem vermek ve özellikle milli karakteri derin tarihimizin ilham ettiği yüksek derecelere çıkarmak lazımdır. Başarılı olmak için her türlü yardımdan çok bütün milletçe sporun esasını, değerini anlamak ve ona kalpten sevgi göstermek onu vatani vazife saymak lazımdır."

"Gençlerin sıhhatli ve gürbüz olmaları için yaşadıkları bölgenin sıhhi şartlarını temin etmek, devlet halinde bulunan siyasi teşekküllerin en birinci ödevidir. Ondan sonra, en küçük yaştan en son yaşa yani insan ömrünün vasatı süresince derece, derece beden faaliyeti önemli yer tutar ve tutmalıdır da" (4).

Çocuk eğitiminde bu derece önemli bir yer tutan okul öncesi eğitiminde, Beden eğitimi oyunun ayrı bir yerinin olduğu bilinmelidir.

Araştırmamızda okul öncesi eğitiminde, beden eğitimi oyunun yeri, önemi ve aktüel durumun ortaya konması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın evreni Burdur ili il merkezinde bulunan Anaokulları, örneklem gurubu ise bu okullarda çalışan anaokulu öğretmenleridir. Veriler, anket, yerinde gözlem ve literatür tarama yoluyla elde edilmiştir. Amaca yönelik geliştirilen anketin geçerliği, anlaşılabilirliği, güvenilirliği test edilip, Alpha güvenirlik kat sayısı 0,67 bulunmuştur.

Anket Burdur ili, il merkezinde 28 anaokulunda görev yapan 88 öğretmenle birebir görüşülerek uygulanmıştır. Elde edilen verilere istatistik işlem olarak frekans (%) dağılımı yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Katılımcıların Cinsiyet Dağılımları

Değişkenler	N	%
Erkek	3	3,4
Bayan	85	96,6
Toplam	88	100,0

Tablo 2: Katılımcıların Okuldaki Statüleri

Değişkenler	N	%
İdareci	5	5,7
Sınıf öğretmeni	40	45,5
Usta öğretici	17	19,3
Diğer	26	29,5
Toplam	88	100,0

Tablo 3: Katılımcıların Çalıştıkları Okul Türü Dağılımı

Değişkenler	N	%
Devlet okulu	73	83,0
Özel okul	15	17,0
Toplam	88	100,0

Tablo 4: Araştırma Yapılan Okulun Özelliği

Değişkenler	N	%
Müstakil bahçeli	59	67,0
Apartman dairesi ve bahçeli	19	21,6
Diğer	8	9,1
Toplam	88	100,0

Tablo 5: Okullarda Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimine Yer Verilmekte midir

Değişkenler	N	%
Evet	55	62,5
Hayır	4	4,5
Kısmen	29	33,0
Toplam	88	100,0

Tablo 6: Okullardaki Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Dağılımı

Değişkenler	N	%
Evet	37	42,0
Hayır	51	58,0
Toplam	88	100,0

Tablo 7: Katılımcıların Okullarda Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Olmaları Görüşü Dağılımı

Değişkenler	N	%
Evet	84	95,5
Hayır	4	4,5
Toplam	88	100,0

Tablo 8: Okul Öncesi Müfredatında Beden Eğitimi ve Oyun Saati Bulunmakta mıdır

Değişkenler	N	%
Evet	83	94,3
Hayır	5	5,7
Toplam	88	100,0

Tablo 9: Beden Eğitimi ve Oyun Saatini Kim Vermektedir

Değişkenler	N	%
Beden eğitimi ve spor öğretmeni	7	8,0
Sınıf öğretmeni	76	86,4
Diğer	5	5,7
Toplam	88	100,0

Tablo 10: Okul Öncesi Programındaki Bir Günde Beden eğitimi ve Oyuna Ayrılan Süre

Değişkenler	N	%
1 saat	42	47,7
2 saat	39	44,3
3 saat	4	4,5
4 saat	3	3,4
Toplam	88	100,0

Tablo 11: Sizce Okul Öncesi Eğitiminde Verilen Beden Eğitimi Ve Oyun Aktiviteleri Çocukların Hareket İhtiyacını Karşılamaktadır Görüşü Dağılımı,

Değişkenler	N	%
Evet	33	37,5
Hayır	17	19,3
Kısmen	38	43,2
Toplam	88	100,0

Tablo 12: Okullarda Sınıftan Ayrı Olarak Beden Eğitimi ve Oyun Salonu Bulunmaktadır.

Değişkenler	N	%
Evet	43	48,9
Hayır	45	51,1
Toplam	88	100,0

Tablo13: Okulda Beden Eğitimi Ve Oyun Öğretimi Olarak Neler verilmektedir

Değişkenler	N	Evet %	N	Hayır %	N	Toplam %
Temel Cimnastik	37	42,0	51	58,0	88	100,0
Bale Dans	13	14,8	75	85,2	88	100,0
Halk oyunları	23	26,1	65	73,9	88	100,0
Çeşitli Eğitsel Oyunlar	68	77,3	20	22,7	88	100,0
Serbest oyunlar	68	77,3	20	22,7	88	100,0
Verilmemektedir	2	2,3	86	97,7	88	100,0

Tablo 14: Okullarda Aşağıdaki Araç – Gereçlerden ve Malzemelerden Hangileri Bulunmaktadır.

Değişkenler	N	Evet %	N	Hayır %	N	Toplam %
Cimnastik minderi	62	70,5	26	29,5	88	100,0
Denge tahtası	28	31,8	60	68,2	88	100,0
İp,kurdele,Cember	38	43,2	50	56,8	88	100,0
Spor topları	47	53,4	41	46,6	88	100,0
Sağlık topu	25	28,4	63	71,6	88	100,0
Tırmanma ipi	9	10,2	79	89,8	88	100,0
Kay kay tahtaravalli	45	51,1	43	48,9	88	100,0

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya toplam 88 öğretmen katılmıştır. Bunlardan 3'ü erkek, 85'i bayandır. Okuldaki statüleri %45. 5'i sınıf öğretmeni, %29. 5'i diğer branşlardan, %19. 3'ü usta öğretici, %5. 7'si idareci olarak görülmektedir. (Tablo 2) Bu sonuca göre, anaokullarında sınıf öğretmeni açığı olduğunu söyleyebiliriz. Araştırma kapsamındaki okulların %83'ü devlet, %15'i özel okuldur. Okulun özelliği ise, %67'si müstakil bahçeli, %21. 6'sı apartman dairesi ve bahçeli, %9. 1'i diğer yapıdadır. (Tablo3-4).

Katılımcılar, "okullar eğitim ve öğretimde, beden eğitimi ve oyuna yer vermekte midir?" sorusuna, %62. 5'i evet, %4. 5'i hayır, %33'ü kısmen demektir (Tablo 5). Bu veriler sonucunda okulların genelinde beden eğitimi ve oyuna yer verildiğini söyleyebiliriz. Ancak bu oran, daha yüksek oranlarda çıkmalıdır.

Okulların %42'sinde beden eğitimi ve spor öğretmeni bulunmakta ya da buralarda derslere girmektedir. %58'inde ise bulunmamaktadır. Bu sonuç okul öncesi eğitiminin çoğunluğunda, beden eğitimi ve oyun derslerini sınıf öğretmenlerinin yaptırdığını göstermektedir. Bir öğretmenin bütün faaliyetleri ne derecede yürütebileceği tartışılır. Beden eğitimi, Resim, Müzik gibi dersler özel ihtisas alanı dersleridir. Bu dersleri branş öğretmenlerinin yapması çocuklar için daha yararlı olacaktır. Bundan dolayı anaokullarına beden eğitimi ve spor öğretmenleri görevlendirilmelidir.

"Okullarda Beden eğitimi ve spor öğretmeni olmalı mı?" görüşüne, katılımcıların %95. 5'i evet, %4. 5'i ise hayır demiştir (Tablo 7). Bu sonuç anaokullarında beden eğitimi ve spor öğretmenin görevlendirilmesi gerektiği görüşünü destekler niteliktedir.

"Okul öncesi müfredatında, beden eğitimi ve oyun saati bulunmakta mıdır?" sorusuna, katılımcılardan %94. 3'ü evet, %5. 7'si hayır demiştir (Tablo 8). Bu sonuç okul öncesi eğitiminde, beden eğitimi ve oyun saatinin olduğunu göstermektedir.

"Okullarda beden eğitimi ve oyun saatini kimin verdiği ise, %86. 4'ü sınıf öğretmeni, %8'i Beden eğitimi ve spor öğretmeni, %5. 7'si diğer öğretmenlerin verdiğini belirtmiştir (Tablo 9). Bu sonuç okulların genelinde, beden eğitimi ve spor öğretmenin olmadığı ve beden eğitimi oyun dersini de sınıf öğretmenin verdiğini göstermektedir.

Okul öncesi eğitiminde bir günde Beden eğitimi ve oyun dersine ayrılan süreye, katılımcıların %47. 7'si 1 saat, %44. 3'ü 2 saat, %4. 5'i 3 saat, %3. 4'ü 4 saat seçeneğini işaretlemişlerdir (Tablo 10). Görüldüğü gibi genel olarak 1. 2 saat beden eğitimi ve oyun dersi verilmektedir. Bu da çocuklar için yeterli bir süre değildir. Çocuk doğası gereği

sürekli hareket içerisindedir. Bu yaşlarda çocuklar oynayarak eğitilmektedir. Verilmek istenen konular oyun formatında eğlendirerek verilmesi çocuklar için daha yararlı olacaktır.

Okul öncesi eğitiminde verilen beden eğitimi ve oyun aktivitelerinin çocukların hareket ihtiyacını karşılaması hakkında katılımcıların %37. 5'i evet, %19. 3'ü hayır derken %43. 2'si kısmen görüşünü belirtmiştir (Tablo 11). Elde edilen sonuca göre verilen beden eğitimi ve oyun saatinin çocukların hareket ihtiyacını karşılamada yeterli olduğunu söyleyemeyiz.

Araştırma kapsamındaki okulların sınıftan ayrı olarak beden eğitimi ve oyun salonunun olup olmadığı dağılımına, katılımcıların %51. 1'i hayır, %48. 9'u evet demektir (Tablo 12). Yani okulların çoğunluğunda beden eğitimi ve oyun salonu bulunmamaktadır.

Okullarda beden eğitimi oyun öğretimi olarak neler verildiği dağılımını incelediğimizde genel olarak serbest oyunlar ve çeşitli eğitsel oyunların verildiğini, bunu temel jimnastiğin izlediğini söyleyebiliriz (Tablo 13). Okullarda, araç gereç ve malzeme olarak, genelinde jimnastik minderi, spor topları, kay,kay, tahtaravalli bulunurken, diğer malzemelerden tırmanma ipi, sağlık topu, denge tahtası, ip, kurdele, çember bulunmadığı görülmektedir (Tablo 14). Elde edilen bu veriler neticesinde öğrencilere verilen beden eğitimi ve oyun derslerine çeşitliliğin yeterli olmadığını, bunun artırılması gerektiğini, malzeme olarak da yetersiz olduğunu, öğrencilerin yeteneklerini artırıcı malzeme ve donanımın sağlanması gerektiğini söyleyebiliriz.

Elde edilen bütün bilgi ve veriler sonucunda öneri olarak;

- Okul öncesi eğitimi ülke geneline yayıp zorunlu hale getirmeliyiz.
- Hazır örgütlenmiş halde bulunan bugünün küçükleri fakat yarının büyükleri olacak olan okul öncesi eğitimindeki çocuklarımızdan başlayarak, bütün eğitim kurumlarımızda Beden eğitimi ve oyun hareketlerini zorunlu hale getirmeliyiz.
- Okullarımızın beden eğitimi ve oyun etkinliklerini yapılacak donanımları hazırlanmalıdır
- Bu eğitim kurumlarımıza uzman beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin atanması yapılmalıdır.
- Her şeyden önce, Beden eğitimi hareketlerinin çocukların gelişimindeki önemi, faydaları, geniş halk kitlelerine anlatılarak benimselilmelidir.
- En önemlisi bunu bir devlet politikası olmasıdır. Çünkü çocuklara yatırım geleceğe yatırım demektir. Dolayısıyla neslimizin de beden ve fikren sağlıklı olmasıdır.

KAYNAKLAR

- 6- BİNBAŞIOĞLU, Cavit: Çocuk Gelişimi Ve Eğitimi, Ankara,1970,s. 41,42
- 7- "Cumhuriyetimizin 75'inci Yılında Okul Öncesi Eğitimi,T. C Milli Eğitim Okul Öncesi Eğitimi genel Müdürlüğü,Ankara,19978,s. 11,12-18
- 8- MENGUTAY, Sami: Okul Öncesi Ve İlkokullarda Hareket Gelişimi Ve Spor Ankara,1999, s. 11,105-106-107
- 9- ÖZTÜRK,Fusun: Toplumsal Boyutlarıyla Spor,Ankara,1998,s. 53-56,115-116
- 10- TAMER,Kemal: Beden Eğitimi ve Oyun Öğretimi,Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi, Eğitim Ön lisans Programı,Açık öğretim Fakültesi Yayınları,No. 101,Ankara,1987,s. 2,3,4-6

GÖRME ENGELLİ VE NORMAL BİREYLERDE FARKLI GERİ BİLDİRİM YÖNTEMLERİNİN MEKANSAL HAFIZA ÜZERİNE OLAN ETKİSİ

AKPINAR, S*, KIRAZCI, S. *

*Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Giriş

Mekansal hafıza, vücut bölümleriyle ve objelerle ilgili bilgilerin mekansal yerleri, şekilleri, ve bulundukları noktaların kodlanması, hafızalanması ve gerektiğinde tekrar kullanılması için hatırlanması yeteneğidir. Bu önemli bilişsel yetenek sayesinde, objelerin ve vücut bölümlerinin yerlerini rahatlıkla hatırlar veya bulunduğumuz çevre içerisinde yönümüzü zorlanmadan bulabiliriz (Kessels, Haan, Kappelle & Postma, 2001).

Yaptığımız birçok aktivite, içinde bulunduğumuz mekandaki objelerin yerleri ile ilgili bilgiler gerektirmektedir: örneğin; anahtarla giriş kapısını açmak, anahtar çekmecenin içinde bulmak, veya ceketimizi giymek için elbise dolabına doğru yürümek. Bütün bu işler bulmak istediğimiz veya hedeflediğimiz objelerin yerlerini algılamamızı gerektirmektedir. Bu bilgilerin genelde görsel olarak elde edildiği düşünülmektedir. Ancak ulaşılmak istenen nokta veya bulmak istediğimiz nesne ile ilgili mekansal bilgiler de bu davranışları yapabilmeye kullanılabilir. Örneğin içinde bulunduğunuz odanın uzak bir yerinde çalan telefona bakmak için, arkanızı dönüp telefonu gördükten sonra telefonu açmak için hareketlenebilirsiniz. Alternatif olarak, çalan telefonun sesi de telefonun bulunduğu doğru yere yönelmenizi sağlayabilir. Telefona yaklaştığınızda, vücudunuz telefonun yönü ve mesafesi hakkında proprioepsiyon bilgisi sağlar.

Birçok çalışmadan elde edilen sonuçlar, mekansal bilgilerin görsel olmayan yollarla da elde edilebileceğini göstermiştir; örneğin işitme, dokunma, ve proprioepsiyon (Yamamoto & Shelton, 2005). Proprioepsiyon bilgisinin hareket kontrolünde önemli rolü vardır. Özellikle içsel olan hareket uyarılarını planlama ve değiştirme ile ilgili bilgileri sağlamaktadır. Proprioepsiyon aynı zamanda, hareket kontrol sisteminde ihtiyaç duyulan vücut hareketleri ve pozisyonları ile ilgili bilgileri sağlamaktadır (Riemann & Lephart, 2002). Duyumsal bağlantılar arasındaki bilgilerin bütünleştirilmesi ve hafızaya kayıt edilmesinin sekiz – dokuz yaşlarından önce olmadığı düşünülmektedir (Williams, Weigelt, Harris & Scott, 2002).

Berthoz ve arkadaşlarının 12 sağlıklı birey ile yaptıkları çalışmada, bireyler sadece vestibular sistem ve duyumsal bilgileri (genel olarak proprioepsiyon) kullanarak görme ve işitme bilgileri olmadan pasif olarak vücudun yer değiştirme hareketini yapmışlardır (bireyler özel hazırlanmış otomatik olarak hareket edebilen bir koltuğun üzerinde belli bir mesafede hareket ettirilmiştir). Berthoz ve arkadaşları sonuç olarak bireylerin yer değiştirme mesafesi ve hızını doğru olarak belirlediklerini bulmuşlardır (Berthoz, Israel, Georges, Grasso & Tsuzuku, 1995). Bu sonuç vücudun, mekandaki konumunu belirleme- de sadece görsel duylara bağlı olmadığını göstermektedir.

Genelde mekansal hafıza ile ilgili çalışmalar farklı şekilde sıralanmış veya farklı şekillerdeki objelerin yerlerini belirleme ve hatırlama türündeki çalışmaları kapsamaktadır. Ancak daha önce de belirtildiği gibi, vücut bölümlerinin yerlerini belirlemeyi gerektiren işler de mekansal hafızanın konuları arasında yer almaktadır (Sullivan, 1997; Yamamoto & Shelton, 2005).

Normal bireylerde olduğu gibi, görme engelli bireylerde de günlük işlerin daha etkili ve verimli bir şekilde yapılmasında mekansal hafıza önemli bir rol oynamaktadır. Hatta görme engelli bireyler görme yetisinden eksik oldukları için sadece işitme, dokunma ve proprioepsiyon bilgilere dayanarak mekansal hafızalarını kullanabilmektedirler. Vecchi ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, görme duyusu eksikliğinin zihinsel şekilleri anlamlı hale getirme yeteneğine engel olmadığını, ancak görme engelli bireylerin aynı anda birden fazla mekansal bilgiyi hatırlamada zorluk yaşadıklarını bulmuşlardır (Vecchi, Tinti & Cornoldi,

2004). Görme engelli bireylerin mekansal hafızaları ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda, görme engelli bireylerin yön bulma gerektiren işlerde gözleri kapalı olan normal bireylerle hemen hemen aynı düzeyde performans sergiledikleri bulunmuştur. Bu çalışmalarda denekler mekansal işleme için vestibular ve proprioepsiyon bilgileri kullanmışlardır (Loomis et. al, 1993; Morrongiello, Timmey, Humphrey, Anderson & Skory, 1995). Farklı mesafelerden verilen ses sinyallerinin yerlerini belirlemeyi gerektiren başka bir çalışmada da, görme engelli bireylerin normal bireylere oranla daha başarılı oldukları bulunmuştur (Després, Boudard, Candas & Dufour, 2004).

Öğrenmeyi etkileyen önmeli faktörlerden birisi geri bildirimdir. Genel olarak geri bildirim, birinin yaptığı herhangi bir beceri veya hareketin performansı ile ilgili bilgi vermektir. Kişi bu bilgiyi içsel olarak ta elde edebilir. Geri bildirim değişik çeşitleri vardır ve hangi sıklıkta verilmesi ile ilgili çalışmalar hala devam etmektedir. Bu yüzden, farklı geri bildirim yöntemlerinin mekansal hafızanın bir çeşidi olan proprioepsiyon bilgilerine dayanarak doğrusal bir düzlemde elle mesafe belirleme gerektiren hareketler üzerinde öğrenmeyi nasıl etkilediğinin belirlenmesi önemli bir konu olarak düşünülmektedir. Özellikle bu durumun normal bireylerin dışında görme engelli bireyler üzerinde de ne gibi etkiler yarattığının belirlenmesi ayrı bir önem taşımaktadır.

Yöntem

Araştırma Grubu: Bu çalışmaya doğuştan veya erken yaşlarda (0-2 yaş) görme engelli olan 20 kişi ($X_{yaş} = 12.65$ $SD = 1.6$) ile normal görme yetisine sahip 20 kişi ($X_{yaş} = 11.85$ $SD = 1.4$) gönüllü olarak katılmışlardır. Gruplar kendi içlerinde rastgele yöntemle % 100 sıklık (10 kişi) ve %10 Bandwith (10 kişi) geri bildirim deney gruplarına ayrılmıştır.

Veri Toplama Aracı: Deneklerin doğrusal düzlemde ellerini kullanarak mesafe belirleme gerektiren hareketlerini ölçmek için (mekansal hafıza) Model 31202 Linear Movement Apparatus kullanılmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Model 31202 Linear Movement Apparatus

İşlem Yolu: Geri bildirim, öğrenme süreci sırasında deneklerin elde ettikleri sonuçlara göre sözel olarak verilmiştir. Deneklerin kolları ile bulmaları gereken hedef nokta 60 cm. olarak belirlenmiştir. Normal görme yetisine sahip olan denekler deney odasına gözleri kapatıldıktan sonra alınmıştır. Denekler hedef noktanın yarısı (30 cm.) vücutlarının orta noktasına gelecek şekilde kollarını 0' dan - 60 cm'ye getirmişlerdir (normal bireylerin gözleri kapatıldıktan sonra). Deney başlangıcında deneklerin baskın olan kolları aletin üzerindeki bulmaları gereken nokta olan 60 cm'ye araştırmacı tarafından bir defa götürülmüştür. Denekler daha sonra sözel geri bildirim olarak 4 set her sette 15 tekrar olmak üzere toplam 60 tekrar yapmışlardır (setler arasında 2 dk. ara verilmiştir). Geri bildirim verilmeden, öğrenme sürecinin 10 dk. sonrasında birinci (15 tekrar) ve 24 saat sonrasında ikinci hatırlama testi (15 tekrar) uygulanmıştır. Hatırlama testlerinden elde edilen sonuçlar değişken hata (DH) ve mutlak sabit hata (|SH|) şeklinde hesaplanmıştır. İstatistiksel analizde, öğrenme sürecindeki 4 set ve hatırlama testlerinde DH ve |SH| sonuçları kullanılmıştır.

Verilerin Analizi: Görme engelli ve normal bireylerin öğrenme süreçleri açısından farklılık olup olmadığını belirlemek için hem DH hem de |SH| için 4 (öğrenme setleri) x 4 (geri bildirim çeşitlerine göre gruplar) Repeated Measures ANOVA testi yapılmıştır. Ayrıca geri bildirim grupları arasında farklılık olup olmadığını bulmak için ANOVA testi

yapılmıştır. Her iki analizde de istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular

Elde edilen verilere uygulanan 4 (öğrenme setleri) x 4 (geri bildirim çeşitlerine göre gruplar) Repeated Measures ANOVA testinin [SH] için yapılan analizi sonucunda geri bildirim çeşitlerine göre öğrenme süreçleri açısından görme engelli ve normal bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır, Wilks' Lambda = .08 $F_{(3,34)} = .92, p > 0.05, \eta = .07$. Ancak grup ve öğrenme setleri etkileşimlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur, Wilks' Lambda = .61 $F_{(8,82, 9)} = 2.05, p < 0.05, \eta = .15$. Hatırlama testlerinde görme engelli %100 sıklık – % 10 bandwidth grupları ve normal bireyler %100 sıklık – % 10 bandwidth grupları arasında farklılık olup olmadığını bulmak için ANOVA testi yapılmıştır. ANOVA testi sonucuna göre birinci ve ikinci hatırlama testlerinde, geri bildirim grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır, birinci hatırlama testi için $F_{(3,36)} = .81, p > 0.05$ ve ikinci hatırlama testi için $F_{(3,36)} = .66, p > 0.05$. DH için yapılan analiz sonucunda öğrenme süreçleri arasında (4 set üzerinden) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur, Wilks' Lambda = .62 $F_{(3,34)} = 6.91, p < 0.05, \eta = .38$. Ancak eşli karşılaştırma analiz sonuçlarına bakıldığında, geri bildirim çeşitlerine göre öğrenme süreçleri açısından görme engelli ve normal bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Benzer olarak grup ve öğrenme setleri etkileşimlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır, Wilks' Lambda = .80 $F_{(9,82, 9)} = .90, p > 0.05, \eta = .07$. ANOVA testi sonucuna göre birinci ve ikinci hatırlama testlerinde geri bildirim grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır, birinci hatırlama testi için $F_{(3,36)} = .95, p > 0.05$, ikinci hatırlama testi için $F_{(3,36)} = .94, p > 0.05$.

Tartışma

Bu çalışmanın amacı görme engelli ve normal bireylerde iki farklı geri bildirim yönteminin mekansal hafıza üzerine olan etkisini araştırmaktır. Elde edilen bulgulara göre geri bildirim yöntemleri açısından görme engelli ve normal bireylerin bulunduğu gruplar arasında ve gruplar içerisinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Sparrow (1995), normal bireylere doğrusal düzlemde kolları ile hedef bulmayı gerektiren beceri sırasında %100 ve %20 sıklıkta geri bildirim vermiş ve sonuçta geri bildirim sıklığına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını bulmuştur. Bu çalışmada normal bireylerle görme engelli bireylere iki farklı geri bildirim verilmiş ve sonuçta gruplar arasında farklılık bulunmamıştır.

Sonuç olarak farklı geri bildirim yöntemlerinin bu çalışmada kullanılan mekansal hafıza becerisi üzerinde etkili olmadığı söylenebilir. Aynı zamanda, bu çalışmada kullanılan mekansal hafıza gerektiren beceride görme engelli ve normal bireyler arasında fark olmadığı bulunmuştur.

KAYNAKLAR

- Berthoz, A., Israel, I., Georges, P., Grasso, R., ve Tsuzuku, T. (1995). Spatial memory of body displacement: what is being stored? *Science*, 269, 95-98.
- Kessels, R. P. C., Haan, E. H. F., Kappelle, L. J., ve Postma, A. (2001). Varieties of human spatial memory: a meta-analysis on the effects of hippocampal. *Brain Research Reviews*, 35, 295-303.
- Loomis, J. M., Klatzky R. L., Golledge, R. G., Cicinelli, J. G., Pellegrino, J. W., ve Fry, P. A. (1993). Nonvisual navigation by blind and sighted: assessment of path integration ability. *Journal of Experimental Psychology*, 73-91.
- Morronegiello, B. A., Timmey, B., Humphrey, G. K., Anderson, S., ve Skory, C. (1995). Spatial knowledge in blind and sighted children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 211-233.

Riemann, B. L., ve Lephart, S. M. (2002). The sensorimotor system, part II: the role of proprioception in motor control and functional joint stability. *Journal of Athletic Training*, 37, 80-84.

Sparrow, W. A. (1995). Acquisition and Retention Effects of Reduced Relative Frequency of Knowledge of Results. *Australian Journal of Psychology*, 47, 2, 97-104.

Sullivan, C. N. (1997). An examination of recognition priming and comparative judgment reaction time between pictorial landmarks. Unpublished Dissertation, University of Minnesota.

Vecchi, T. C. A., Tinti, C., ve Cornoldi, C. (2004). Spatial memory and integration processes in congenital blindness. *Neuroreport*, 15, 2787-2790.

Vecchi, T. C. A., Tinti, C., ve Cornoldi, C. (2004). Spatial memory and integration processes in congenital blindness. *Neuroreport*, 15, 2787-2790.

Williams, A. M., Weigelt, C., Harris, M., ve Scott, M. A. (2002). Age-related differences in vision and proprioception in a lower limb interceptive task: the effects of skill level and practice. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73, 4, 386-395.

Yamamoto, N., ve Shelton, A. L. (2005). Visual and Proprioceptive representations in spatial memory. *Memory & Cognition*, 33, 140-150.

ÖĞRETİM ELEMANLARI VE BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR KAVRAMLARI VE ETKİNLİKLERİ HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ

KANGALGİL, M* ; HÜNÜK, D** ; DEMİRHAN, G. *

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekoku-
lu

** Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi
ve Spor Bölümü

ÖZET

Bu araştırma, Beden Eğitimi Öğretmenleri ve Üniversitelerin Be-
den Eğitimi ve Spor Yüksekokullarında görev yapan Öğretim eleman-
larının beden eğitimi ve spor kavramlarından ne anladıkları ve öğren-
cilerin, beden eğitimi derslerinde öğrendiklerini günlük yaşamda uyg-
ulayıp uygulamadıkları hakkındaki görüşlerinin tespiti amacıyla yapılmış-
tır. Bu amaçla 88 beden eğitimi öğretmeni (68 erkek, 20 bayan) ve
60 öğretim elemanı (34 erkek, 26 bayan) araştırmaya dahil edilmiştir.

Çalışmada, kaynak taraması ve uzman görüşü alınarak hazırlanan
4 sorudan oluşan veri toplama aracı kullanılmış, toplanan verilerden
alınan cevaplara göre sınıflama yapılarak sayı ve yüzdelere üzerinden
yorumlama yapılmıştır.

Araştırma bulgularına göre; Üniversite Öğretim Elemanları; "beden
eğitimi" kavramını, "Fiziksel, zihinsel ve ruhsal gelişimi sportif hareket-
lerle sağlamayı amaç edinerek planlı ve disiplinli şekilde yapılan etkin-
lik ve oyunlardır.", "Spor" kavramını, "Farklı becerileri belli bir disiplin
altında geliştirerek profesyonel veya amatör olarak müsabaka orta-
mında kullanmadır.", "Beden eğitimi ile spor arasındaki farkı", "sporda
hedef, kural, rekabet varken beden eğitiminde bunlar yoktur.", "Beden
eğitimi ve spor dersinde öğrenilenlerin öğrenciler tarafından günlük
yaşamlarında uygulanıp uygulanmadığına" ise, toplam 16 kişi (%36,3)
uygulandığını düşünüyorum derken 44 kişi (%63, 7) ise düşünmüyö-
rum şeklinde yanıtlamışlardır.

Beden eğitimi öğretmenleri "beden eğitimi" kavramını, "kişinin be-
den ve ruh gelişimi sağlamak için yapılan planlı ve programlı etkinlik-
lerdir.", "spor" kavramını, "herhangi bir alanda branşlaşma, yarışma
duygusu ve belli bir amaç için rekabet etme.", "beden eğitimi ile spor
arasındaki farkı", "beden eğitiminde yarışma ve rekabet yoktur, spor;
kitleleri birbirine yaklaştırır, belirli kuralları vardır, reklam amacı vardır,
para kazanma amacı ve rekabet vardır.", "Beden eğitimi ve spor
dersinde öğrenilenlerin öğrenciler tarafından günlük yaşamlarında
uygulanıp uygulanmadığı" hakkında ise, toplam 64 kişi (%62, 5) uyg-
landığını düşünüyorum, 24 kişi (%37, 5) ise düşünmüyorum şeklinde
yanıtlamışlardır.

Sorulan sorulara göre öğretim elemanları ve beden eğitimi öğretmenle-
rinin verdiği cevaplara göre "beden eğitimi" kavramı, Pate ve arkadaş-
larının (1998), okul beden eğitimi programlarında fiziksel aktiviteler ile
öğrenci gelişimine, bilgisine, tutumlarına, motor ve davranışsal beceri-
lerine eğlenceli katılım sağlamak amacıyla yapılan ve fiziksel devamlı-
lık içeren aktif hayat şeklidir tanımıyla benzerlik göstermektedir. "Spor"
kavramına verilen cevaplar literatürle tam benzerlik göstermemekle
birlikte; kurallı olması, resmi yada gayri resmi olarak kendi kendine
veya rakibe karşı bazen ödül bazen eğlence amaçlı yapılan fiziksel
aktivitelerdir (Lumpkin, 2002) tanımıyla içerik olarak benzerlikler gös-
termektedir. Yine beden eğitimi ve spor arasındaki farkın literatürde
beden eğitimi için; zorunlu bir faaliyettir, eğitimsel yöntemdir, okullarda
yapılır, resmi olarak belirlenen bir plan ve program kuralları içerisinde
meydana gelir, motorsal beceri gelişimi içerir, spor için; Zorunlu olma-
yan bir faaliyettir, eğitsel yönü çok yoktur, spor kulüplerinde yapılır,
uzman antrenörlerin belirlediği çerçevede yapılır, beden eğitime göre
daha karmaşıktır ve mücadele vardır (Capel, 2000) şeklinde tanımlan-
ması bizim araştırma bulgularımızın bir kısmıyla benzerlik göster-
mektedir.

Araştırma sonuçlarından yola çıkılarak beden eğitimi ve sporun
tanımı öğretim elemanlarının ve beden eğitimi öğretmenlerinin ifadele-
riyle netleştirilmeye çalışılmıştır. Buna göre; Beden eğitimi, "Kişinin
fiziksel, zihinsel ve ruhsal gelişimini sportif hareketlerle sağlamak için
yapılan planlı ve programlı aktiviteler ve oyunlardır." Spor ise, "Her-
hangi bir alanda branşlaşarak belli bir disiplin altında profesyonel veya
amatör olarak rekabet etme." şeklinde tanımlanabilir.

Anahtar Sözcükler: Beden Eğitimi, Spor, Beden Eğitimi Öğret-
meni, Öğretim Elemanı.

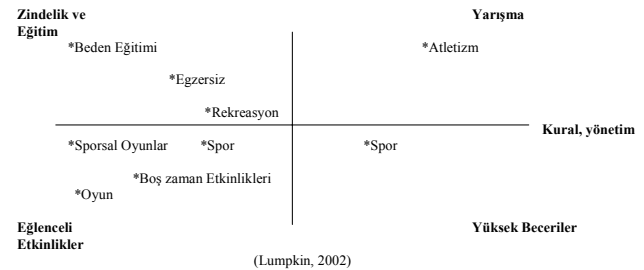
GİRİŞ

Eğitimden beklenen, bireylerin gizli güçlerini ve yeteneklerini orta-
ya çıkarmak ve en üst düzeyde gelişim sağlamasına yardım etmektir.
Eğitim kavramı içinde beden eğitiminin önemli bir yeri vardır ve genel
eğitimin vazgeçilemez bir parçasıdır. Beden eğitimi dersleri, genel
eğitim kapsamında hareket yoluyla bireyin fiziksel açıdan gelişimini
sağlarken, diğer yandan bilişsel, duyuşsal ve sosyal alanlardaki geli-
şimlerine de katkıda bulunmaktadır.

Spor ise evrensel kültürün bir parçası ve farklı alanlardaki insanla-
rı birleştiren önemli bir vasıttır. Çağımız sporunu dünya barışına
katkı sağlayan bir etkinlik olarak görebileceğimiz gibi fiziksel faydaları,
ruh sağlığına olumlu etkileri, sosyal ve maddi kazançları da göz ardı
edilemez.

Beden eğitiminin ve sporun yapılış şekli ve amacına bağlı olarak
nasıl bir yapı içerisinde yer alacağı bazı araştırmacılara göre belirlen-
meye çalışılmıştır. Lumpkin'e (2002) göre, Beden eğitimi, spor ve
egzersiz bilimi ortak kökenden gelmesine rağmen bilgi ve kendilerine
ait disiplinler içermesinden dolayı birbirinden ayrılmaktadır. Sporun
yeri tam olarak belli olmamasına rağmen egzersizle oyun arasında bir
yerde olabilir. Rekreatif etkinliklerde belki spor olarak adlandırılabilir.
Diğer taraftan kaya tırmanışı, paraşütle yükseklerden atlamak da
(skydiving) spor olarak tanımlanabilmektedir. Daha sert ve kurallı
olarak yapılan, yüksek beceri gerektiren etkinliklerde atletizm yönü
daha ağır basarak spor diye tanımlanabilmektedir.

Beden eğitimi ve sporun yerini belirlemek için Lumpkin (2002), a-
şağıdaki çizelgeyi oluşturmuştur.



Çizelgeyi incelediğimiz zaman; Egzersiz, fiziksel aktivite içerisinde
pratik yapmaktır. Oyun, kendiliğinden ortaya çıkan, eğlenme amacıyla
yapılan etkinlikler iken sporsal oyunlar, genelde kurallı oynanan kaza-
nan ve kaybedenin olduğu oyunlardır. Boş zaman etkinlikleri (leisure),
sorumluluklardan uzak belki içerisinde fiziksel aktivite olmayan etkin-
likler iken rekreasyon, rahatlama, yenilenme amacıyla fiziksel veya
fiziksel aktivite olmadan yapılan etkinliklerdir. Atletizm ise önceden
organize edilmiş, yüksek yarışma aktivitesi gerektiren ve beceri iste-
yen etkinliklerdir. Spor ise burada kurallı olan ve resmi yada gayri
resmi olarak kendi kendine veya rakibe karşı bazen ödül bazen eğlen-
ce için yapılan fiziksel aktivitelerdir. Beden eğitimi ise okul sınırları
içerisinde resmi olarak yapılan fiziksel aktiviteleri kapsar. (Lumpkin,
2002).

Beden eğitimi ve sporda farklılıklar araştırmacılar tarafından tartı-
şılmıştır. Capel (2000), beden eğitimi ve spor arasındaki farklılığı,
beden eğitiminin merkezinde öğrenme olduğunu, sporun ise merke-
zinde fiziksel aktiviteler yolu ile ürün alma ve öğrenme sonucunda
sporsal etkinliklere katılım sağlanırken şeklinde yorumlamaktadır ve
aşağıdaki tablo ile farklılıkları ortaya koymaktadır.

Beden eğitimi ve spor arasındaki farklılıklar (Capel, 2000)

BEDEN EĞİTİMİ	SPOR
• Zorunlu bir faaliyettir • Eğitimsel yöntemdir • Okullarda yapılır • Resmi olarak belirlenen bir plan ve program kuralları içerisinde meydana gelir. • Motorsal beceri gelişimi içerir • Spora göre daha geniş bir kapsamı vardır	• Zorunlu olmayan bir faaliyettir • Eğitsel yönü çok yoktur • Spor kulüplerinde yapılır • Uzman antrenörlerin belirlediği çerçevede yapılır. • Beden eğitimine göre daha karmaşıktır • Mücadele vardır.

Tablodan da anlaşılacağı gibi beden eğitimi ve spor arasındaki farklarda belirgin olarak beden eğitiminin zorunlu ve okullarda yapılıyor olması, sporun ise zorunluluk olmadan ve eğitsel yönü çok olmayan faaliyetler içerdiği göze çarpmaktadır.

Literatürde beden eğitimi ve sporun farklılıkları yanı sıra birbirinden ayrılmaz olduğu da tartışılmaktadır. Wright'e (2000) göre, bir çok beden eğitimi aktivitesi büyük yaratıcılık gerektirir yada kendi doğası içerisinde yapılır ve spor yaşantısı içerisinde bir eleman olarak yer alır bu nedenle birbirinden ayıramaz. Whitehead'e (2000) göre, fiziksel aktivitelerin büyük bir oranı sporu kapsarken, beden eğitimi ise bu aktivitelerin öğrenme yöntemlerini içerir. Farklı sporsal aktiviteler ile bu öğrenme yöntemlerine katkıda bulunulur. Yine politikacılara, medyaya ve meslek gruplarına göre beden eğitimi ve spor bir birinden farklı olmayan tanımlara sahiptir (Capel, 2000).

Literatür incelendiğinde bazı kaynaklarda beden eğitimi ve spor birlikte, bazılarında farklı tanımlanmıştır. Bu tartışmaların uzun yıllar süreceği açıktır. Ancak şu ifade yadsınmaz "Günümüz eğitimi felsefeleri kavramında, beden eğitiminin daha doğrusu "spor eğitimi"nin amaçları "beden" sözcüğünün ifade ettiklerinin çok ötesinde sosyal, fiziksel, duyuşsal ve bilişsel gelişimler gibi amaçlara yönelmiştir" (Açıkkada, 1994).

Tüm bu açıklamalardan da anlaşılacağı üzere beden eğitimi ve spor kavramlarının açıklanmasında veya tanımlanmasında bir netlik olmadığı görülebilmektedir. Ülkemizde de beden eğitimi ve spor kavramlarının tanımlanmasında da tam bir netlik olmamakla birlikte, beden eğitimi etkinlikleri Milli Eğitim Bakanlığı'nın denetimi altında resmi olarak yapılmaktadır. Bu bağlamda beden eğitimi öğretmenlerinin ve üniversite spor bölümlerinde görev yapan öğretim elemanlarının

beden eğitimi ve spor kavramları hakkındaki görüşlerinin saptanması ve bu kavramlardan ne anladıklarına bağlı olarak tanımlamaların yapılması önem taşımaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırmaya; Milli Eğitim Bakanlığı bünyesindeki okullarda görev yapan beden eğitimi öğretmenleri ile üniversitelerin beden eğitimi ve spor bölümlerinde görev yapan öğretim elemanları katılmıştır.

Araştırmaya, 2005-2006 öğretim yılında Ankara'nın merkez ilçelerindeki okullarda ve üniversitelerin beden eğitimi ve spor bölümlerinde görev yapan ve rasgele örneklem yolu ile seçilen beden eğitimi öğretmenleri ve öğretim elemanları katılmıştır. Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmeni sayısı 88 (68 erkek, 20 bayan), öğretim elemanı sayısı ise 60 (34 erkek, 26 bayan) olmak üzere toplam 148 kişidir.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada, kaynak taraması ve uzman görüşü alınarak hazırlanan 4 sorudan oluşan veri toplama aracı kullanılmıştır. Veri toplama aracı, "Beden eğitimi nedir?", "Spor nedir?", "Beden eğitimi ile spor arasındaki fark nedir?", "Beden eğitimi ve spor dersinde öğrenilenlerin günlük yaşamda uygulanabildiğini düşünüyor musunuz? Düşünüyorsanız kısaca yazınız" şeklinde 4 sorudan oluşmaktadır.

Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı araştırmacılar tarafından dağıtılarak sorulara cevap verilmesi istenmiş ve doldurulan formlar araştırmacılar tarafından geri toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde; toplanan verilerden alınan cevaplara göre sınıflama yapılarak sayı ve yüzdeler üzerinden yorumlama yapılmıştır

BULGULAR

Beden Eğitimi Öğretmenleri ve öğretim elemanlarının veri toplama aracında yer alan sorulara verdikleri yanıtlar en fazla yüzdeye göre sıralanmış, tablolaştırılmış ve en fazla yüzdeye sahip ilk üç tanım yorumlanmıştır. Kalan birden fazla farkı cevap ise diğer başlığı ile belirtilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya katılan Beden Eğitimi Öğretmenlerinin "Beden eğitimi nedir?" sorusuna verdikleri cevapların cinsiyetlerine göre dağılımı ve yüzdele-ri.

	Açıklama	Bn.	%	Bay	%	Top.	%
1	Kişinin beden ve ruh gelişimi sağlamak için yapılan planlı ve programlı aktiviteler.	10	% 50	32	% 47	42	% 47.7
2	Milli Eğitimin ilkelerine bağlı olarak kişinin beden, ruh ve fikir gelişimini sağlamak amacıyla yapılan düzenli faaliyetler	6	% 30	11	% 16	17	% 19.3
3	Hareket yoluyla bilişsel, duyuşsal ve psiko motor gelişimi ön planda tutan her türlü faaliyettir.	2	% 10	9	% 13	11	% 12.5
4	Diğer	4	% 10	14	% 24	18	% 20.5
		20		68		88	100

Tablo 1'de görüldüğü gibi "Beden eğitimi nedir?" sorusuna araştırmaya katılan 20 bayan beden eğitimi öğretmeninden 10'u (%50'si), 68 erkek beden eğitimi öğretmeninden 32'si (%47'si), toplam 42 beden eğitimi öğretmeni "Kişinin beden ve ruh gelişimini sağlamak için yapılan planlı ve programlı aktiviteler" cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan beden eğitimi öğretmenlerinden 6'sı (%30'u), erkek beden eğitimi öğretmenlerinden 11'i (%16'sı), toplam 17 beden eğitimi öğretmeni "Milli Eğitimin ilkelerine bağlı olarak kişinin beden, ruh ve fikir gelişimini sağlamak amacıyla yapılan düzenli faaliyetler" cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan beden eğitimi öğretmenlerinin 2'si (%10'u), erkek beden eğitimi öğretmenlerinin 9'u (%13. 2'si), toplam 11 beden eğitimi öğretmeni (%12. 5) "Hareket yoluyla bilişsel, duyuş-

sal ve psiko motor gelişimi ön planda tutan her türlü faaliyettir" cevabını vermişlerdir.

Tablo 2. Araştırmaya katılan Beden Eğitimi Öğretmenlerinin “Spor nedir?” sorusuna verdikleri cevapların cinsiyetlerine göre dağılımı ve yüzdeleri.

	Açıklama	Bn.	%	Bay	%	Top.	%
1	Herhangi bir alanda branşlaşma, yarışma duygusu ve belli bir amaç için rekabet etme.	7	%35	18	%26.4	25	%28.5
2	Beden eğitimi faaliyetlerinin özelleştirilmesi, üst düzeyde yapıldığında teknik özellikleri gerekli kılan, yarışmaya dayalı, kurallı etkinliklere denir.	3	%15	15	%22	18	%20.5
3	Kişilik, beden, ruh gelişimi ve performansın artırılması, rekabet etme, üstün gelme çabasıdır.	2	%10	12	%17.7	14	%16
4	Diğer	8	%40	23	%33.9	31	%35
		20		68		88	100

Tablo 3. Araştırmaya katılan Beden Eğitimi Öğretmenlerinin “Beden eğitimi ve spor arasındaki farkı yazabilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevapların cinsiyetlerine göre dağılımı ve yüzdeleri.

	Açıklama	Bn.	%	Bay	%	Top	%
1	Beden eğitiminde yarışma ve rekabet yoktur. Sporda, belirli kuralları vardır, reklam, para kazanma amacı ve rekabet vardır.	14	%70	36	%53	50	%57
2	Beden eğitiminde amaç beden ve ruh gelişimidir. Sporda profesyonelliğe gidildikçe beden eğitimi formundan uzaklaşılır ve spor kişinin maddi aracı haline gelir.	4	%20	16	%24	20	%22
3	Beden eğitimi mecburidir, spor keyfidir.	2	%10	8	%10.8	10	%11
4	Diğer	2	%10	8	%10.8	10	%10
		20		68		88	100

Tablo 2’de “Spor nedir?” sorusuna araştırmaya katılan 20 bayan beden eğitimi öğretmeninden 7’si (%35’i), 68 erkek beden eğitimi öğretmeninden 18’i (%26.4’ü), toplam 25 beden eğitimi öğretmeni “Herhangi bir alanda branşlaşma, yarışma duygusu ve belli bir amaç için rekabet etme.” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan beden eğitimi öğretmenlerinden 3’ü (%15’i), erkek beden eğitimi öğretmenlerinden 15’i (%22’si), toplam 18 beden eğitimi öğretmeni “Beden eğitimi faaliyetlerinin özelleştirilmesi, üst düzeyde yapıldığında teknik özellikleri gerekli kılan, yarışmaya dayalı, kurallı etkinliklerdir” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan beden eğitimi öğretmenlerinin 2’si (%10’u), erkek beden eğitimi öğretmenlerinin 12’si (%17.7’si), toplam 14 beden eğitimi öğretmeni “Kişilik, beden, ruh gelişimi ve performansın artırılması, rekabet etme, üstün gelme çabasıdır.” cevabını vermişlerdir.

Tablo 3’de “Beden eğitimi ve spor arasındaki farkı yazabilir misiniz?” sorusuna araştırmaya katılan 20 bayan beden eğitimi öğretmeninden 14’ü (%70’i), 68 erkek beden eğitimi öğretmeninden 36’sı (%53’ü), toplam 50 beden eğitimi öğretmeni “Beden eğitiminde yarışma ve rekabet yoktur, sporda, belirli kuralları vardır, reklam, para kazanma amacı ve rekabet vardır” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan beden eğitimi öğretmenlerinden 4’ü (%20’si), erkek beden eğitimi öğretmenlerinden 16’sı (%24’ü) olmak üzere toplam 20 beden eğitimi öğretmeni “Beden eğitiminde amaç beden ve ruh gelişimidir. Sporda profesyonelliğe gidildikçe beden eğitimi formundan uzaklaşılır ve spor kişinin maddi aracı haline gelir.” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan beden eğitimi öğretmenlerinin 2’si (%10’u), erkek beden eğitimi öğretmenlerinin 8’i (%10.8’i), toplam 10 beden eğitimi öğretmeni “Beden eğitimi mecburidir, spor keyfidir.” cevabını vermişlerdir.

Tablo 4. Araştırmaya katılan Beden Eğitimi Öğretmenlerinin “Beden eğitimi ve spor dersinde öğretilenlerin günlük yaşamda uygulanabildiğini düşünüyor musunuz? Düşünürseniz kısaca yazınız?” sorusuna verdikleri cevapların cinsiyetlerine göre dağılımı ve yüzdeleri.

	Açıklama	Bn.	%	Bay	%	Top	%
1	Uygulandığını Düşünmüyorum	11	%55	13	%19	24	%37.4
2	Kötü alışkanlıklardan uzak durma, sağlıklı yaşam, serbest zaman değerlendirme gibi konular etkili olmaktadır.	2	%10	11	%16	13	%15
3	Yarışma kuralları ve centilmenliği öğreniyorlar.	3	%15	9	%13.2	12	%13.6
4	Diğer	4	%20	35	%51.8	39	%44
		20		68		88	100

Tablo 4’de “Beden eğitimi ve spor dersinde öğretilenlerin günlük yaşamda uygulanabildiğini düşünüyor musunuz? Düşünürseniz kısaca yazınız?” sorusuna araştırmaya katılan 20 bayan beden eğitimi öğretmeninden 11’i (%55’i), 68 erkek beden eğitimi öğretmeninden 13’ü (%19’u), toplam 24 (%37.4’ü) beden eğitimi öğretmeni “Uygulandığını Düşünmüyorum” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan beden eğitimi öğretmenlerinden 2’si (%10’u), erkek beden eğitimi öğretmenlerinden 11’i (%16’sı) olmak üzere toplam 13 (%15’i) beden

eğitimi öğretmeni aynı soruya “Kötü alışkanlıklardan uzak durma, sağlıklı yaşam, serbest zaman değerlendirme gibi konular etkili olmaktadır” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan beden eğitimi öğretmenlerinin 3’ü (%15’i), erkek beden eğitimi öğretmenlerinin 9’u (%13.2’si), toplam 12 (%13.6’sı) beden eğitimi öğretmeni “Yarışma kuralları ve centilmenliği öğreniyorlar.” cevabını vermişlerdir.

Tablo 5. Araştırmaya katılan Öğretim Elemanlarının “Beden eğitimi nedir?” sorusuna verdikleri cevapların cinsiyetlerine göre dağılımı ve yüzdeleri.

	Açıklama	Bn.	%	Bay	%	Top	%
1	Fiziksel, zihinsel ve ruhsal gelişimi sportif hareketlerle sağlamayı amaç edinen, planlı ve disiplinli şekilde yapılan etkinlik ve oyunlar.	18	%69	12	%35	30	%50
2	Bedenin ve zihnin hareketler yolu ile eğitilmesi	4	%15	6	%17.5	10	%17
3	Kişinin bedensel becerilerini geliştirmeye yönelik ve gerektiğinde esnek kurallı eğitim	2	%8	5	%15	7	%12
4	Milli Eğitim Bakanlığınca planlı olarak yürütülen ve kişide spor yapma alışkanlığı kazandıran dersler	1	%4	6	%17.5	7	%12
4	Diğer	1	%4	5	%15	6	%9
		26		34		60	100

Tablo 6. Araştırmaya katılan Öğretim Elemanlarının “Spor nedir?” sorusuna verdikleri cevapların cinsiyetlerine göre dağılımı ve yüzdeleri.

	Açıklama	Bn.	%	Bay	%	Top	%
1	Farklı becerileri belli bir disiplin altında geliştirerek profesyonel veya amatör olarak müsabaka ortamında kullanmadır	10	%38	12	%35	22	%36
2	Beden eğitimi faaliyetlerinin özelleştirilerek bir branşa indirildiği, kurallı ve rekabet olan etkinlikler	7	%27	8	%23.5	15	%25
3	Belli kurallar dahilinde yarışma amaçlı veya serbest zaman değerlendirmeye yönelik etkinlikler	5	%19	8	%23.5	13	%21
4	Diğer	4	%16	6	%18	10	%14
		26		34		60	100

Tablo 5’de “Beden eğitimi nedir?” sorusuna araştırmaya katılan 26 bayan öğretim elemanından 18’i (%69’u), 34 erkek öğretim elemanından 12’si (%35’i), toplam 30 öğretim elemanı “Fiziksel, zihinsel ve ruhsal gelişimi sportif hareketlerle sağlamayı amaç edinen, planlı ve disiplinli şekilde yapılan etkinlik ve oyunlar.” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan öğretim elemanlarından 4’ü (%15’i), erkek öğretim elemanlarından 6’sı (%17.5’i), toplam 10 öğretim elemanı “Bedenin ve zihnin hareketler yolu ile eğitilmesi” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan öğretim elemanlarından 2’si (%8’i), erkek öğretim elemanlarından 5’i (%15’i), toplam 7 öğretim elemanı (%12) “Kişinin bedensel becerilerini geliştirmeye yönelik ve gerektiğinde esnek kurallı eğitim” cevabını vermişlerdir.

Tablo 6’da “Spor nedir?” sorusuna araştırmaya katılan 26 bayan öğretim elemanından 10’u (%38’i), 34 erkek öğretim elemanından 12’si (%35’i), toplam 22 öğretim elemanı “Farklı becerileri belli bir disiplin altında geliştirerek profesyonel veya amatör olarak müsabaka ortamında kullanmadır” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan öğretim elemanlarından 7’si (%27’si), erkek öğretim elemanlarından 8’i (%23.5’i), toplam 15 öğretim elemanı “Beden eğitimi faaliyetlerinin özelleştirilerek bir branşa indirildiği, kurallı ve rekabet olan etkinlikler” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan öğretim elemanlarından 5’i (%19’u), erkek öğretim elemanlarından 8’i (%23.5’i), toplam 13 öğretim elemanı (%21) “Belli kurallar dahilinde yarışma amaçlı veya serbest zaman değerlendirmeye yönelik etkinlikler” cevabını vermişlerdir.

Tablo 7. Araştırmaya katılan Öğretim Elemanlarının “Beden eğitimi ve spor arasındaki farkı yazabilir misiniz?” sorusuna verdikleri cevapların cinsiyetlerine göre dağılımı ve yüzdeleri.

	Açıklama	Bn.	%	Bay	%	Top	%
1	Sporda hedef, kural, rekabet varken beden eğitiminde bunlar yoktur	5	%20	14	%41	19	%32
2	Sporda maddi kazanç vardır, beden eğitiminde yoktur	7	%27	7	%20	14	%23
3	Sporda profesyonellik vardır, beden eğitimi spora temeldir ve profesyonellik yoktur	6	%23	5	%15	11	%18
4	Diğer	8	%30	8	%23	16	%27
		26		34		60	100

Tablo 7’de “Beden eğitimi ve spor arasındaki farkı yazabilir misiniz?” sorusuna araştırmaya katılan 26 bayan öğretim elemanından 5’i (%19’u), 34 erkek öğretim elemanından 14’ü (%41), toplam 19 öğretim elemanı “Sporda hedef, kural, rekabet varken beden eğitiminde bunlar yoktur” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan öğretim elemanlarından 7’si (%27’si), erkek öğretim elemanlarından 7’si (%20’si), toplam 14 öğretim elemanı “Sporda maddi kazanç vardır, beden eğitiminde yoktur” cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan öğretim elemanlarından 6’sı (%23’ü), erkek öğretim elemanlarından 5’i (%15’i), toplam 11 öğretim elemanı (%18) “Beden eğitimi ve spor arasındaki farkı yazabilir misiniz?” sorusuna; “Sporda profesyonellik vardır, beden

eğitimi spora temel oluşturur ve profesyonellik yoktur” cevabını vermişlerdir.

Tablo 8. Araştırmaya katılan Öğretim Elemanlarının “Beden eğitimi ve spor dersinde öğretilenlerin günlük yaşamda uygulanabildiğini düşünüyor musunuz? Düşünüyorsanız kısaca yazınız?” sorusuna verdikleri cevapların cinsiyetlerine göre dağılımı ve yüzdeleri.

	Açıklama	Bn.	%	Bay	%	Top	%

1	Uygulanabildiğini düşünmüyorum	20	%77	24	%70	44	%63.7
2	Bir spor müsabakası izlerken uyguluyor	3	%11.5	6	%18	9	%18.5
3	Sokakta arkadaşlarıyla oynarken uyguluyor	2	%8	3	%9	5	%12.3
4	Diğer	1	%3.5	1	%3	2	%5.5
		26		34		60	

Tablo 8'de "Beden eğitimi ve spor dersinde öğretilenlerin günlük yaşamda uygulanabildiğini düşünüyor musunuz? Düşünüyorsanız kısaca yazınız?" sorusuna 44 öğretim elemanı düşünmüyorum, 16 öğretim elemanı ise düşünüyorum yanıtı vermişlerdir. Düşünüyorum yanıtı veren bayan öğretim elemanlarının 3'ü (%11.5'i), erkek öğretim elemanlarının 6'sı (%18'i) olmak üzere toplam 9 (%18.5'i) beden eğitimi öğretmeni "Bir spor müsabakası izlerken uyguluyor" cevabını vermiştir. Araştırmaya katılan bayan öğretim elemanlarının 2'si (%8'i), erkek öğretim elemanlarının ise 3'ü (%9'u), toplam 5 öğretim elemanı "Sokakta arkadaşlarıyla oynarken uyguluyor." cevabını vermişlerdir.

TARTIŞMA VE YORUM

Sorulan sorulara öğretim elemanları ve beden eğitimi öğretmenlerinin verdiği cevaplara göre "beden eğitimi" kavramı, Pate ve arkadaşlarının (1998), okul beden eğitimi programlarında fiziksel aktiviteler ile öğrenci gelişimine, bilgisine, tutumlarına, motor ve davranışsal becerilerine eğlenceli katılım sağlamak amacıyla yapılan ve fiziksel devamlılık içeren aktif hayat şeklidir tanımıyla benzerlik göstermektedir. Yine literatürde; beden eğitimi, fiziksel aktivite yoluyla, kişinin fiziksel, zihinsel ve sosyal becerilerini optimum bir seviyede kazanması şeklinde tanımıyla (Lumpkin, 1998) içerik olarak benzeşmektedir.

"Spor" kavramına verilen cevaplar literatürle tam benzerlik göstermemekle birlikte; kurallı olması, resmi yada gayri resmi olarak kendi kendine veya rakibe karşı bazen ödül bazen eğlence amaçlı yapılan fiziksel aktivitelerdir (Lumpkin, 2002) tanımıyla içerik olarak benzerlikler göstermektedir.

Beden eğitimi ve spor arasındaki farkın literatürde beden eğitimi için; zorunlu bir faaliyettir, eğitimsel yöntemdir, okullarda yapılır, resmi olarak belirlenen bir plan ve program kuralları içerisinde meydana gelir, motorsal beceri gelişimi içerir, spor için; zorunlu olmayan bir faaliyettir, eğitsel yönü çok yoktur, spor kulüplerinde yapılır, uzman antrenörlerin belirlediği çerçevede yapılır, beden eğitime göre daha karmaşıktır ve mücadele vardır (Capel,2000) şeklinde tanımlanması bizim araştırma bulgularımızın bir kısmıyla benzerlik göstermektedir.

"Beden eğitimi ve spor dersinde öğrenilenlerin öğrenciler tarafından günlük yaşamlarında uygulanmadığı" düşüncesi öğretim elemanlarının çoğunluğunda (%63.7) hakim iken, beden eğitimi öğretmenlerinin az bir kısmı (%37.5) uygulanmadığını düşünmüyorum yanıtı vermişlerdir. Ewing ve Seefeldt (1997), okul içi ve okul dışı öğrencilerin spor aktivitelerine katılımını tespit etmek amacıyla 8000 öğrencinin katıldığı araştırmalarında % 55 oranında spor aktivitelerine katılım olduğunu tespit etmişlerdir. Beden eğitimi ve spor derslerinde kazananların ilköğretim seviyesinde günlük yaşamda oyun oynanırken uygulandığını ancak yaş seviyesi yükseldikçe uygulama oranının düştüğünü ve üniversitelerde uygulanmadığını sonucu ortaya çıkmıştır (Kangalgil, Hünük, Demirhan, 2005). Gençlerin sporsal etkinliklerden geri çekilmesinin sebepleri arasında oyuna ayıracak zamanının yokluğu, başarısızlık, sıkılganlık ve diğer aktivitelerle katılma arzusu yatmaktadır (Wankel, 1996).

SONUÇ

Araştırma sonuçlarından yola çıkılarak beden eğitimi ve sporun tanımı öğretim elemanlarının ve beden eğitimi öğretmenlerinin ifadeleriyle netleştirilmeye çalışılmıştır. Buna göre; Beden eğitimi, "Kişinin fiziksel, zihinsel ve ruhsal gelişimini sportif hareketlerle sağlamak için yapılan planlı ve programlı aktiviteler ve oyunlardır" şeklinde tanımlanırken, spor ise, "Herhangi bir alanda branşlaşarak belli bir disiplin altında profesyonel veya amatör olarak rekabet etme" şeklinde tanımlanmaktadır.

Beden eğitimi ve spor ile ilgili tanımlarda ortak bir ifadenin yer alması için çalışmaların uzun yıllar süreceği açıktır. Ancak, şu gerçektir

ki kaliteli beden eğitimi programları sayesinde sağlık açısından iyi duruma gelen ve enerjik olan öğrenci sadece okuldaki görevlerini değil aynı zamanda günlük hayattaki görevlerini de başarıyla yerine getirebilecektir.

KAYNAKLAR

Açıkada, C. (1994). "Beden Eğitiminin Spor Eğitime: Sporda Yeni Felsefeler" Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor 2. Ulusal Sempozyumu. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

Capel, S., (2000) Physical Education and Sport. In Capel, S., Piotrowski, S. (Ed) **Issues in Physical Education**. Taylor&Francis Group, London.

Ewing, M., Seefeldt, V. (1997) Youth Sport in America: An Overview. **President's Council on Physical Education, Fitness and Sports Research Digest**. 2 (11) 1-2

Kangalgil, M., Hünük, D., Demirhan, G. (2005). İlköğretim, Lise Ve Üniversite Öğrencilerinin Beden Eğitimi Ve Spor Kavramları Ve Etkinlikleri Hakkındaki Görüşleri. 4. Ulusal Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Sempozyumu. Bildiri Kitabı 332-360

Lumpkin, A. (1998). **Physical Education: A Contemporary Introduction**. (4th ed.) Dubuque, IO: WCB/McGraw-Hill)

Lumpkin, A. (2002). **Introduction to Physical Education, Exercise, Science and Sport Studies**: 5th edition, McGraw-Hill Companies, New York.

Pate, R., Corbin, C., Pangrazi, B. (1998) Physical Activity for Young People. **President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest**: Series 3, Sep.

Wankel, L., M. (1996). The Social Psychology of Physical Activity. Curtis, J., E., Russell, S., J. (Editors) **Physical Activity in Human Experience**: Interdisciplinary Perspectives. Human Kinetics, Champaign. United States

Whitehead, M. (2000) Aims as an Issue in Physical Education. In Capel, S., Piotrowski, S. (Ed) **Issues in Physical Education**. Taylor&Francis Group, London.

Wright, J., M., L. (2000) Pratical Knowledge, Performance, and Physical Education. **Quest**. Vol. 52, 3, 273-283

İLKÖĞRETİM BEDEN EĞİTİMİ DERSİNDE ÇOKLU ZEKÂ KURAMI DOĞRULTUSUNDA YAPILAN ETKİNLİKLERİN ÖĞRENCİLERİN BİLİSEL, DUYUŞSAL ve PSİKOMOTOR ERİŞİ DÜZEYLERİNE ETKİSİ

* ÇELEN, A. ; * MİRZEOĞLU, N. ; * MİRZEOĞLU, D.

*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu çalışmada, ilköğretim VI. sınıf beden eğitimi dersinde çoklu zekâ kuramı doğrultusunda yapılan etkinliklerin geleneksel yöntemle göre, öğrencilerin bilişsel, psikomotor ve duyuşsal yönden erişti düzeylerine olan etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, Bolu'da bir ilköğretim okulunun VI. sınıf öğrencilerinden bir gruba (deney grubu) çoklu zekâ kuramı uygulamaları ile hazırlanan program uygulanırken, diğer gruba (kontrol grubu) geleneksel yöntemle hazırlanan program uygulanmıştır. Araştırmada, deneysel modellerden deney kontrol gruplu ön test-son test modeli kullanılmıştır. Elde edilen veriler; betimsel istatistik ve parametrik testlerden olan bağımsız gruplar t testi ve bağımlı gruplar t testi kullanılarak çözümlenmiştir. İstatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır. Kontrol ve deney gruplarının bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alan erişti düzeyleri karşılaştırıldığında; her iki ünite de de (cimnastik ve voleybol) bilişsel ve duyuşsal alanda deney grubu lehine istatistiksel açıdan anlamlı ($p < 0.05$) fark, psikomotor alanda ise bütün becerilerde kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmiştir ($p < 0.05$).

Anahtar Kelimeler: Çoklu Zekâ Kuramı, Geleneksel Yöntem, Bilişsel alan, Psikomotor alan, Duyuşsal alan.

THE EFFECTS OF THE MULTIPLE INTELLIGENCES THEORY ACTIVITIES ON THE ACHIEVEMENTS OF STUDENT'S COGNITIVE, AFFECTIVE AND PSYCHOMOTOR DOMAINS AT THE PHYSICAL EDUCATION LESSON

ABSTRACT

The purpose of this study is to research the effects of the physical education lessons which practise multiple intelligences theory and traditional method, to the student's cognitive, affective and psychomotor evolutions. The data was collected from the sixth class students in a primary school. In this aim, a programme applied to first group (experimental group) students which prepared by application of multiple intelligence theory and a program applied to second group (control group) students which prepared by traditional method in a sixth class students at primary school in Bolu. Experimental model is used in this study. SPSS for Windows programme was used for data analyse. The statistical analyses of this study included descriptive statistics, Independent Samples t test and Paired Samples t test. Significant level is determined as 0.05 at statistical tests. When the cognitive, affective and psychomotor scores of experimental and control group were compared, the results showed that at cognitive and affective domain there was a significant difference in favour of experimental group ($p < 0.05$). At psychomotor domain, for each units (gymnastics and volleyball), there was a significant difference in favour of control group ($p < 0.05$).

Key Words: Multiple Intelligences Theory, Traditional Method, Cognitive Domain, Affective Domain, Psychomotor Domain.

GİRİŞ

Çoklu Zekâ teorisi; sözel-dilsel zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, görsel-uzamsal zekâ, müziksel-ritmik zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, kişilerarası-sosyal zekâ, kişiye dönük zekâ ve doğa zekâsı

olmak üzere birbirinden bağımsız fakat birbiri ile çalışan, 8 zekâ türü tanımlanmaktadır (Campbell, 1992: 197).

Campbell (1994), sözel-dilsel zekâyı; kelimeler üzerinde düşünme-bilme, kelimelerin karmaşık anlamlarını ifade ve ayırt edebilme yeteneği olarak tanımlamıştır (Campbell, 1994: 213). Mantıksal-matematiksel zekâ; bir bireyin bir matematikçi, bir vergi memuru veya bir istatistikçi gibi sayıları etkili bir şekilde kullanabilmesi ya da bir bilim adamı, bir bilgisayar programcısı veya bir mantık uzmanı gibi sebep-sonuç ilişkisi kurarak olayların oluşumu ve işleyişi hakkında etkili bir şekilde mantık yürütebilmesi kapasitesidir. Görsel-uzamsal zekâ; bir insanın bir avcı, bir izci ya da bir rehber gibi görsel ve uzaysal dünyayı doğru bir şekilde algılaması veya bir dekoratör, bir mimar ya da bir ressam gibi dış dünyadan edindiği izlenimler üzerine değişik şekiller uygulaması kapasitesidir. Müziksel-ritmik zekâ, bir kişinin bir besteci, bir müzisyen ya da bir şarkıcı gibi müzik formlarını algılaması, ayırt etmesi ve ifade etmesi kabiliyetidir (Saban, 2004: 44). Campbell (1994) bedensel-kinestetik zekâ türünü; objeleri el ile idare edebilme ve bedensel yetenekleri çeşitli şekillerde kullanabilme kapasitesi olarak; sosyal-kişilerarası zekâyı başkalarını anlama ve onlarla kuvvetli etkileşimlerde bulunma yeteneği olarak, kişiye dönük- içsel zekâyı; kendini anlama, kendi duygu ve düşüncelerinin farkına varma ve bu bilgiler ışığında yaşamını planlama ve yönetme becerisi olarak açıklamıştır (Campbell, 1994: 215). Doğacı zekâ ile bir kişinin bir biyolog yaklaşımı ile hayvanlar ve bitkiler gibi yaşayan canlıları tanıma, onları belli karakteristik özelliklerine bağlı olarak sınıflandırma ve diğerlerinden ayırt etme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır (Saban, 2002).

Öğrenciler bireysel öğrenme farklılıkları ile sınıf ortamına gelmektedirler. Bu farklılığın önemsenmesi gerektiğini vurgulayan kuramlardan biri de Çoklu Zekâ Kuramı'dır. Beden eğitimi alanında da öğrencilerin arasındaki bireysel farklılıklar öğrenmeler üzerinde son derece etkili olmaktadır. Bu nedenle Beden Eğitimi derslerinde Çoklu Zekâ Kuramı tabanlı etkinliklere yer verilmesi her öğrenciye hitap edilmesi açısından son derece önemlidir. Çoklu Zekâ Kuramı tabanlı etkinliklerin uygulanması, farklı zekâ alanlarına sahip olan her öğrenciye ulaşmayı kolaylaştırmaktadır. Mitchell ve Kernodle (2004); çoklu zekâ kuramının beden eğitimi alanında kullanımına ilişkin örnekler sunmuşlardır. Derste öğrenilen kavramlarla ilgili bulmaca hazırlama, konularda geçen kavramları ve terimleri açıklama vb. **sözel-dilsel zekâyı** geliştirici; bir sahanın tam ölçülerini vererek kâğıda ölçeklendirilmiş çizimini isteme, matematiksel ilişkili komutlarla oyun oynatma vb. **mantıksal-matematiksel zekâyı** geliştirici; bir hareket becerisinin öğretiminin model kullanımına önem verme, öğrencilerden öğretilen bir beceriyi ya da oyun esnasındaki bir hareketi zihinsel alıştırma yoluyla kafalarında canlandırmalarını isteme vb. **görsel-uzamsal zekâyı** geliştirici; beden eğitimi derslerinde her bir bölümün ruh durumunu ve ritmini yansıtan arka plan müzikleri kullanma vb. **müziksel-ritmik zekâyı** geliştirici; öğrencilerin öğretmen tarafından gösterilen bir hareketin taklidini yapmaları, öğrencinin arkadaşlarına bir beceriyi göstermesi vb. **bedensel-kinestetik zekâyı** geliştirici; beden eğitimi uygulamalarında öğrencilerin grup organizasyonlarına önem verme, öğrencilere sorumluluklar verme vb. **kişilerarası-sosyal zekâyı** geliştirici; öğrencilere öğrendikleri veya öğrenecekleri bir becerinin seviyelerine uygun bir şekilde analizini yaptıрма, öğrencilere ders dışında çalışabilecekleri geliştirici programlar hazırlama vb. **özedönük-içsel zekâyı** geliştirici; beden eğitimi uygulamalarında mümkün olduğunca açık hava ve güneşi değerlendirme vb. **doğacı zekâyı** geliştirici etkinlikler arasında yer alabilir (Akt: Çamlıyer ve diğerleri; 2005).

Çoklu Zekâ Kuramının beden eğitimi alanında uygulanması ile ilgili deneysel araştırmaların dünyada ve Türkiye'de son derece yetersiz olmasından dolayı, bu kuramın uygulamadaki etkililiği ile ilgili pek çok araştırmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada; "İlköğretim VI. sınıf beden eğitimi dersinde çoklu zekâ kuramı doğrultusunda yapılan etkinliklerin geleneksel yöntemle göre, öğrencilerin bilişsel, devinimsel ve duyuşsal yönden erişti düzeylerine olan etkisi nedir?" problemine yanıt aranmaya çalışılmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Bu araştırma deneysel bir çalışma olup, deney kontrol gruplu ön test-son test modeli araştırmanın modelini oluşturmaktadır.

Çalışma Evreni ve Örneklem: Bu araştırmanın evrenini Bolu merkez ilçedeki bir ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 6. sınıf

öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemini ise, bu ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 6-A ve 6-B şubelerinin öğrencileri oluşturmaktadır. Okulda bulunan 6. sınıflardan rastgele yöntem ile 6/A şubesi deney, 6/B şubesi de kontrol grubu olarak seçilmiştir. Kontrol grubunda 18 kız ve 15 erkek olmak üzere toplam 33 öğrenci (yaş $\bar{X}$ = 12.03 ± 0.52), deney grubunda, 11 kız ve 22 erkek olmak üzere toplam 33 öğrenci (yaş $\bar{X}$ = 11.96 ± 0.46) bulunmaktadır. Kontrol ve deney grupları oluşturulurken, cımnastik ve voleybol ünitelerine ait başarı testi ön test puanları, psikomotor alan ön test gözlem puanları ve tutum ölçeği ön test puanları dikkate alınmış, bağımsız gruplar t testi sonucunda gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0.05$).

Veri Toplama Araçları

Beden Eğitimi ve Sporda Tutum Ölçeği: Öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Demirhan ve Altay (2001) tarafından geliştirilen Beden Eğitimi ve Sporda Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.93, sınıf içi korelasyon katsayısı 0.85, ölçüt geçerliği korelasyon katsayısı ise, 0.83 olarak bulunmuştur.

Voleybol ve Cımnastik Erişi Testleri: Çalışmada cımnastik ünitesi için 33, voleybol ünitesi için ise 21 soruluk çoktan seçmeli deneme testi oluşturulmuştur. Deneme testlerinde yer alan sorular uzman görüşlerine sunulmuştur. Uzmanlardan elde edilen dönütler sonucunda, deneme formunda gerekli düzeltme çalışmaları yapılmış ve çalışmanın yapılacağı grupla aynı düzeyde olan 40 kişilik farklı bir öğrenci grubuna uygulanmıştır. Hesaplamalar sonucunda cımnastik testine cevap veren öğrencilerin aldıkları puanların aritmetik ortalaması (33 üzerinden) $\bar{X}$ = 16.12, standart sapması ss = 3.15, testin ortalama güçlüğü 0.49 ve KR-20 güvenirlik katsayısı ise 0.71 olarak bulunmuştur. Voleybol testine cevap veren öğrencilerin aldıkları puanların aritmetik ortalaması (21 üzerinden) $\bar{X}$ = 10.55, standart sapması ss = 2.95, testin ortalama güçlüğü 0.51 ve KR-20 güvenirlik katsayısı ise 0.75 olarak bulunmuştur. Deneme testlerinden elde edilenler sonucunda, cımnastik ünitesi için 11, voleybol ünitesi için 7 soruluk test hazırlanmıştır. Hazırlanan cımnastik ünitesi nihai testinin aritmetik ortalaması (11 üzerinden) $\bar{X}$ = 5.15, ortalama güçlüğü 0.46, standart sapması ss = 1.59 ve KR-20 güvenirlik katsayısı ise 0.75 olarak hesaplanmıştır. Voleybol ünitesi nihai testinin aritmetik ortalaması (7 üzerinden) $\bar{X}$ = 3.40, ortalama güçlüğü 0.48, standart sapması ss = 1.15 ve KR-20 güvenirlik katsayısı ise 0.78 olarak hesaplanmıştır.

Gözlem Formları: Öğrencilerin devinisel alandaki becerilerini değerlendirmek amacı ile 6. sınıf cımnastik ve voleybol ünitelerini oluşturan becerilerin her biri için ayrı ayrı geliştirilen gözlem formlarından yararlanılmıştır. Her bir beceri için hazırlanan gözlem formları, cımnastik ve voleybol alanında uzman 2'şer beden eğitimi öğretmeni ve beden eğitimi alanında çalışan 3 uzmanca incelenmiş ve bu uzmanların kanılarına dayalı olarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Verilerin Toplanması

1. Çalışmanın başladığı ilk ders saatinde, deney ve kontrol grubuna beden eğitimi ve sporda tutum ölçeği, cımnastik ve voleybol başarı testleri ön test olarak uygulanmıştır. Daha sonra, araştırmacı ve 2 gözlemci tarafından; öne takla, geriye takla, amut takla, parmak pas, manşet pas ve servis becerileri ile ilgili öğrencilerin gözlem sonuçları gözlem formlarına geçirilmiştir.

2. Deney grubuna, çoklu zekâ kuramı etkinlikleri, kontrol grubuna da öğretmen merkezli tüm sınıf öğretimine dayalı geleneksel öğretim yöntemi ile ders işlenmiştir. Her iki gruba da önce cımnastik ünitesi işlenmiştir. Cımnastik ünitesi sonunda, deney ve kontrol grubu öğrencilerine cımnastik başarı son testi yapılmış ve öne takla, geriye takla, amut takla (son test) becerileri uygulatılarak araştırmacı ve 2 gözlemci tarafından gözlem formlarına geçirilmiştir. Bu üniteden sonra voleybol ünitesine geçilmiştir. Voleybol ünitesi sonunda da, voleybol başarı son testi yapılmış; parmak pas, manşet pas ve servis becerileri (son test) uygulatılarak araştırmacı ve 2 gözlemci tarafından gözlem formlarına geçirilmiştir. Ayrıca, çalışmanın başında yapılan beden eğitimi ve spor tutum ölçeği son test olarak uygulanmıştır.

Verilerin Çözümlemesi: Araştırmada, deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde, ölçme araçlarının hazırlanmasında ve araştırma sonucunda elde edilen ön test ve son test verilerinde; madde güçlük indeksi, madde ayırt edicilik gücü, ortalama, ortalama güçlük indeksi, standart sapma, KR-20 güvenirlik katsayısı, bağımsız gruplar t testi, bağımlı gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizinden yararlanılarak istatistiksel işlemler yapılmıştır. İstatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 1: Deney grubunun bilişsel, duyuşsal ve devinisel alanlardaki ön test-son test farklarının karşılaştırılması.

DENEY GRUBU		ÖN TEST ($\bar{X} \pm s$)	SON TEST ($\bar{X} \pm s$)	t	p
CİMNASTİK	BİLİŞSEL ALAN	4.24 ± 1.80	8.67 ± 1.93	-11.97	0.00*
	ÖNE TAKLA	1.77 ± 0.46	3.17 ± 0.87	-10.71	0.00*
	GERİYE TAKLA	1.26 ± 0.39	2.36 ± 1.14	-6.17	0.00*
	AMUT TAKLA	1.17 ± 0.23	2.27 ± 1.01	-6.41	0.00*
	TOPLAM	4.20 ± 0.78	7.80 ± 2.43	-9.80	0.00*
VOLEYBOL	BİLİŞSEL ALAN	2.55 ± 1.17	5.24 ± 1.30	-9.24	0.00*
	PARMAK PAS	1.73 ± 0.67	3.61 ± 0.54	-13.47	0.00*
	MANŞET PAS	1.39 ± 0.56	3.03 ± 0.64	-14.95	0.00*
	SERVİS	1.95 ± 0.82	3.32 ± 0.52	-9.21	0.00*
	TOPLAM	5.08 ± 1.62	9.95 ± 1.26	-18.06	0.00*
DUYUŞSAL ALAN		94.85 ± 11.64	110.33 ± 7.06	-7.99	0.00*

$p < 0.01$

Tablo 1 incelendiğinde; deney grubu öğrencilerinin cımnastik ve voleybol ünitelerindeki bilişsel, duyuşsal ve devinisel alandaki ön test-son test değerleri arasında son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0.01$) bir farka rastlanmıştır.

Tablo 2: Kontrol grubunun bilişsel, duyuşsal ve devinisel alanlardaki ön test-son test farklarının karşılaştırılması.

KONTROL GRUBU		ÖN TEST ($\bar{X} \pm ss$)	SON TEST ($\bar{X} \pm ss$)	t	p
CİMNASTİK	BİLİŞSEL ALAN	4.06 ± 1.36	6.09 ± 1.58	-6.32	0.00*
	ÖNE TAKLA	1.56 ± 0.58	3.67 ± 0.78	-15.96	0.00*
	GERİYE TAKLA	1.30 ± 0.43	3.05 ± 1.25	-9.11	0.00*
	AMUT TAKLA	1.11 ± 0.39	3.32 ± 1.13	-11.15	0.00*
	TOPLAM	3.97 ± 0.99	9.76 ± 3.13	-11.83	0.00*
VOLEYBOL	BİLİŞSEL ALAN	2.27 ± 1.12	4.12 ± 1.31	-6.97	0.00*
	PARMAK PAS	1.74 ± 0.39	4.08 ± 0.90	-14.12	0.00*
	MANŞET PAS	1.35 ± 0.66	3.70 ± 0.87	-14.48	0.00*
	SERVİS	1.97 ± 0.80	3.83 ± 0.88	-9.74	0.00*
	TOPLAM	5.06 ± 1.28	11.61 ± 2.15	-15.84	0.00*
DUYUŞSAL ALAN		98.24 ± 12.57	104.03 ± 11.62	-5.81	0.00*

* $p < 0.01$

Tablo 2 incelendiğinde; kontrol grubu öğrencilerinin cimnastik ve voleybol ünitelerindeki bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alandaki ön

test-son test değerleri arasında son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka ($p < 0.01$) rastlanmıştır.

Tablo 3: Kontrol ve deney gruplarının bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alanlardaki erişim düzeylerinin karşılaştırılması.

		KONTROL GRUBU		DENEY GRUBU		t	p
		N	($\bar{X} \pm ss$)	N	($\bar{X} \pm ss$)		
CİMNASTİK	BİLİŞSEL ALAN	33	2.03 $\pm$ 1.84	33	4.43 $\pm$ 2.12	-4.89	0.00*
	ÖNE TAKLA	33	2.11 $\pm$ 0.75	33	1.40 $\pm$ 0.74	3.84	0.00*
	GERİYE TAKLA	33	1.74 $\pm$ 1.09	33	1.10 $\pm$ 1.02	2.43	0.02**
	AMUT TAKLA	33	2.21 $\pm$ 1.13	33	1.10 $\pm$ 0.99	4.21	0.00*
	TOPLAM	33	5.79 $\pm$ 2.80	33	3.61 $\pm$ 2.11	3.56	0.00*
VOLEYBOL	BİLİŞSEL ALAN	33	1.85 $\pm$ 1.52	33	2.69 $\pm$ 1.59	-2.21	0.00*
	PARMAK PAS	33	2.33 $\pm$ 0.95	33	1.88 $\pm$ 0.80	2.10	0.04**
	MANŞET PAS	33	2.35 $\pm$ 0.93	33	1.64 $\pm$ 0.62	3.64	0.00*
	SERVİS	33	1.86 $\pm$ 1.09	33	1.36 $\pm$ 0.85	2.06	0.04**
	TOPLAM	33	6.54 $\pm$ 2.37	33	4.88 $\pm$ 1.55	3.37	0.00*
DUYUŞSAL ALAN		33	5.78 $\pm$ 5.72	33	15.48 $\pm$ 11.12	-4.45	0.00*

* $p < 0.01$

** $p < 0.05$

Tablo 3 incelendiğinde; kontrol ve deney gruplarının cimnastik ve voleybol ünitelerindeki bilişsel ve duyuşsal alana ait erişim düzeyleri karşılaştırıldığında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka ($p < 0.01$) rastlanmıştır. Kontrol ve deney gruplarının her iki üniteye ait erişim düzeyleri karşılaştırıldığında tüm becerilerde kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka (öne takla: $p < 0.01$; geriye takla: $p < 0.05$; amut takla: $p < 0.01$; parmak pas: $p < 0.05$; manşet pas: $p < 0.01$; servis: $p < 0.05$) rastlanmıştır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmada deney ve kontrol gruplarının cimnastik ve voleybol ünitelerindeki bilişsel alan ön test-son test değerleri karşılaştırıldığında son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka (Tablo 1 ve tablo 2) rastlanmıştır. Bu bulgulara göre; deney ve kontrol grubu öğrencilerinin her iki ünite için de giriş ve çıkış davranışları karşılaştırıldığında çıkış davranışları lehine anlamlı bir yükselme kaydedildiği söylenebilir. Araştırmanın bu bulguları, diğer araştırmacıların yaptıkları çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir [Cason (2001), Özdemir, Korkmaz ve Kaptan (2002), Köroğlu ve Yeşildere (2004), İlhan ve arkadaşları (2005)].

Kontrol ve deney grupları için, cimnastik ve voleybol üniteleri bilişsel erişim değerleri incelendiğinde, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 3). Bu sonuçlar, çoklu zekâ kuramına dayalı olarak işlenen beden eğitimi derslerinin öğrenci başarısı üzerinde, klasik yöntemle oranla, anlamlı ölçüde etkili olduğunu göstermiştir. Araştırmanın bilişsel alanına ait bu bulgular, diğer araştırmacıların yaptıkları çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir [Korkmaz (1999), Aşçı ve Demircioğlu (2002), Demirci (2002), Köroğlu, Yeşildere ve Günhan (2002), Köroğlu ve Yeşildere (2004)]. Yukarıda araştırmalarda, üzerinde çalışılan alanlar farklı olsa da, benzer sonuçlar elde edilmiştir. Öğrenciler çoklu zekâ uygulamaları doğrultusunda işlenen derslerde, daha önce alışık olmadıkları, farklı ve ilgi çekici etkinlikler yolu ile öğrenmişler ve buna ek olarak öğrenmelerini daha kalıcı hale getirmişlerdir. Fakat bu araştırmanın bilişsel alana ait bulguları, İlhan ve arkadaşlarının (2005) yapmış oldukları çalışma bulguları ile farklılık göstermektedir. İki araştırma sonucu arasındaki bu farklılık; çoklu zekâ kuramına yönelik hazırlanan günlük planlardaki farklı zekâ türlerini geliştirici etkinliklerin ve materyallerin farklı olmasından, bu çalışmanın yapıldığı okulun fiziki şartlarının daha elverişli olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Kontrol ve deney gruplarının beden eğitimi ve spora yönelik ön test ve son test tutum puanları incelendiğinde, son test puanları lehine istatistiksel olarak anlamlı fark (Tablo 1 ve tablo 2) bulunmuştur. Bu sonuçlara göre; her iki grup öğrencilerinin de tutumlarında uygulanan program dâhilinde anlamlı bir gelişme gözlenmiştir.

Her iki grubun, beden eğitimi ve spora yönelik tutum erişim puanları karşılaştırıldığında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmıştır (Tablo 3). Çoklu zekâ uygulamaları ile ders işleyen deney grubu öğrencilerinin derse olan tutumlarının; geleneksel yöntem ile ders işleyen kontrol grubu öğrencilerinin tutumlarına oranla, daha anlamlı düzeyde geliştiği söylenebilir. Araştırmanın duyuşsal alana ait bulguları, diğer araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir [Korkmaz (1999), Demirel ve arkadaşları (2000), Türkmen (2005)]. Bu araştırmalarda, üzerinde çalışılan alanlar farklı olmasına rağmen, benzer sonuçlar elde edilmiştir. Çoklu zekâ kuramı uygulamaları doğrultusunda işlenen derslerde; öğrencilerin derse etkin katılımları sağlanmış, bireysel ve grup çalışmaları yaptırılmış, kullanılan farklı yöntem ve teknikler ile öğrencilerin derse karşı ilgi ve istekleri artırılmıştır. Ancak, bu araştırmanın duyuşsal alana ait bulguları bazı araştırmacıların çalışma bulguları ile farklılık göstermektedir [Demirci (2002), Aşçı ve Demircioğlu (2002)]. Araştırmaların sonuçları arasındaki bu farklılığın; çalışma yapılan alan, araştırmanın uygulandığı toplam süre, sınıflardaki öğrenci sayıları ve sınıf kademesi farklılıklarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kontrol ve deney gruplarının her iki üniteye ait devinişsel alana ait ön test-son test değerleri karşılaştırıldığında tüm becerilerde son testler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka (Tablo 1 ve tablo 2) rastlanmıştır. Bu bulgular cimnastik ve voleybol ünitelerinde her iki grubun da, uygulanan program dâhilinde, kendi içinde geliştiğini ve anlamlı düzeyde performans gelişimi kaydedildiğini göstermektedir. Araştırmanın bu bulguları İlhan ve arkadaşlarının (2005) yapmış olduğu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Kontrol ve deney gruplarının her iki üniteye ait devinişsel alana ait erişim düzeyleri karşılaştırıldığında tüm becerilerde kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka (Tablo 3) rastlanmıştır. Bu bulgulara dayanarak cimnastik ve voleybol ünitelerinin tüm becerilerinde geleneksel yöntem ile ders işleyen grubun, çoklu zekâ kuramı etkinleri ile ders işleyen gruba göre daha fazla geliştiği söylenebilir. Devinişsel alandaki becerilerin öğrenilmesinde tekrar sayısı önemli bir faktördür. Çoklu zekâ kuramına dayalı derslerde, farklı zekâ türlerine hitap eden etkinliklerin olması ve bu etkinliklerin fazla zaman alması; becerilerin alıştırmaya ve tekrar sayılarını düşürmüştür. Bu nedenle, devinişsel alandaki gelişim; becerilere ait farklı alıştırmaya ve çok sayıda tekrarin yapıldığı geleneksel yöntemle işlenen kontrol grubunda daha fazla olmuştur. Araştırmanın devinişsel alana ait bulguları; İlhan ve arkadaşlarının (2005) yapmış olduğu çalışma ile farklılık göstermektedir. İki araştırma sonucu arasındaki bu farklılık, kontrol ve deney gruplarındaki öğrenci sayılarından kaynaklanıyor olabilir. Bu çalışmada, sınıf mevcutlarının kalabalık olması ve çoklu zekâ kuramı doğrultusunda planlanan derslerde yapılan etkinliklerin fazla zaman alması, becerilerin alıştırmaya ve tekrar sayılarını düşürmüştür. Bu nedenle, klasik yön-

temle ders işleyen grubun becerilerdeki performansı daha anlamlı bulunmuş olabilir.

Sonuç olarak, ilköğretim 6. sınıflarda cimnastik ve voleybol ünitelerinin ele alındığı bu çalışmada, bilişsel ve duyuşsal alanda; çoklu zekâ kuramı doğrultusunda kullanılan yöntem ve tekniklerin, geleneksel öğretim yönteminden daha etkili olduğu; devinişsel alanda ise; geleneksel öğretim yönteminin, çoklu zekâ kuramı doğrultusunda işlenen yöntem ve tekniklere oranla daha etkili olduğuna dair kanıtlar elde edilmiştir.

Kaynakça

1. Aşçı, Z. ve Demircioğlu, H. "Çoklu Zeka Kuramına Göre Geliştirilen Ekoloji Ünitesinin 9. Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji Başarısına Ve Tutumlarına Olan Etkisi", V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler, Cilt I, s. 33, Ankara, 16-18 Eylül, 2002.
2. Campbell, B. "Multiple Intelligence in Action", Childhood Education, 68 (4), 1992, ss: 197
3. Campbell, B. The Multiple Intelligence Handbook: Lesson Plans and More, WA: Campbell & Associates Inc., Stanwood, 1994.
4. Cason, Katherine L. "Evaluation of a Preschool Nutrition Education Program Based on the Theory of Multiple Intelligences", Department of Food Science, The Pennsylvania State University, 2001.
5. Çamlıyer, H. ve diğerleri. "Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına Etkisi", Karadeniz Teknik Üniversitesi, VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitapçığı, 2000.
6. Demirci, C. "Etkin Öğrenme Yaklaşımının İlköğretimde Uygulanması", 2002.
- www.epo.hacettepe.edu.tr/eleman/yayinlar/c-etkin-ogrenme.doc
7. Demirel, Ö. ve diğerleri. "Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına Etkisi", Karadeniz Teknik Üniversitesi, VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Bildiriler Kitapçığı, 2000.
8. İlhan, A. ve diğerleri. "Çoklu Zeka Uygulamaları Doğrultusunda İşlenen Cimnastik ve Voleybol Ünitelerinin Öğrencilerin Bilişsel ve Psikomotor Yönden Gelişimlerine Olan Etkisi", Ankara Üniversitesi, BESYO, Spormetre, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt: 3, Sayı: 1, Mart 2005, ss. 5-10.
9. Korkmaz, H. "Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına ve Tutumuna Etkisi", Eğitim ve Bilim Dergisi, Ankara, 1999.
10. Köroğlu, H. ve Yeşildere, S., "7. Sınıf Matematik Dersi Tamsayılar Ünitesinde Çoklu Zeka Teorisi Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi", Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 24, Sayı: 2, 2004, ss. 25-41.
11. Köroğlu, H., Yeşildere, S. ve Günhan, B. C. "İlköğretim 6. Sınıf Ölçüler Konusunun Öğretiminde Çoklu Zeka Kuramına Göre Matematik Öğretimi", V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK-5), ODTÜ Kültür Kongre Merkezi, 16 - 18 Eylül 2002, Ankara, ss. 241.
12. Özdemir, P. ; Korkmaz, H. ve Kaptan, F., "İlköğretim Okullarında Çoklu Zeka Kuramı Temelli Fen Eğitiminin Üst Düzey Düşünce Becerilerini Geliştirme Üzerine Bir İnceleme", V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler, Cilt I, s. 367, Ankara, 16-18 Eylül, 2002.
13. Saban, A. Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitim, Nobel Yayın ve Dağıtım, Geliştirilmiş II. Baskı, Ankara, Ekim, 2002.
14. Saban, A. Öğrenme Öğretme Süreci, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004, ss. 13.
15. Türkmen, N. "Canlılar Ve Doğayla Etkileşimleri Ünitesine Yönelik Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Rehber Materyal Geliştirilmesi Ve Öğretim Sürecindeki Etkililiği", OFMA Eğitimi, Doktora Tezi, 10. 03. 2005.

http://www.fbe.ktu.edu.tr/tezler/ortaogretim/doktora/99/T490.htm.

P-242

İLKÖĞRETİM I. KADEME SINIF ÖĞRETMENLERİNİN OYUNLA EĞİTİMİN ÖNEMİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

DEMİRCİ N., TOPTAŞDEMİRCİ P.

Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

Her yaşta öğrenim çağında bulunan çocukların sağlıklı bir gelişim gösterebilmeleri gelişim özelliklerine uygun, çok iyi hazırlanmış nitelikli genel bir oyunla eğitime bağlıdır. Bu nedenle oyunla eğitimin önemi konusunda öncelikle oyunun çocuk gelişimi üzerindeki etkilerine ve ilköğretim çağı çocuğu üzerindeki önemine değinilmektedir. Gerek çocukların gerekse yetişmiş insanların, eğitim ve öğretim sırasında dikkatlerini uzun süre dağıtmadan muhafaza etmeleri oldukça zordur. İnsanlar bir süre sonra sıkılırlar ve dikkatleri dağılır. Bu da kalıcı bir şekilde algılamayı ve öğrenmeyi engeller. Özellikle ilk ve orta öğretimdeki çocukların dikkat süreleri daha kısadır.

Oyunla öğrenmenin faydalarından birisi de dikkati yoğunlaştırma kalitesidir. Oyunlar, öğrencileri pasif durumdan aktif duruma geçirmeleri sebebiyle dikkati, diğer öğrenme tekniklerine göre daha fazla sağlarlar. Bu esnada eğitimcilerin zorlandığı iki nokta vardır; birincisi, eğitime katılan kişilerin gerçek kapasitelerini anlamaktır ki bunu her zaman başarmak oldukça zordur, çünkü, öğrenci rol yapıyor, anlamadığı halde anladım diyor olabilir; ikincisi, verilmek istenen şeyin ne derece alınıldığının gözlenmesidir. Oyun anında çocuk, diğer zamanlara göre daha serbest hareket etmekte ve iç dünyasını daha gerçekçi olarak yansıtmaktadır. Böylece hataları, zayıf yanları, buluşları, yetenekleri ve eğilimleri ile çocuğun gerçek kişiliğini gözlemek mümkündür. Bu da eğitimcinin çocukta var olan kapasite ile aynı zamanda verilmek istenenlerin, ne kadarını alabildiğinin değerlendirilmesini yapabilmeye imkan vermektedir. İlköğretim çağı çocuğunun yaşamında büyük bir yer tutan oyun sayesinde çocuk sosyal davranış özelliklerini öğrenmekte, başarısızlığı, saldırganlığı ve gerilimi azaltmayı tanımaktadır.

Bu doğrultuda oyunla eğitim konusunda öğrenmenin daha bütüncül ve anlamlı olması, öğrenmenin daha etkili bir hale gelmesine neden olur. Oyunla eğitim çocuğun iç dünyasında zenginleşme yaratırken, aynı zamanda onun psikososyal anlamda gelişmesine katkı getirir. Oyuna yalnızca bir eğlence aracı olarak bakmamakta yarar vardır. Oyun aynı zamanda eğlendirirken eğiten, öğretken bir etkinliklerdir. Çocuğun hayatında bu kadar önemli olan oyunla eğitim ihmal edilmemelidir. Aynı zamanda çocukların eğitim ve öğretim sırasında dikkatlerini uzun süre dağıtmadan muhafaza etmeleri oldukça zordur. Çocukların sıkılması ve dikkatlerinin dağılması kalıcı bir şekilde algılamayı ve öğrenmeyi engeller. Bu nedenle oyunla eğitimde doğası gereği uyarıcı ve motive edici öğrenme ortamı zaten hazırır. Öğrenmeye olumlu tavır ve tutum geliştiren çocuk, öğrenme etkileşimine daha aktif katılır.

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin, oyunla eğitimin önemine ilişkin görüşlerine yönelik olarak, oyunla eğitimin yararına, öğretici araç olarak önemine, çocukların başarılarına ilişkin görüşlerine, çocukların eğitiminde oyunla eğitimin ne kadar etkili olduğuna, çocukların gelişimine, çocuklarda meydana getirdiği değişikliklere, amacına ulaşip ulaşamaması durumuna, oyunla eğitimin seçiminde nelere dikkat edilmesine yönelik görüşleri tespit etmek ve hangi durumları problem olarak gördüklerini belirlemek ve ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Kars il merkezinde bulunan ilköğretim okulları I. kademe de görev yapan öğretmenler oluşturmıştır. Araştırmanın örneklemini Kars il merkezinde bulunan ilköğretim okulları arasından tesadüfî örnekleme yoluyla seçilen 15 ilköğretim okullunda görev yapan 268 sınıf öğretmenin görüşleri % 60 'na tekabül eden 157 öğretmen oluşturmaktadır.

Bu anlamda araştırma yöntemi, durum saptamasına yöneliktir. Literatür taraması ve anket uygulaması araştırmanın temel teknikleri

olmuştur. Verilerin analizi bilgisayar ortamında SPSS paket programı ile yapılmıştır

Elde edilen bulgu ve sonuçlara göre, oyunla eğitimin çocuğu tanıma ve tahlil etmede en iyi yol olduğu kabul edilirken, öğretmenlerin %93'ü oyunla eğitimin çocuklar için öğretici bir araç olduğu ve %99'u bu araçla çocukların işbirliği yapmayı öğrenerek bunu olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir. Öte yandan öğretmenlerin %93'ü çocukların eğitiminde oyunla öğretimin çok etkili olduğu ve çocukların gelişiminde önemli bir yeri olduğunu belirtirken buna rağmen oyunla eğitimin ilköğretim I. kademe de önemsenmediği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin %97'si oyunla eğitimin önemli olduğunu çocukların okul başarısını artırdığını ve öğretmenlerin çocuğu daha iyi tanınmasına fırsat verdiğini bu nedenle de oyunla eğitim ilköğretim I. Kademe çağındaki çocukların temel ihtiyaçlarından biri olduğu sonucuna varmışlardır.

Anahtar Kelimeler: Oyunla eğitim, Öğretmen görüşleri, Oyunun önemi, İlköğretim I. Kademe

İLKÖĞRETİM I. KADEME SINIF ÖĞRETMENLERİNİN OYUNLA EĞİTİMİN ÖNEMİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Okt. Nevzat DEMİRCİ¹, Okt. Pervin TOPTAŞ DEMİRCİ²

¹Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

GİRİŞ

Temel eğitimin vazgeçilmez bir unsuru olan oyunla eğitim; öğretmenlerin, eğitimin hedeflerine ulaşması için kullandıkları araçlardan sadece bir tanesi, doğru kullanıldığında belki de en etkilisidir. Günümüzde oyunla eğitim yetişmekte olan nesillerin temel kaynağı olan insanın fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişimini amaç edinen, genel eğitimin tamamlayıcısı ve ayrılmaz bir parçası olarak görülen bilinçli ve planlı faaliyetlerdir (1).

İlköğretimin I. kademe ve okul öncesi eğitimin geleceğimiz açısından hayati önem taşıdığı bir gerçektir. Bu dönem öğrenmenin en yoğun olduğu, temel alışkanlıkların ve zihinsel yeteneklerin en hızlı geliştiği ve biçimlendiği bir dönemdir. Hayatın ilk yıllarında alınan eğitimin ve kazanılan deneyimlerin, ileri yaşlardaki öğrenme yeteneği ve akademik başarı üzerindeki önemli etkileri göz önüne alınarak, çocukların eğitilmesi fikri yeni değildir. Pek çok eğitimci, çocuk eğitimi üzerinde önemle durmuş, bu konuda ileri sürdükleri görüşlerini uygulamaya koymuşlardır (2). Oyun bir eğitim aracıdır. Öncelikle temel eğitimin bütün dallarında ve beden eğitimi dersinde hem öğretim yöntemi hem de öğretim aracıdır. Temel eğitimde kişi düşünerek öğrenmez, çeşitli durumlar karşısında edindiği deneyimlere göre öğrenme gerçekleşir. Başka bir deyişle Hazar (3) ifade ettiği gibi gerçek durumlardan örnekler oluşturan oyunlar, çocukların gerçek hayatta karşılaşacağı durumlarda ne yapmaları gerektiğini ortaya koyan bir eğitim yoludur.

Ayrıca oyun çocuğun gerçek yaşantısında yer alacak deneyimleri de içerdiğinden kişilik gelişimini hızlandırır. Oyun, yetişkinlerin çocuğu tanıması için en sağlıklı ve doğal bir yöntem olarak görülebilir. Çocuk duygularını ve düşüncelerini en doğal şekilde oyun yolu ile ortaya koyar. Özellikle erken yaşlardaki çocukların dil gelişimi kendini ifade edecek düzeyde olmadığından oyun, çocuk için kendini ifade etme aracı olarak ortaya çıkmaktadır. Oyunla etkinlikler çocuğun öğrenme yeteneğinin geliştirilmesinde araç olabilir. Çocukların oyun formunda yapabildikleri etkinlikler daha eğlenceli hale gelir. Bu yolla sürekli yaptıkları rutin işler veya sınıf içi dersler sıkıcı gelmeyeceğinden verilen almaya daha çok eğilimlidirler. Öğrenmeye karşı olumlu tavır ve tutum geliştiren çocuk, öğrenme etkileşimlerine daha aktif bir şekilde katılabilir. Bu katılım çocuğun algılamasını etkileyen reseptörleri daha seçici yapar ve ilgili konunun öğrenilmesine karşı motivasyon oluşturur. Bu istek çocuğu öğrenmeye hazır hale getirir (4). Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin, oyunla eğitimin önemine ilişkin görüşlerine yönelik olarak, oyunla eğitimin yararına, öğretici araç olarak önemine, çocukların başarılarına ilişkin görüşlerine, çocukların eğitiminde oyunla eğitimin ne kadar etkili olduğuna, çocukların gelişimine, çocuklarda meydana getirdiği değişikliklere, amacına ulaşip ulaşamaması durumuna, oyunla eğitimin seçiminde nelere dikkat edilmesine yönelik

görüşleri tespit etmek ve hangi durumları problem olarak gördüklerini belirlemek ve ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın Yöntemi

İlköğretim I. kademe de sınıf öğretmenlerinin görüşleri çerçevesinde oyunla eğitim konusunda ki yeterlilik düzeylerinin incelenmesi. Bu anlamda araştırma durum saptamasına yöneliktir. Literatür taraması ve anket uygulaması araştırmanın temel teknikleri olmuştur.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Kars il merkezinde bulunan ilköğretim okulları I. kademe görev yapan öğretmenler oluşturmıştır. Araştırmanın örneklemi Kars il merkezinde bulunan ilköğretim okulları arasından tesadüfi örnekleme yoluyla seçilen 15 ilköğretim okulunda görev yapan 268 sınıf öğretmenin yaklaşık % 60'na tekabül eden 157 öğretmen oluşturmaktadır. Örneklemi oluşturan öğretmenlerin cinsiyetlerine, mezun oldukları yüksek öğretim kurumlarına, kıdemlerine göre dağılımları ve yüzdeleri aşağıdaki tablolarda sırasıyla verilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Anketler farklı türlerdeki soruları kapsamaktadır. İlk sorular öğretmenlerin cinsiyet, öğrenim durumu ve çalışma yıllarını kapsayan demografik sorulardan oluşurken diğer sorular sınıf öğretmenlerinin oyunla eğitim konusundaki yeterlilik düzeyleri ile ilgili görüşlerini ortaya koymaya yöneliktir.

Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi ve Uygulanması

Öğretmenlerin görüşlerinin alınmasına yönelik olarak hazırlanan veri toplama aracının geliştirilmesinde öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Ayrıca ankette yer alan soruların anlaşılabilirliğini değerlendirmek amacıyla araştırmaya dahil edilmeyen 25 öğretmeni kapsayan bir ön çalışma yapılmıştır. Hazırlanan anketin geçerlilik ve güvenilirlik çözümlemesini yapmak amacıyla pilot uygulaması sonucunda ankette yer alan sorular yeniden biçimlendirilmiştir. Bazı sorular üzerinde gerekli düzeltmeler yapılarak ankete son şekli verilmiştir. Sınıf öğretmenlerine anket formları dağıtılarak bu forumların doldurulmasına ilişkin gerekli açıklamalar araştırmacı tarafından yapılmıştır. Anket formları örneklemi oluşturan 15 okulda görev yapan 157 öğretmen tarafından cevaplanmıştır. Öğretmenlerin yüzde yüzünden cevap alınmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi

Toplanan anket formlarındaki cevaplar kodlanmıştır. Benzer bir şekilde ankette yer alan açık uçlu sorulara verilen cevaplar değerlendirilerek ortak özelliklerine göre gruplandırılarak kodlanmıştır. Verilerin analizi bilgisayar ortamında SPSS paket programı ile yapılmıştır. Örneklem alınan öğretmenlerin verdikleri cevapların frekans dağılımları ve yüzdelikleri tablolar içerisinde verilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya katılan 157 sınıf öğretmenin %51'i bayan, %49'u erkektir. Öğretmenlerin %13. 3'ü 1-4 yıl, %16. 6'sı 5-9 yıl, %15. 9'u 10-14 yıl, %54. 2'si 15 ve daha üzeri kıdeme sahiptirler.

Örneklem gurubunu teşkil eden öğretmenler %1. 3'ü öğretmen okulu, %49. 7'si ön lisans mezunu, %43. 3'ü lisans ve %9'u diğer okullardan sınıf öğretmeni olarak atanandan oluşmaktadır.

Tablo 1. Oyunla Eğitimin Yararına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		f	%
1	Çok yararlı	101	64. 3
2	Yararlı	51	32. 5
3	Kısmen yararlı	5	3. 2
TOPLAM		157	100. 0

Tabloda görüldüğü gibi "Sizce oyunla eğitim ne dereceye kadar yararlıdır?" sorusuna öğretmenlerin % 64 gibi büyük bir çoğunluğu çok yararlı, % 33'ü ise yararlı diye görüş belirtmiştir. Ancak % 3 gibi küçük bir yüzde ise kısmen yararlı olduğunu söylemiştir

Tablo 2. Oyunla Eğitimin Öğretici Araç Olarak Öneme İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		f	%
1	Çok önemli	83	52.9
2	Önemli	63	40.1
3	Kısmen önemli	11	7.0
TOPLAM		157	100.0

Yukarıdaki tabloya baktığımızda ankete cevap veren öğretmenlerin tamamına yakını % 93 oyunla eğitimin öğretici araç olarak çok önemli olduğunu işaret etmektedir. % 7 gibi küçük bir yüzde ise kısmen önemlidir şeklinde görüş belirtmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Çocukların Oyun Yoluyla İşbirliği Yapmayı Öğrenme Başarılarına Etkisine İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		f	%
1	Çok etkili	94	59.9
2	Etkili	54	34.4
3	Kısmen etkili	8	5.1
4	Etkisiz	1	0.6
TOPLAM		157	100.0

Tabloya bakıldığında çocukların oyun yoluyla işbirliği yapmayı öğrenmeleri başarılarına sizce ne kadar etkilidir sorusuna ankete katılan öğretmenlerin tamamına yakını % 99 etkilidir cevabını vermiştir. Ancak % 1 gibi çok düşük bir yüzde ise etkisiz olduğu yönünde görüş belirtmiştir.

Tablo 4. Oyunla Eğitimin Ne Kadar Etkili Olduğuna İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		f	%
1	Çok etkili	85	54.2
2	Etkili	62	39.5
3	Kısmen etkili	9	5.7
4	Etkisiz	1	0.6
TOPLAM		157	100.0

Tabloda görüldüğü gibi öğretmenlerin % 54'ü çok etkili, % 39'u etkili derken % 5'i kısmen etkili diye cevap vermişlerdir. Çocukların eğitiminde oyunla öğretim ne kadar etkilidir sorusuna % 0.6 gibi çok düşük bir yüzde ise etkisiz olduğunu dile getirmiştir.

Tablo 5. Oyunla Eğitimin Çocuklarda Meydana Getirdiği En Önemli Değişikliği İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		f	%
1	Düzenli olma	15	9.6
2	Arkadaşlarıyla uyum içinde olma	33	21.0
3	Kendine güven duyma	39	24.8
4	Zeka ve kavrama gücünü artırma	24	15.3
5	Çocuğun kendisini daha rahat ifade edebilmesine yardımcı olma	46	29.3
TOPLAM		157	100.0

Tablo 5'deki bulgular ele alındığında araştırmaya katılan öğretmenlerin oyunla eğitimin çocuklarda meydana getirdiği en önemli değişiklik nedir sorusuna % 29'u çocuğun kendisini daha rahat ifade edebilmesine yardımcı olma diye belirtirlerken, % 25'i ise kendine güven duyma diye ifade etmiştir. Öte yandan öğretmenlerin % 21'i arkadaşlarıyla uyum içinde olma derken, % 15'i ise zeka ve kavrama gücünü artırma ve % 10'u düzenli olmanın çocuklarda meydana getirdiği en önemli değişiklik olduğu yönünde görüş belirtmiştir.

Tablo 6. Oyunla Eğitimin Ders Dışı Etkinliklerle Desteklenmesine İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		f	%
1	Evet	143	91.1
2	Hayır	14	8.9
TOPLAM		157	100.0

Tablo 6'daki bulgular ele alındığında, oyunla eğitim ders dışı etkinliklerle desteklenmeli midir sorusuna öğretmenlerin % 91 gibi büyük bir çoğunluğu evet demiştir. Ancak % 9'u ise desteklenmemesi yönünde görüş belirtmiştir.

Tablo 7. Oyunla Eğitimin Ders Dışı Etkinliklerle Desteklenme Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		f	%
1	Çocuğun kendisine olan güven duygusunu geliştirme ve kendisini daha rahat ifade edebilmesini sağlar	21	14.7
2	Bilgilerin pekiştirilmesini sağlar ve eğitimi sürekli kılar	20	14.0
3	Ders saatlerindeki zamanın kısıtlı olması nedeni ile desteklenmeli	13	9.1
4	Oyunla eğitim çocuğun sosyal, duygusal, zihinsel ve fiziksel gelişimini sağlar	19	13.3
5	Öğrenmeyi kolaylaştırır ve çocuğun başarısını artırır	12	8.4
6	Diğerleri	11	7.7
7	Evet olup da cevap vermeyenler	47	32.8
TOPLAM		143	100.0

Tablo 7'de ankete cevap veren öğretmenlerin % 91'i oyunla eğitim ders dışı etkinliklerle desteklenmelidir şeklinde ifade ederken, ancak desteklenmelidir diyen öğretmenlerin üçte biri herhangi bir neden göstermemiştir.

Tablo 8. Oyunla Eğitimin Amacına Ulaşmasına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		F	%
1	Evet	105	66.9
2	Hayır	52	33.1
TOPLAM		157	100.0

Tablo 8 incelendiğinde öğretmenlerin % 67'den fazlası oyunla eğitimin amacına ulaştığı yönünde görüş belirtirlerken, % 33'ü ise amacına ulaşmadığını ifade etmişlerdir.

Tablo 9. Oyunla Eğitimin Amacına Ulaşmama Nedenlerine İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		f	%
1	Öğretmenlerin yeterli bilgilerinin olmaması nedeniyle yeterince uygulanamamaktadır	13	25.0
2	Müfredat programının yoğun olması nedeniyle oyunla eğitime zaman ayrılamaması	10	19.3
3	Araç-gereç ve kaynak eksikliği	5	9.6
4	Diğerleri	5	9.6
5	Cevabı hayır olup da nedeni olmayanlar	19	36.5
TOPLAM		52	100.0

Tablo 9'daki bulguları değerlendirdiğimizde oyunla eğitimin amacına ulaşmadığını söyleyen öğretmenlerin % 33 oranında olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 10. Oyunla Eğitim İlköğretim I. Kademe Yeterince Önemsenmemesine İlişkin Frekans ve Yüzdelik Değerler Tablosu

		f	%
1	Tamamen katılıyorum	52	33.1
2	Katılıyorum	63	40.1
3	Kısmen katılıyorum	27	17.2
4	Katılmıyorum	15	9.6
TOPLAM		157	100.0

Yukarıda ki tablo 10 da görüldüğü gibi oyunla eğitim ilköğretim I. kademe yeterince önemsenmemektedir yargısına öğretmenlerin % 33'ü tamamen katılıyorum derken, % 40'ı ise katılıyorum şeklinde görüş belirtmiştir. Bununla beraber % 17'si kısmen katıldığını belirtirken, % 10'u gibi küçük bir yüzde ise oyunla eğitimin ilköğretim I. kademe önemsendiği yönünde görüş belirtmişlerdir. Ankete verilen cevaplar değerlendirildiğinde % 73 gibi büyük bir çoğunluğun tamamen katılıyorum ve katılıyorum seçeneklerinde toplandığı gözlenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Oyunla eğitim içerisinde çocuk kendini tanıır, yeteneklerinin farkına varır, başarabileceği ve başaramayacağı davranışları öğrenir. Aynı zamanda oyunla eğitimin çocuğun bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimine büyük katkısı olduğu bilinmektedir. Bu nedenle oyunla eğitim çocuğu tanıma ve tahlil etmede en iyi yollardan biri olarak kabul edilebilir. Bu bulgular doğrultusunda öğretmenlerin tamamına yakını % 97 oyunla eğitimin yararlı olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir.

Ayrıca oyunla eğitim öğretici araç olarak kullanıldığında çocuk diğer zamanlara göre daha serbest hareket etmekte ve iç dünyasını daha gerçekçi olarak yansıtmaktadır. Bu nedenle oyunla eğitimin öğretici araç olarak kullanılması sonucunda öğrenmenin daha iyi hafızada kaldığını, mukayeseli düşünme, karar verme ustalığı kazandırdığını ve davranışları değiştirdiği görülmektedir. Bu doğrultuda öğretmenlerin % 93 gibi büyük bir çoğunluğu oyunla eğitimin öğretici araç olarak önemli olduğu yönünde görüş belirtmiştir. Öte yandan öğretmenlerin tamamına yakını % 99 çocukların oyun yoluyla işbirliği yapmayı öğrenmelerinin başarılarını etkilediğini ifade etmiştir.

Çocukların her an oyunla iç içe oldukları düşünüldüğünde oyunla öğretim çok kolay gerçekleşebilir. Öğretmenlerin tamamına yakını çocukların eğitiminde oyunla öğretimin çok etkili olduğu yönünde görüş birliği içerisinde oldukları görülmektedir.

Oyunla eğitimin çocuğun gelişiminde önemli bir yeri olduğu öğretmenler tarafından yüzde yüze yakın bir çoğunlukla desteklenmiştir. Öte yandan oyunla eğitimin çocuklarda çok önemli değişiklikler meydana getirdiği kabul edilmektedir. Çocukların gelişiminde ders içi etkinlikler kadar ders dışı etkinliklerde önemlidir. Hem çocukların bir bütün olarak gelişimine hem de derste öğrenilenlerin pekiştirilmesine hizmet etmektedir. Bu doğrultuda öğretmenlerin % 91'i oyunla eğitim ders dışı etkinliklerle desteklenmelidir derken öte yandan % 9'ise desteklenmemelidir yönünde görüş belirtmiştir. Ancak desteklenmelidir diyen öğretmenlere göre oyunla eğitim; çocuğun kendine olan güven duygusunu geliştirme ve kendisini daha rahat ifade edebilmesini, bilgilerin pekiştirilmesini sağlar ve eğitimi sürekli kılar. Bu nedenle oyunla eğitim çocuğun sosyal, duygusal, fiziksel ve zihinsel gelişimini etkileyerek, öğrenmeyi kolaylaştırır ve çocuğun başarısını artırır şeklinde ifade edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre oyun seçiminde öğretmenlerin sadece % 1'i cinsiyet faktörünü dikkate alırken öncelikle oyunun amacı ve çocuğun yaşı üzerinde durulduğu saptanmıştır. Oyunla eğitimin bu kadar önemli olmasına rağmen ilköğretim I. kademe öğretmenlerin % 73'ü tarafından önemsenmediği yönünde görüş bildirmiştir. Öte yandan öğretmenlerin % 67'si oyunla eğitim amacına ulaşmaktadır derken bir çelişki içinde oldukları görülmektedir. Çünkü mezun oldukları kurumlarından almış oldukları derslerin yeterli olmaması, yeterli kaynaklarının olmayışı ve eğitim öğretimi planlarken yeterli zaman ayıramamaları oyunla eğitimin amacına ulaşmakta zorlandığını göstermektedir. Ancak oyunla eğitimin amacına ulaşamamasındaki en önemli nedenler ise; öğretmenler tarafından yeterli bilgilerinin olmasına, müfredat programının yoğun olmasına ve araç-gereç eksikliğine dayandırılmaktadır.

Öneriler:

1. İlköğretim I. kademe programları yeniden düzenlenmeli ve o-yunla eğitime elverişli hale getirilmelidir.
2. Müfredat programı yoğun ve sıkıcı olmaktan çıkarılmalı oyunla eğitim ve öğretim ile bütünleştirilmelidir. Oyunla eğitim içerisinde kazanılan olumlu niteliklerin pekiştirildiği, olumsuz niteliklerin de değişime uğradığı bir deneme alanı olduğu üzerinde sıklıkla durulmalıdır.
3. MEB'ce oyunla eğitim konusunda hizmet içi kurslar düzenlenmeli ve öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimle ilgili ilkeler tespit edilmeli, öğretmenlerin nasıl, ne zaman, nerede hizmet içi eğitime alınacağı belirlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. **Demirci, N.**, Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi, Kök Yayıncılık, 579-590, 2006
2. **Çamlıyer, H. ve Çamlıyer, H.**, Çocuk Hareket Eğitimi ve Oyun, Can Ofset, Manisa, 32, 1997
3. **Hazar, M.**, Beden Eğitimi ve Sporda Oyunla Eğitim, Tutbay Yayınları, Ankara, 18-19, 1997
4. **Kıldan, O.**, Oyunun Çocukların Gelişim Özelliklerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, SÜ, SBE, (Yayınlanmamış), 1-2, 2001

FARKLI SINAV SİSTEMİ İLE ÖĞRENCİ ALAN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMLERİNİN SINAV PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

SERT, N. *; ULUSOY, İ. T. **; YAMANER, F. ***; GÜMÜŞ, M. ***;

* Trakya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, EDİRNE

** Sakarya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, SAKARYA

***Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, ZONGULDAK

ÖZET

Türkiye genelinde üniversiteler beden eğitimi ve spor alanında, özel yetenek sınav içeriklerini belirlemekte ve beden eğitimi öğretmeni olmayı yetkin adayları özenle seçmeye çalışmaktadırlar. Öğretmen adaylarının seçimi ve yetiştirilmesi üzerinde önemle durulması gereken bir konudur.

Bu çalışmanın amacı; beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünde, Yüksek Öğrenim Kurumu tarafından belirlenen istemle yapılan özel yetenek sınavının, öğrenci seçimindeki faktörünü iki ayrı üniversitede uygulanan farklı seçim sistemi açısından değerlendirmektir.

Çalışmamız Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü özel yetenek sınavını kazanan 40 bayan, 60 erkek; Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü özel yetenek sınavını kazanan 20 bayan, 40 erkek olmak üzere toplam 160 öğrenciyi kapsamaktadır. Bu kapsamda, iki üniversitede de özel yetenek sınavını kazanan öğrencilerin ÖSS puanları, Özel Yetenek Puanları, Ortaöğretim Başarı Puanları, Katkılı Orta Öğretim Puanları ve Yerleştirme Puanları, spor alan çıkışlı ve spor alan çıkışlı olmama durumlarına göre karşılaştırılarak dağılımları incelenmiştir.

İlgili üniversitelerin beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümlerinde elde edilen sonuçlar SPSS for Windows 10. 0 programına aktararak, ortalamalar; aritmetik ortalama ve standart sapma şeklinde gösterilmiştir. Gruplar arasındaki farklılıklar Student t, Mann Whitney-U ve Chi-Square testleriyle araştırılmış, test sonuçları % 95 güven aralığında değerlendirilmiştir.

Bu araştırmanın sonucunda; Ege Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünü kazanan öğrencilerin ÖSS puanları, orta öğretim başarı puanları ve özel yetenek puanları incelendiğinde; alan dışından gelen öğrencilerin puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. ÖSYM tarafından düzenlenen yeni katsayı uygulanması sonucunda ise gerek katkılı orta öğretim başarı puanı açısından gerekse yerleştirme puanları açısından alandan gelen öğrencilerin daha başarılı oldukları saptanmıştır. Bu katsayı uygulamasına göre ÖSS puanları, ortaöğretim başarı puanları ve özel yetenek başarı puanlarında başarısız olan alandan gelen öğrencilerin formülüne vermiş olduğu avantajla daha yüksek bir kazanma oranına sahip olduğu görülmektedir (Sak. Üniv. Byn p=0. 001; Erk. p=0. 001-Ege Üniv. Byn. p=0. 001; Erk p=0. 001). Her iki üniversitenin özel yetenek sınav sistemleri incelendiğinde ise, Sakarya Üniversitesi'nde iki aşamalı (elemeli) sınav sistemi uygulanmasına karşın, Ege Üniversitesi'nde elemesiz sistemin uygulandığı görülmektedir. Bu durumda; elemeli sistemin uygulandığı Sakarya Üniversitesi'nde elemeli sistem sayesinde özel yetenek puanları düşük olan öğrencilerin elenmesi nedeniyle ikinci aşamada alan ve alan dışından gelen yetenekli öğrencilerin eşit oranda özel yetenek sınavına devam etmeleri sağlanmıştır. Her iki üniversitede de alandan ve alan dışından gelen öğrencilerin kazanma durumları incelendiğinde Sakarya Üniversitesi'nde (kazanan öğrencilerin %51,7'si alan, %48,3'ü alan dışı çıkışlı) Ege Üniversitesi'ne (kazanan öğrencilerin %69'u alan, %31'i alan dışı çıkışlı) oranla ÖSS, orta öğretim başarı puanları ve özel yetenek puanları daha yüksek olan alan dışından gelen öğrencilerin daha yüksek bir oranda başarı gösterebildikleri saptanmıştır. Bu bilgiler

ışığında elemeli sistem uygulamanın daha iyi ve nitelikli bir öğrenci seçme sistemi sağlayabildiğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Beden Eğitimi, Spor, Özel Yetenek Sınavları, Sınav Parametreleri

GİRİŞ

Eğitim, ülkelerin ekonomik, sosyal, kültürel ve politik alanda yaşanan hızlı gelişme ve değişimlerden azami faydayı sağlamak ve bunlarda meydana gelebilecek olumsuzlukları asgariye indirebilmek için kullanabilecekleri en önemli araçlardan biridir. Bu durum, eğitime olan inancı giderek güçlendirirken eğitimden beklentileri de yükseltmektedir. Toplumun beklentilerinin karşılanabilmesi için öncelikle eğitimin kendisinin, değişme ve gelişmelere uyum sağlaması gerekmektedir ve dolayısı ile eğitimi sağlayan öğretmenlerin önemi bir kat daha artmaktadır (1).

Öğretme-öğrenme etkinliklerinde öğretmen önemli bir yere sahiptir. Çünkü öğretmen, çevre ve konuyla birlikte öğrenciyi merkeze almakta ve üçgenin bir boyutunu oluşturmaktadır. Çağdaş öğretmeni yetiştirmede ilk adım etkili öğretim ve öğrenme yollarını öğretecek öğretmenlerin seçilmesi ve sonrasında nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesidir (2).

Karaküçük, ülkemizde beden eğitimi öğretmenlerinin çok fazla değerinin farkına varılmadığını, ülke sporunun kalkınmasında, tabana yayılmasında, tanıtılmasında, beden eğitimi ve spor yoluyla öğrencinin akademik başarısının çoğalmasında beden eğitimi öğretmenlerinin önemli roller üstlendiğini söylemektedir (3).

Yaş, cinsiyet, yada istihdam statüsü ne olursa olsun, insanlarda öğrenme fırsatlarına ulaşmak için ortak bir isteğin olduğuna inanılmakta ve herkese eşit şartlar sağlanmasını düşünülmektedir (4).

Eğitimde herkes potansiyeli oranında başarılı olabilir. Her öğrencinin her programda aynı başarıyı sağlaması beklenemez. Bu sebeple eğitim sistemlerinin herkese, yeteneklerini destekleyecek seçenekler sunması ve hiç kimseyi dışlamaması gerekmektedir (5).

Beden eğitimi ve spor bölümleri veya yüksekokulları; orta dereceli okullardaki beden eğitimi öğretmeni, spor yöneticisi ve antrenör ihtiyacını karşılamak, Türk sporuna hizmet etmek gayesi ile kurulmuşlardır. Bugün ülkemizde beden eğitimi ve spor bölümleri veya yüksekokullarının veya fakültelerinin tam anlamıyla çağdaş çizgiyi yakalayabilmeleri için, çeşitli imkanlara ve ekonomi gerektiren bir yapıya sahip olmaları gerekmektedir (6).

Beden eğitimi öğretmeninde bulunması gereken nitelikler de aslında genel anlamda ifade edilen öğretmen nitelikleri ile büyük oranda örtüşür. Ancak konu alanının özelliklerinden dolayı bazı farklılıklar bulunabilir (7). Bu nedenle beden eğitimi öğretmenlerinin seçimi ve alana kazandırılması üzerinde durulması gereken önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ülkemizde beden eğitimi öğretmeni yetiştirmek amacıyla, beden eğitimi ve spor yüksekokulu ve bölümlerine alınan öğrenciler uzun yıllar her üniversitenin geliştirip uyguladığı fiziki yetenek sınavı yöntemi ile seçilmekteydi. Ancak 1994-1995 öğretim yılından itibaren isteyen üniversitelerin katılımı ile ÖSYM'nin sorumluluğunda "Merkezi Sistem" adıyla öğrenci alımı yapılmaya başlandı. Bu uygulamaya akademik başarı kriteri olarak ÖSS sınavını kazanma taban puanı 105 puan kabul edildi. Bu uygulamaya 1995-1996 öğretim yılında 10, 1996-1997 öğretim yılında 5 üniversite katılmıştır (8). Görüldüğü gibi standart tip bir öğretmen adayı seçme yöntemi bulunmamaktadır. Uygulamalar ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği gibi üniversiteden üniversiteye de farklılık göstermektedir (9). Bu açıdan bu araştırmanın amacı; yapılan özel yetenek sınavının, öğrenci seçimindeki faktörünün; iki ayrı üniversitede uygulanan iki farklı sınav sistemi açısından değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın evrenini; 2000-2001 eğitim ve öğretim yılında Ege Üniversitesi özel yetenek sınavına katılan 156 bayan, 440 erkek öğrenci arasında sınavı kazanan 40 bayan ve 60 erkek öğrenci ile Sakarya Üniversitesi özel yetenek sınavına katılan 173 bayan, 516 erkek

öğrenci arasından sınavı kazanan 20 bayan ve 40 erkek olmak üzere toplam 160 öğrenci oluşturmaktadır.

Ege Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi özel yetenek sınav sonuçları, beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölüm sekreterliklerinden alınmıştır.

Sonuçlar SPSS for Windows 10. 0 programına aktararak, ortalamalar aritmetik ortalama ve standart sapma şeklinde gösterilmiştir. Gruplar arasındaki farklılıklar Student t, Mann Whitney-U ve Chi-Square testleriyle araştırılmış, test sonuçları %95 güven aralığında değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Her iki üniversitede de beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü sınavını kazanan, alan ve alan-dışından gelen, bayan öğrencilerin ortalama ÖSS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış (Ege Üniv. $p=0,192$, Sak. Üniv. $p=0,190$), alan-dışından gelen erkek öğrencilerin ortalama ÖSS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Ege Üniv. $p=0,001$, Sak. Üniv. $p=0,0019$).

Tablo 1: Ege ve Sakarya Üniversitelerinde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü Kazanan Alan ve Alan-Dışından Gelen Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre ÖSS Puanları

ÖSS PUANI	EGE ÜNİVERSİTESİ				SAKARYA ÜNİVERSİTESİ			
	BAYAN		ERKEK		BAYAN		ERKEK	
	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI
N	18	22	51	9	8	12	23	17
Min	113. 8	120. 15	120. 03	129. 69	111. 5	120. 86	106. 68	125. 22
Max	135. 74	145. 65	143. 29	172. 04	134. 96	140. 78	138. 95	145. 64
ORT	129. 60±. 6. 25	133. 43±6. 28	129. 01±5. 51	144. 43±12.. 08	122. 6±8. 55	127. 6±6. 41	124. 37±9. 22	135. 46±6. 36
P	0. 192		0. 001		0. 19		0. 001	

Her iki üniversitede de beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü sınavını kazanan, alan ve alan-dışından gelen bayan öğrencilerin ortalama Ö. Ö. B. puanları arasında (Ege Üniv. $p=0. 828$, Sak. Üniv.

$p=0,217$) ve alan ve alan-dışından gelen erkek öğrencilerin ortalama Ö. Ö. B. Puanları arasında (Ege Üniv. $p=0. 189$, Sak. Üniv. $p=0,218$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 2: Ege ve Sakarya Üniversitelerinde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü Kazanan Alan ve Alan-Dışından Gelen Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Ortaöğretim Başarı Puanları

ORTA ÖĞRETİM BAŞARI PUANI (OÖBP)	EGE ÜNİVERSİTESİ				SAKARYA ÜNİVERSİTESİ			
	BAYAN		ERKEK		BAYAN		ERKEK	
	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI
N	18	22	51	9	8	12	23	17
Min	49. 63	47. 42	40. 11	48. 3	50. 01	49. 25	42. 41	44. 45
Max	66. 39	75. 9	66. 9	70. 66	58. 57	70. 82	64. 42	79. 91
ORT	59. 02±4. 26	60. 42±8. 29	54. 09±5. 29	58. 72±9. 06	54. 62±3. 30	58. 69±6. 65	52. 16±4. 73	56. 06±9. 52
P	0. 828		0. 189		0. 217		0. 218	

Üniversitelerin beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümünü kazanan alan ve alan-dışından gelen öğrencilerin cinsiyetlerine göre özel yetenek puanlarına baktığımızda, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü sınavını kazanan, alan ve alan-dışından gelen, bayan öğrencilerin ve erkek öğrencilerin kendi aralarındaki ortalama Ö. Y. puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bu-

lunmuştur (Byn $p= 0. 001$; Erk $p=0. 001$). Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü sınavını kazanan, alan ve alan-dışından gelen bayan öğrencilerin ortalama Ö. Y. puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken ($p=0. 054$), erkek öğrencilerin Ö. Y. puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0. 001$).

Tablo 3: Ege ve Sakarya Üniversitelerinde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü Kazanan Alan ve Alan-Dışından Gelen Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Özel Yetenek Puanları

ÖZEL YETENEK PUANI (ÖYP)	EGE ÜNİVERSİTESİ				SAKARYA ÜNİVERSİTESİ			
	BAYAN		ERKEK		BAYAN		ERKEK	
	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI
N	18	22	51	9	8	12	23	17
Min	31. 1	52. 3	41. 1	71. 2	50. 5	62. 9	50. 5	59
Max	76. 6	86. 8	84. 9	87	74. 1	75. 1	73. 5	76. 3
ORT	53. 7±14. 2	70. 3±9. 4	61. 2±10. 3	81. 7±4. 3	62. 2±7. 4	68. 5±3. 6	60. 6±5. 8	69±4. 4
P	0. 001		0. 001		0. 054		0. 001	

Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü sınavını kazanan, alan ve alan-dışından gelen bayan öğrencilerin ortalama yerleştirme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş ($p=0,001$), erkek öğrencilerin ortalama yerleştirme Puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p=0,169$).

Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü kazanan, alan ve alan-dışından gelen bayan ve erkek öğrencilerin kendi aralarında ortalama yerleştirme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (Byn $p=0,007$; Erk $p=0,009$).

Tablo 4: Ege ve Sakarya Üniversitelerindeki Beden eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü Kazanan Alan ve Alan-Dışından Gelen Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Yerleştirme Puanları

YERLEŞTİRME PUANI (YP)	EGE ÜNİVERSİTESİ				SAKARYA ÜNİVERSİTESİ			
	BAYAN		ERKEK		BAYAN		ERKEK	
	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI
N	18	22	51	9	8	12	23	17
Min	160.5	159.1	169.9	169.9	166.2	161.7	167.1	166.9
Max	195.4	171.9	199.9	192.9	191.5	173.6	191.5	179.8
ORT	178.3±10.5	163.5±3.5	178.4±6.4	176.2±7.2	177.5±9.5	167.2±3.3	177.4±7.1	171.4±4.3
P	0.001		0.169		0.007		0.009	

Her iki üniversitede de beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü sınavını kazanan, alan ve alan-dışından gelen bayan ve erkek öğrencilerin kendi aralarında ortalama K. O. B. puanlarında istatistiksel

olarak anlamlı fark bulunmuştur (Sak. Üniv. Byn $p=0.001$; Erk. $p=0.001$ - Ege Üniv. Byn. $p=0.001$; Erk $p=0.001$).

Tablo 5: Ege ve Sakarya Üniversitelerinde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü Kazanan Alan ve Alan-Dışından Gelen Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Katkılı Ortaöğretim Başarı Puanları

KATKILI ORTA ÖĞRETİM BAŞARI PUANI (KOÖBP)	EGE ÜNİVERSİTESİ				SAKARYA ÜNİVERSİTESİ			
	BAYAN		ERKEK		BAYAN		ERKEK	
	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI
N	18	22	51	9	8	12	23	17
Min	32.2	9.4	26	9.6	32.5	9.8	27.5	8.9
Max	43.1	15.1	43.4	15.3	38	14.1	41.8	15.9
ORT	38.3±2.7	12±1.6	35.1±3.4	11.7±1.8	35.5±2.1	11.7±1.3	33.9±3.7	11.2±1.9
P	0.001		0.001		0.001		0.001	

Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü özel yetenek sınavını kazananların %69'u alan, %31'i alan-dışı çıkışlı iken, Sakarya Üniversitesi'ni kazananların % 51,7 si alan, % 48,3'ü alan dışı çıkışlıdır. Her iki üniversite, kazananlarının alan çıkışlı olup olmaması-

na göre karşılaştırıldığında, alan çıkışlı öğrencilerin ağırlığı Ege Üniversitesi'nde Sakarya Üniversitesi'ne göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksektir ($p=0.043$).

Tablo 6: Ege ve Sakarya Üniversitelerinde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü Kazanan Öğrencilerin Dağılımı

	EGE ÜNİVERSİTESİ				SAKARYA ÜNİVERSİTESİ			
	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI	ALAN	ALANDIŞI
N	N	%	N	%	N	%	N	%
BAYAN	18	45	22	55	8	40	12	60
ERKEK	51	85	9	15	23	57,5	17	42,5
TOPLAM	69	69	31	31	31	51,7	29	48,3
P	0.043							

TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüzde her alanda meydana gelen hızlı değişme ve gelişmeler, beden eğitimi ve spor alanında da kendisini göstermektedir. Beden eğitimi ve spora, birçok yönden faydalarından dolayı insanlar veya ilkeler büyük önem vermektedirler. Beden eğitimi ve spora, elit sporcu yetiştirmek, kitle sporu oluşturmak ve genel eğitime katkılar sağlamak açısından büyük menfaatler sağlamayı planlayan ülkeler büyük yatırımlar ve bilimsel araştırmalar yapmaktadırlar. Bütün dünyanın üzerinde çok fazla durduğu ve her açıdan öneminin farkına vardığı beden eğitimi ve spordan yeterince faydalanabilmek için, önemli bir kitleye ve

yaş grubuna hitap eden beden eğitimi öğretmenlerinin yetiştirilmesi için öncelikle öğretmen adaylarının çok özel seçilmesi ve daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir (3).

Bu amaç doğrultusunda çalışmamızda; Ege Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü özel yetenek sınavlarını kazanan, alan ve alan dışından kazanan öğrencilerin başarı durumları ile iki üniversitenin sınav sistemleri karşılaştırılmıştır.

Çalışma grubunun; alan ve alan dışından gelen öğrencilerin ÖSS puanları incelendiğinde, Ege Üniversitesi'nde alandan gelen öğrencilerin ÖSS puanlarının; bayan 129. 60±6. 25, erkek 129. 01±6. 28, alan

dışından gelen öğrencilerin puanlarının bayan 133. 43±6. 28, erkek 144. 43±12. 08 olduğu, Sakarya Üniversitesi'nde ise alandan gelen öğrencilerin ÖSS puanlarının; bayan 122. 60±8. 55, erkek 124. 37±9. 22 alan dışından gelen öğrencilerin ise bayan 127. 60±6. 41, erkek 135. 46±6. 36 ÖSS puanlarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Her iki üniversitede de alandan gelen öğrencilerin ÖSS puanlarının düşük, alan dışından gelen öğrencilerin ise daha yüksek ÖSS puanına sahip oldukları saptanmıştır.

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nde özel yetenek sınavını kazanan öğrencilerin ÖSS-EA puan ortalamaları bayan öğrencilerde 128. 450, erkek öğrencilerde ise 129. 484 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada öğrencilerin yıl içerisindeki başarıları incelenerek, beden eğitimi ve spor bölümü özel yetenek sınavlarına katılan öğrencilerin daha yüksek puanlı alanları kazanmalarına yönelik sınav yönetimi geliştirilmesi önerisinde bulunulmuştur (10).

Çalışmamızda yer alan ve sınavı kazanan alan ve alan dışından gelen öğrencilerin Ortaöğretim Başarı (O. Ö. B.) puanları incelendiğinde, Ege Üniversitesi'nde alandan gelen öğrencilerin O. Ö. B. puanlarının bayan 59. 02±4. 26, erkek 54. 09±5. 29, alan dışından gelen öğrencilerin bayan 60. 42±8. 29, erkek 58. 72±9. 06 olduğu ve Sakarya Üniversitesi'nde alandan gelen öğrencilerin O. Ö. B. puanlarının bayan 54. 62±3. 30, erkek 52. 16±4. 73, alan dışından gelen öğrencilerin bayan 58. 69±6. 65, erkek 56. 06±9. 52 O. Ö. B. puanına sahip oldukları tespit edilmiştir. Ege ve Sakarya Üniversitesi'ni alan mezunlarından kazanan öğrencilerin alan dışından gelen öğrencilere oranla O. Ö. B. puanlarının düşük olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda; alan ve alan dışından gelen öğrencilerin Özel Yetenek (Ö. Y.) sınavının puanları incelendiğinde, Ege Üniversitesi'nde alandan gelen öğrencilerin Ö. Y. sınavı puanlarının bayanlarda 53. 7±14. 2, erkeklerde 61. 2±10. 3 olduğu, alan dışından gelen öğrencilerin bayan 70. 3±9. 4, erkek 81. 7±4. 3 puana sahip olduğu, Sakarya Üniversitesi'nde ise alandan gelen öğrencilerin Ö. Y. sınavı puanlarının bayanlarda 62. 2±7. 4, erkeklerde 60. 6±5. 8 olduğu, alan dışından gelen öğrencilerin bayanlarda 68. 5±3. 6, erkeklerde 69±4. 4 Ö. Y. sınavı puanlarına sahip oldukları tespit edilmiştir. İki üniversiteyi de kazanan öğrencilerden alandan gelen öğrencilerin Ö. Y. sınavı puanlarının alan dışından gelen öğrencilere göre çok düşük çıktığı belirlenmiştir.

Araştırmamızda, alan ve alan dışından gelen öğrencilerin yerleştirme puanları incelendiğinde, Ege Üniversitesi'nde alandan gelen öğrencilerin yerleştirme puanlarının bayan 178. 3±10. 5, erkek 178. 4±6. 4, alan dışından gelen öğrencilerin bayan 163. 5±3. 5, erkek 176. 2±7. 2 olduğu ve Sakarya Üniversitesi'nde alandan gelen öğrencilerin yerleştirme puanlarının bayan 177. 5±9. 5, erkek 177. 4±7. 1, alan dışından gelen öğrencilerin bayan 167. 2±3. 3, erkek 171. 4±4. 3 puan olduğu tespit edilmiştir. Her iki üniversitenin de yerleştirme sonrası puanlarına baktığımızda alandan gelen öğrencilerin alan dışından gelen öğrencilere göre yine düşük puan aldıkları görülmektedir.

Üniversitelerin özel yetenek sınavlarında Yüksek Öğretim Kurumu tarafından uygulamaya konulan yeni sisteme göre alandan gelen öğrencilerin Ortaöğretim Puanları 0. 65 kat sayısı ile çarpılmakta, alan dışından gelen öğrencilerin Ortaöğretim Başarı Puanları 0. 2 kat sayısı ile çarpılmaktadır (11). Bu durum özel yetenek sınavlarında alandan gelen öğrencilere büyük avantaj sağlamaktadır.

Her iki üniversitesinde alan ve alan dışından gelen öğrencilerin Katkılı Ortaöğretim Başarı (K. O. Ö. B.) puanları incelendiğinde, Ege Üniversitesi'nde alandan gelen öğrencilerin K. O. Ö. B. puanlarının bayan 38. 3±2. 7, erkek 35. 1±3. 4, alan dışından gelen öğrencilerin bayan 12±1. 6, erkek 11. 7±1. 8 puan olduğu ve Sakarya Üniversitesi'nde alandan gelen öğrencilerin K. O. Ö. B. puanlarının bayan 35. 5±2. 1, erkek 33. 9±3. 7, alan dışından gelen öğrencilerin bayan 11. 7±1. 3, erkek 11. 2±1. 9 K. O. Ö. B. puanına sahip oldukları tespit edilmiştir. Katkılı Ortaöğretim Başarı Puanları eklenene kadar her iki üniversite de alandan gelen öğrencilerin alan dışından gelen öğrencilere oranla düşük puanlar alarak geldiği görülürken, K. O. Ö. B. puanları eklendikten sonra alandan gelen öğrencilerin alan dışından gelen öğrencilerin önüne geçtikleri saptanmıştır.

Son olarak çalışmamızda Ege ve Sakarya Üniversiteleri'nin Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümünü kazanan öğrencilerin dağılımını incelediğimizde; Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor

Öğretmenliği Bölümü özel yetenek sınavını kazanan öğrencilerin %69'u alan, %31'i alan dışı çıkışlı iken, Sakarya Üniversitesi'ni kazanan öğrencilerin % 51,7'si alan, % 48,3'ü alan dışı olduğu ve alan ve alan dışından kazananlar arasında çok büyük fark olduğu tespit edilmiştir. Bu farkın Katkılı Ortaöğretim Başarı Puanları eklendikten sonra oluşması saptanmıştır. Ayrıca Ege Üniversitesi'ni kazanan öğrenciler arasında alan ve alan dışından gelen öğrenciler arasında kazanma oranının yüksek olduğu (%69'u alan, %31'i alan) ancak Sakarya Üniversitesi'ni kazanan öğrenciler arasında alan ve alan dışından gelen öğrencilerin kazanma oranına baktığımızda bu farkın daha az olduğu (% 51,7 si alan, % 48,3) görülmektedir.

Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü'ne öğrenci kabulünde esas olan başarı puanının hesaplanmasında % 70 Özel Yetenek Puanı, % 25 ÖSS-EA puanı ve % 5 OBP etkili olmaktadır. Ortaya çıkan sonuç tüm adaylar için, başarı puanının oluşumunda en etkili faktörün özel yetenek puanı olmasıdır (12).

2000-2001 Eğitim ve Öğretim yılı Uludağ Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu özel yetenek sınavındaki bulgular kesin kayıt yaptırmaya hak kazananlar listesi göz önüne alınarak karşılaştırıldığında; tüm adayların (alan,alan-dışı) puanı katsayısı 0. 1 ile çarpılırsa erkeklerde %80 bayanlarda ise %23'ünün kazanamayacağı, katsayı 0. 65 ile çarpılırsa erkeklerde %82. 5'inin, bayan adaylarda %27'sinin kazanamayacağı, 0. 2 ile çarpılırsa erkeklerde %82. 5'inin, bayanlarda %24'ünün kazanamayacağını göstermektedir (12).

Sonuç olarak; Ege Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümleri'nde, özel yetenek sınav sistemleri incelendiğinde, Sakarya Üniversitesi'nde iki aşamalı (elemeli) sınav sistemi uygulanarak, birinci aşamada özel yetenek puanı düşük öğrencilerin elendiği saptanmıştır. Böylelikle alan ve alan-dışından gelen yetenekli öğrencilerin, ikinci aşamada eşit oranda özel yetenek sınavına devam ettikleri görülmüştür. Ege Üniversitesi'nde tek aşamalı (elemesiz) sınav sistemi uygulanmaktadır. Bu sistemde alandan gelen öğrencilerin özel yetenek puanlarının düşük ama sınavı kazanma oranlarının yüksek olduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- Altıparmak, D., Bedir, E., ve ark., 21'nci Yüzyılda Türk Milli Eğitimi, Ocak Yayınevi, ANKARA, 1999.
- 2- Harrison, M. J., Blakemore, C. L., Instructional Strategies For Secondary School Physical Education, Dubuque: Wm. C. Brown Publishers, 1992.
- 3- Karaküçük, S., Beden Eğitimi Öğretmeninin Eğitimi, Gazi Üniversitesi Yayını, Ankara, 1989.
- 4- OECD., Lifelong Learning forAll, s. 89, Paris, 1996.
- 5- Bilgen, N. H., Çağdaş ve Demokratik Eğitim, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1994.
- 6- Güven, Ö., Türkiye'de Cumhuriyet Döneminde Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Yetiştiren Okulların Eğitimini Hazırlayıcı Çalışmalar, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1 (2), S: 70- 82, Ankara 1996.
- 7- Lumkin, A., Physical Education and Sport, A Contemporary Introduction. St. Louis, Toronto, Boston, Los Altos, Times Mirror/Mosby College Publishing, 1990.
- 8- Arslan, C., Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulları-na/Bölümlerine Merkezi ve Mahalli Sınav Sistemiyle Alınan Öğrencilerin Akademik ve Bazı Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırılması, 1997.
- 9- Tamer, K., Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Yetiştirilmesi, Orta Öğretim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Sorunları, TED Yayınları, Ankara, 1988.
- 10- Durmaz, B., 2000-2001 Eğitim-Öğretim Yılı Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Giriş Sınavlarının Yeni Sistem Açısından Analizi, VI Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri Kitapçığı, s. 243, Kasım, 2000.
- 11- Ö. S. Y. M., Öğrenci Seçme Sınav Klavuzu, Ankara, 2002.
- 12- Korkmaz, N., Ediz, B., Kuter, F. Ö., Özel Yetenek Gerektiren Yüksek Öğretim Programlarına Öğrenci Alım Yönteminin Uludağ Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Özel Yetenek Sınavlarına

Etkisi, VI Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri Kitapçığı,
s. 2453-5, Kasım, 2000.