

**GAZİ BEDEN EĞİTİMİ
VE SPOR BİLİMLERİ
DERGİSİ**



**GAZİ JOURNAL OF
PHYSICAL EDUCATION
AND SPORTS SCIENCES**

Cilt
Sayı
Nisan

**IX
2
2004**

Volume
Issue
April

İÇİNDEKİLER

**SPORDA PSİKO-SOSYAL
ALANLAR**

Takım ve Bireysel Sporlarla Uğraşan
Kadın ve Erkek Sporcuların ve
Sporcu Olmayanların
Toplumsal Cinsiyet Rol Eğilimi

3 - 10
Canan KOCA
F. Hülya AŞÇI
Saadettin KIRAZCI

SPOR SAĞLIK BİLİMLERİ

Ritmik Cimnastikçilerde Egzersiz ve
Beslenme Büyümeye Etkileri

11 - 20
Yeşim BULCA
Gülfem ERSÖZ

Oxford ve Delorme Egzersizlerinin
Koroner Kalp Hastalıkları Risk
Faktörleri, Bazı Antropometrik ve Kan
Parametreleri Üzerine Etkileri

21 - 32
Ersan KARA
İbrahim TEKEOĞLU

**HAREKET VE ANTRENMAN
BİLİMLERİ**

Ankara İlinde Vücut Geliştirme
Branşında Faaliyet Gösteren
Sporcuların Ergojenik Yardımcılar
Konusunda Bilgi ve Uygulama
Düzeyleri

33 - 42
İlker YALNIZ
Nevin GÜNDÜZ

Amatör Futbolcularda Hazırlık
Periyodunun Fiziksel ve Fizyolojik
Parametrelere Etkileri

43 - 58
Özgür BOSTANCI
Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL
Mustafa AYYILDIZ

8-10 Yaş Grubu Erkek Çocukların
Fiziksel Uygunluklarının AAHPERD
Test Bataryası İle
Değerlendirilmesi

59 - 68
Dursun GÜLER
Mehmet GÜNAY

SPOR YÖNETİM BİLİMLERİ

Spor Kulüplerinde Şirketleşme
(Bazı Avrupa Ülkeleri ve
Türkiye'den Örnekler)

69 - 76
Hakan SUNAY

CONTENTS

**PSYCHO-SOCIAL AREAS IN
SPORT**

Gender Role Orientation in Female and
Male Athletes From Individual and
Team Sport And Female and Male
Non-Athletes

SPORTS HEALTH SCIENCES

The Effects of Exercise and Nutrition on
Growth in Rhythmic Gymnasts

The Effect of Oxford and Delorme
Exercises on the Coroner Heart Disease
Risk Factors, Some Antropometric and
Blood Parameters

**MOVEMENT AND TRAINING
SCIENCES**

The Investigation of the Knowledge
and the Application
Levels of Body Building
Sportsmen About Ergogenic
Aids in Ankara

Effects of Preparation Period on
Physical and Physiological Parameters of
Amateur Football Players

The Evaluation With AAHPERD
Test Battery of Physical
Fitness of Male Children
From 8 to 10

SPORTS MANagements SCIENCES

Companization in Sports Clubs
(Some Examples From Some
European Countries And Turkey)

Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi (Gazi BESBD), IX (2004), 2

TAKIM VE BİREYSEL SPORLARLA UĞRAŞAN KADIN VE ERKEK SPORCULARIN VE SPORCU OLMAYANLARIN TOPLUMSAL CİNSİYET ROL EĞİLİMİ

Canan KOCA *
F. Hülya AŞÇI *
Saadettin KİRAZCI **

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, takım ve bireysel sporlarla uğraşan kadın ve erkek sporcular ile sporcu olmayan kadın ve erkeklerin toplumsal cinsiyet rollerini karşılaştırmaktır. Çalışmaya, bireysel ve takım sporlarından 311 sporcu ve 161 sporcu olmayan kadın ve erkek katılmıştır. Katılımcıların toplumsal cinsiyet rollerini belirlemek için Bem Cinsiyet Rolü Envanteri (BSRI) kullanılmıştır. Yapılan 2 x 3 x 3 (Cinsiyet, Kadın/Erkek x Grup, Bireysel Sporcular/ Takım Sporcuları/Sporcu Olmayan x BSRI puanları) çok yönlü varyans analizi (MANOVA) sonuçları, grup (spora katılım durumu) (Hotellings $T^2 = 0.15$; $F_{(6,926)} = 11.82$; $p < .01$) ve cinsiyetin (Hotellings $T^2 = 0.14$; $F_{(3,464)} = 21.90$; $p < .01$) toplumsal cinsiyet rolü üzerinde etkili olduğunu, fakat cinsiyet ve spora katılım etkileşiminin (Hotellings $T^2 = 0.03$; $F_{(6,926)} = 1.93$; $p > .01$) toplumsal cinsiyet rol puanları için anlamlı olmadığını ortaya koymuştur. Tek yönlü varyans analizi sonucunda ise, bireysel ve takım sporlarında yer alan sporcular ile sporcu olmayanların erkeksilik ($F_{(2,466)} = 29.83$; $p < .01$) ve sosyal kabuledilebilirlik ($F_{(2,466)} = 7.58$; $p < .01$) puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bireysel sporlarda yer alan sporcuların erkeksilik puanları diğer iki gruptan daha yüksek bulunurken, takım sporlarında yer alan sporcuların sosyal kabuledilebilirlik puanları daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre kadınlar ve erkekler arasında erkeksilik ($F_{(1,466)} = 25.51$; $p < .01$) ve kadınsılık ($F_{(1,466)} = 11.75$; $p < .01$) puanları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. Erkeklerin erkeksilik puanları kadınlardan yüksek bulunurken, kadınların kadınsılık puanları erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçları, takım ve bireysel sporlarla uğraşan kadın ve erkek sporcular ile sporcu olmayan kadın ve erkekler arasında toplumsal cinsiyet rolleri bakımından anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Toplumsal cinsiyet rol eğilimi, bireysel sporcular, takım sporcuları, sporcu olmayanlar

Geliş tarihi: 19.09.2003; Yayına kabul tarihi: 22.03.2004

* Başkent Üniversitesi, Spor Bilimleri Bölümü, ANKARA

** Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, ANKARA

GENDER ROLE ORIENTATION IN FEMALE AND MALE ATHLETES FROM INDIVIDUAL AND TEAM SPORT AND FEMALE AND MALE NON-ATHLETES

ABSTRACT

The purpose of the study was to compare gender role orientation of female and male athletes from individual and team sports with female and male non-athletes. 311 Athletes from individual and team sports and 161 non-athletes were voluntarily participated in this study. Bem Sex Role Inventory (BSRI) was administered to assess the gender role orientation of participants. According to 2 x 3 x 3 (Gender, Females/Males x Group, Individual Sport Athletes/Team Sport Athletes/Non-Athletes x BSRI's Score) multivariate analysis of variance (MANOVA) there was overall significant main effect for group (Hotellings $T^2 = 0.15$; $F_{(6,926)} = 11.82$; $p < .01$) and for gender (Hotellings $T^2 = 0.14$; $F_{(3,464)} = 21.90$; $p < .01$), however no significant main effect for group by gender interaction (Hotellings $T^2 = 0.03$; $F_{(6,926)} = 1.93$; $p > .01$). Followed up univariate analysis showed that there were significant differences in masculinity ($F_{(2,466)} = 29.83$; $p < .01$) and social desirability ($F_{(2,466)} = 7.58$; $p < .01$) scores among individual sport athletes, team sport athletes and non-athletes. Individual sport athletes had higher scores on masculinity than other two groups, where as team sport athletes had higher score on social desirability than individual sport athletes and non-athletes. Followed up univariate analysis also indicated that there were significant differences in masculinity ($F_{(1,466)} = 25.51$; $p < .01$) and femininity ($F_{(1,466)} = 11.75$; $p < .01$) between females and males with males scoring higher than females on masculinity, but females scoring higher than males on femininity. The findings of the present study indicated that there were significant differences in gender role orientation among individual sport athletes, team sport athletes and non-athletes.

Key Words: Gender role orientation, team sport athletes, individual sport athletes, non-athletes

GİRİŞ

Toplumsal cinsiyet ve spor ilişkisi, son yıllarda spor bilimleri alanında çalışanların ilgisini çeken konulardan biridir. Toplumsal cinsiyet kavramı, sosyal sınıf, ırk, yaş ve etnik kategoriler gibi önemli kavramlardan biridir ve sporun sosyal analiziyle ilgili yapılan çalışmalarda yer alması gereken sosyal ve kültürel bir kategoridir (Hall, 1988). Spor ortamındaki ve toplumdaki cinsiyete dayalı sosyal ilişkileri anlayabilmek için, spor da toplumsal cinsiyete dayalı bir kültürel pratik olarak incelenmelidir. Theberge (1993)'e göre, spor deneyiminde vücudun ve fiziksel performansın üst düzeyde önemli olması, spor ortamını cinsiyet ideolojilerinin yapılanması ve doğrulanması için güçlü bir ortam haline getirmektedir. Özellikle yarışma sporları, erkeksilik ve kadınsılıkla ilgili çok kuvvetli mesajlar taşımakta (Lantz & Schroder, 1999) ve spor geleneksel olarak erkeksi cinsiyet rolü özellikleri gerektiren bir erkek etkinliği olarak görülüp, üstün spor performansı erkekle eşdeğer kabul edilmektedir (Oglesby & Hill, 1993; Weinberg & Gould, 1995). Sporu erkeğin atletik yapısı ile bütünleştirerek erkeğe özgü bir etkinlik olarak görme, erkeği toplumda etken olarak kabul eden bir anlayışın sonucudur (Bulgu, 1997) ve toplumda egemen olan ataerkil anlayışın kadına ve erkeğe biçtiği toplumsal cinsiyet rolleri ile kadın ve erkeğin spora katılımları ve spor deneyimleri arasında yakın bir ilişki vardır.

1970'lerden bu yana, yeni olanakların oluşması, kadınlar için yeni yasal düzenlemelerin yapılması, kadın hareketinin etkisi, sağlık ve fiziksel uygunluk hareketlerinin artmasıyla birlikte kadınların spora katılımında bir artış olmuştur (Coakley, 1994). Bütün bu gelişmelerin de etkisiyle, toplumsal cinsiyet yapılanması ile spora katılım arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar yapılmaya başlanmıştır. Çeşitli spor branşlarında yer alan sporcuların toplumsal cinsiyet rollerini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmaların sonucunda, spora katılımın toplumsal cinsiyet yapılanmasında önemli bir etken olduğu ve sporcuların büyük bir kısmının androjen (kadınsılık ve erkeksilik puanları yüksek) ve erkeksi cinsiyet rollerine sahip oldukları bulunmuştur (Chalip, Villiger & Duignan, 1980; Hall, Durborow & Progen, 1986; Henschen, Edwards & Mathinos, 1982; Wisper, Drage & Everett, 1988).

Spor bilimleri alanında yapılan toplumsal cinsiyet çalışmaları genellikle sporcu olanlar ile sporcu olmayanların toplumsal cinsiyet rolleri farklılığı üzerinde yoğunlaşmıştır. Ancak, bazı araştırmacılar, sporcuların yaptıkları spor branşlarının toplumsal cinsiyet rolleri üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla da farklı spor branşlarında yer alan sporcuların toplumsal cinsiyet rollerini karşılaştırmışlar ve bu çalışmaların sonucunda farklı bulgular elde etmişlerdir. Örneğin; Burke (1986), sporcuların toplumsal cinsiyet rollerinin yaptıkları spor branşına göre farklılaşp farklılaşmadığını bulmak için yaptığı çalışmada, kadın sporcuları geleneksel olarak kadına uygun görülen (tenis, yüzme) ve uygun görülmeyen (basketbol ve futbol) spor branşlarından seçmiştir. Bu çalışmanın sonucunda, geleneksel olarak kadınlara uygun görülen spor branşlarında yer alan kadın sporcuların erkeksi puanlarının, diğer gruptaki kadınların puanlarından daha düşük olduğunu ortaya koymuştur.

Bir başka çalışmada ise, Wisberg, Draper ve Everett (1988) bireysel spor branşlarında yer alan kadın sporcuların takım sporlarında yer alan kadın sporculara göre daha az erkeksi ve androjen özelliklere sahip olduklarını bulmuşlardır ve bu bulguyu takım sporlarında yer alan kadınların toplumsal cinsiyet rollerinin takım sporlarında yer alan erkeklerle benzer olduğu şeklinde yorumlamışlardır. Colley, Roberts ve Chipps (1985) takım ve bireysel sporlarda yer alan kadın ve erkeklerin toplumsal cinsiyet rolü sınıflandırmasını kullanarak toplumsal cinsiyet rollerini karşılaştırmışlardır. Sonuçta, takım sporlarında yer alanların androjen, bireysel sporlarda yer alanların ise belirsiz (kadınsılık ve erkeksilik puanları düşük) toplumsal cinsiyet rolü kategorisinde yer aldıklarını bulmuşlardır. Colker ve Widom (1980) ise yaptıkları çalışmanın sonucunda, takım ve bireysel sporlarda yer alan kadın sporcular arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır.

Toplumsal cinsiyet rolleri ile spora katılım arasındaki ilişkiyi araştıran yazılı kaynaklar incelendiğinde, bu çalışmaların daha çok sporcu olan ve sporcu olmayan kadınlar arasındaki toplumsal cinsiyet rolü farkları üzerinde yoğunlaştığı, fakat farklı spor branşlarında yer alan sporcuların toplumsal cinsiyet rolleri arasındaki farkı inceleyen çalışmaların ise sınırlı sayıda olmakla birlikte farklı bulgular ortaya koydukları gözlenmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı, takım ve bireysel sporlarla uğraşan kadın ve erkek sporcular ile sporcu olmayan kadın ve erkeklerin toplumsal cinsiyet rollerini karşılaştırmaktır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Çalışmaya, bireysel ve takım sporlarından 311 sporcu ($X_{yaş} = 22.27 \pm 3.21$) ve sporcu olmayan ($X_{yaş} = 22.07 \pm 3.20$) 161 kadın ve erkek üniversite öğrencisi katılmıştır. Sporcular, bireysel spor branşlarından; cimnastik, güreş, tenis, halter ve atletizm, takım sporlarından; futbol, hentbol, voleybol ve basketbol branşlarından seçilmiştir. Ayrıca sporcular Ankara ilinde yer alan Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara Üniversitesi ve Gazi Üniversitesinde okumakta ve bu okulların spor takımlarında da yer almaktadırlar. Sporcu olmayan grup ise yine bu dört üniversitenin farklı bölümlerinde okuyan ve düzenli olarak spor yapmayan gönüllü üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

BEM Cinsiyet Rolü Envanteri: Deneklerin toplumsal cinsiyet rollerini belirlemek için Sandra L. Bem (1974) tarafından geliştirilen ve Dökmen (1991) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan "Bem Cinsiyet Rolü Envanteri" (BSRI) kullanılmıştır. Bu envanter 20 erkeksi, 20 kadınsı ve 20 sosyal kabul edilebilirlik maddelerinden oluşmaktadır. Envanterde yer alan maddeler yedili ölçekte değerlendirilmektedir. Deneklerin erkeksilik, kadınsılık, ve sosyal kabul edilebilirlik ölçeklerinden aldıkları puanlar, her ölçekten işaretlenen maddelerin toplanmasıyla hesaplanmıştır.

Verilerin Toplanması

Bem Cinsiyet Rolü Envanteri (BSRI) sporculara antrenmanlarından önce ve sporcu olmayanlara ise sınıflarda uygulanmıştır. Uygulamadan önce, antrenörlerden sporcuların çalışmaya katılmaları için izin alınmış ve sporcu olanlara ve olmayanlara anketin araştırma amaçlı olduğu belirtilip, anketin doldurulması ile ilgili açıklamalar yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Takım ve bireysel sporlarla uğraşan kadın ve erkek sporcular ile sporcu olmayan kadın ve erkeklerin toplumsal cinsiyet rollerini karşılaştırmak amacıyla 2 x 3 x 3 (Cinsiyet, Kadın/Erkek x Grup, Bireysel Sporcular/Takım Sporcuları/Sporcu Olmayan x BSRI puanları) Çok Yönlü Varyans Analizi (MANOVA) kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan takım ve bireysel sporlarla uğraşan kadın ve erkek sporcular ile sporcu olmayan kadın ve erkeklerin kadınsılık, erkeksilik ve sosyal kabuledilebilirlik ölçeklerine ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: BSRI Kadınsılık, Erkeklik ve Sosyal Kabul Edilebilirlik ölçeklerinden elde edilen puanların ortalama ve standart sapmaları

		BSRI altölçekleri					
		Erkeklik		Kadınsılık		Sosyal Kabul Edilebilirlik	
Grup	n	X	SS	X	SS	X	SS
Bireysel spor							
Kadın	44	101.51	17.75	102.86	15.75	89.55	10.32
Erkek	75	109.54	11.48	103.92	11.82	90.29	6.85
Toplam	118	106.61	14.54	103.53	13.33	89.98	8.25
Takım sporu							
Kadın	112	100.37	16.04	107.72	13.59	90.00	8.35
Erkek	81	106.04	12.88	102.31	12.26	90.18	9.13
Toplam	193	102.75	15.02	104.45	13.29	90.08	8.66
Sporcu Olmayan							
Kadın	75	89.55	14.74	106.57	13.00	86.75	8.45
Erkek	86	96.94	14.20	98.22	11.63	86.68	9.19
Toplam	161	93.50	14.87	102.11	12.94	86.71	8.82

Takım ve bireysel sporlarda yer alan kadın ve erkek sporcular ile sporcu olmayan kadın ve erkeklerin toplumsal cinsiyet rollerini karşılaştırmak amacıyla yapılan 2 x 3 x 3 (Cinsiyet, Kadın/Erkek x Grup, Bireysel Sporcular/Takım Sporcuları/Sporcu Olmayan x BSRI puanları) MANOVA sonuçları, spora katılımın (Hotellings $T^2 = 0.15$; $F_{(6,926)} = 11.82$; $p < .01$) toplumsal cinsiyet rolü üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bunu takiben yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ise, takım ve bireysel sporlarla uğraşan sporcular ile sporcu olmayanların erkeklik ($F_{(1,466)} = 29.83$; $p < .01$) ve sosyal kabuledilebilirlik ($F_{(1,466)} = 7.58$; $p < .01$) puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bireysel sporlarla uğraşan sporcuların erkeklik puanları diğer iki gruptan daha yüksek bulunurken, takım sporlarıyla uğraşan sporcuların sosyal kabul edilebilirlik puanları bireysel sporlarla uğraşan sporcular ile sporcu olmayanlardan daha yüksek bulunmuştur (Tablo 1).

Ayrıca, yapılan MANOVA sonuçları, cinsiyetin (Hotellings $T^2 = 0.14$; $F_{(3,464)} = 21.90$; $p < .01$) toplumsal cinsiyet rolü üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Takiben yapılan, tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre kadınlar ve erkekler arasında erkeklik ($F_{(1,466)} = 25.51$; $p < .01$) ve kadınsılık ($F_{(1,466)} = 11.75$; $p < .01$) puanları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. Erkeklerin erkeklik puanları kadınlardan yüksek bulunurken, kadınların kadınsılık puanları erkeklerden daha yüksek bulunmuştur.

MANOVA sonuçları, cinsiyet ve spora katılım (Hotellings $T^2 = 0.03$; $F_{(6,926)} = 1.93$; $p < .01$) etkileşiminin toplumsal cinsiyet rolü için anlamlı olmadığını göstermiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, takım ve bireysel sporlarla uğraşan kadın ve erkek sporcular ile sporcu olmayan kadın ve erkeklerin toplumsal cinsiyet rollerini karşılaştırmaktır.

Çalışmada elde edilen bulgular, toplumsal cinsiyet rol eğiliminin yapılan spor branşına göre farklılaştığını göstermektedir. Bulgular, bireysel sporlarla uğraşan sporcuların erkeksilik puanlarının hem takım sporları ile uğraşan sporculardan hem de sporcu olmayanlardan daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, bazı çalışmaların bulgularıyla çelişmektedir. Örneğin, Wrisberg, Draper ve Everett (1988) bireysel spor branşlarında yer alan kadın sporcuların takım sporlarıyla uğraşan kadın sporculara göre daha az erkeksi ve androjen özelliklere sahip olduklarını bulurlarken, Colker ve Wisdom (1980) takım ve bireysel sporlarla uğraşan kadın sporcular arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır.

Takım sporlarının, bireysel sporlardan daha çok erkeksi etkinlikler olarak kabul edildiklerini göze alırsak (Clifton & Gill, 1994; Sage & Loudermilk, 1979), takım sporlarıyla uğraşan kadın sporcuların bireysel sporlarla uğraşanlara göre daha çok erkeksi özelliklere sahip olmalarının beklenebilir bir sonuç olduğu düşünülebilir. Fakat, yazılı kaynaklardaki bu tutarsız sonuçların nedeni, seçilen spor branşlarının farklılıkları, örneklem farklılıkları olabileceği gibi kültürel farklılıklar da olabilir. Bu çalışmaya dahil edilen bireysel spor branşları (güreş ve halter gibi) Türkiye'de daha çok erkeklerin katıldığı ve erkekler için daha sosyal kabul edilebilir branşlar olarak görülmektedir. Dolayısıyla bu spor branşlarıyla uğraşan kadın ve erkek sporcuların erkeksi özelliklere sahip oldukları öne sürülebilir. Metheney (1972)'in spor branşlarının cinsiyete uygunluğunu göre yapmış olduğu sınıflandırmada, rakiple bedensel temasın olduğu ve ağır bir nesneye karşı fiziksel kuvvetin uygulandığı güreş ve halter gibi spor branşları kadınlar için uygun görülmeyen spor branşları olarak nitelendirilmektedir. Ayrıca, bu çalışmadan elde edilen bir diğer bulgu olan, takım sporlarında yer alan kadın sporcuların kadınsı özelliklerinin bireysel sporlarda yer alan kadın sporcuların kadınsılık puanlarından daha yüksek olduğu da düşünüldüğünde, bu çalışmadaki örneklem grubunun seçildiği bireysel sporların takım sporlarına göre daha erkeksi özellikler taşıdığı ileri sürülebilir.

Spora katılımın toplumsal cinsiyet rolleri üzerindeki etkisi göze alındığında, çalışmadan elde edilen bulgular, sporcuların özellikle bireysel sporlarla uğraşan sporcuların erkeksilik puanlarının sporcu olmayanlara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Sporcuların, sporcu olmayanlardan daha çok erkeksi özellikler taşıdığı sonucu, bir çok çalışmanın sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir (Koca & Aşçı, 2000; Lantz & Schoreder, 1999; Marsh & Jackson, 1986). Marsh ve Jackson (1986) 'a göre, sporcuların daha fazla erkeksi özellikler taşımaları normaldir, çünkü özellikle yarışma sporlarının gerektirdiği psikolojik ve davranışsal özellikler daha çok erkeksi kalıp yargılarla uyurken, kadınsı kalıp yargılarla uyumamaktadır. Yarışmaya dayalı spor ortamında, spor ve "erkeksi" özellikler arasında güçlü bir ilişki vardır ve geleneksel olarak spora katılım erkeğin egemenliği altında olan bir alan olarak görülmektedir (Cole, 1994). Choi (2000) erkeksilik ve spor arasındaki bu ilişkiyi iktidar kavramı çerçevesinde ele almış ve bilim ve diğer erkek-egemen meslek alanlarında da bireysellik ve rekabetin ön planda olduğu ve

hem kadının hem de erkeğin başarılı olabilmek için bireyci, yarışmacı, risk almaya istekli ve hırslı olmak zorunda olduklarını belirtmektedir ve sonuçta, bu çalışmada da ortaya konduğu gibi bu tür ortamlarda yer alan kadın ve erkekler daha erkeksi özelliklere sahip olmaktadır.

Çalışmada elde edilen bir başka bulgu ise toplumsal cinsiyet rol eğiliminin cinsiyete göre farklılaşmıştır. Kadınların kadınsılık, erkeklerin ise erkeksilik puanlarının daha yüksek olduğu ortaya konmuştur. Bu sonuç, toplumun diğer alanlarında olduğu gibi spor alanında da toplumsal cinsiyet rollerinin yeniden üretildiğini ve toplumun kadınlara kadınsılık, erkeklere ise erkeksilik rollerini yüklediğini göstermektedir. Türkiye, toplumsal cinsiyet rollerinin çok keskin olarak belirlendiği, ataerkil bir toplum olarak kabul edilmektedir (Kandiyoti, 1995; Sakallı, 2001). Ataerkil toplumlarda olduğu gibi, Türk toplumunda da kadın ve erkeğin toplumsal cinsiyet rollerini öğrenmesinde, toplumsallaşma sürecinde büyük rollere sahip olan aile önemlidir (Dilek, 1997; Fasting & Pfister, 1997; Kağıtçıbaşı, 1982). Toplumsallaşma sürecinde, erkek çocuklarının kendi erkeksiliklerini geliştirebilmeleri için spora katılımları aileler tarafından teşvik edilirken, kız çocuklarının vücutlarını korumaları ve kadınsı özelliklerini kaybetmemeleri için yarışma sporlarından uzak durmaları sağlanır. Günümüzde erkek sporu olarak görülen futbol, güreş ve halter gibi spor branşlarındaki kadın sporcu sayısında bir artış olmasına rağmen, spor ortamı erkeksi özelliklerin hakim olduğu bir kurum olarak görülmeye devam etmektedir.

Sonuç olarak, sporcuların sahip oldukları toplumsal cinsiyet rol eğilimleri yaptıkları spor branşlarına göre değişmektedir. Fakat, yazılı kaynaklarda farklı sonuçların yer alması, ileride yapılacak çalışmalarda, spor branşlarının daha net tanımlanmasının, spor deneyiminin hesaba katılmasının ve kültürel farklılıkların etkisinin de araştırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Toplumdaki toplumsal cinsiyet rollerinin yapılanmasına sporun katkısının ne olduğunu daha iyi anlayabilmek için spor bilimlerinde daha fazla ve daha farklı türde de toplumsal cinsiyet çalışmalarına ihtiyaç vardır. Spor bir erkek aktivitesidir demekten öte, sporun neden bu şekilde tanımlandığını ve de tanımlanmaya devam ettiğini anlamaya çalışmak daha önemlidir.

KAYNAKÇA

1. Bem, S. L. (1974). The Measurement of Psychological Androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 155-162.
2. Bulgu, N. (1997). Spor Kurumunda Cinsiyet ayrımı: Haber Fotoğraflarına Yansıyan Toplumsal Değerler. *Spor Bilimleri Dergisi*, 8 (2), 26-37.
3. Challip, L., Villiger, J., & Duignan, P. (1980). Sex Role Identity in a Select Sample of Women Field Hockey players. *International Journal of Sport Psychology*, 11, 240-248.
4. Burke, K. L. (1986). Comparison of Psychological Androgyny Within a Sample of Female Collegiate Athletes Who Participate in Sports Traditionally Appropriate and Traditionally Inappropriate for Competition by Females. *Perceptual and Motor Skills*, 63, 779-782.
5. Choi, P. Y. L. (2000). *Femininity and the Physically Active Woman*. Taylor & Francis Group: Routledge. London and Philadelphia.
6. Clifton, R. T., & Gill, D. L. (1994). Gender Differences in Self-Confidence on a Feminine Typed Task. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 150-162.

7. Coakley, J. J. (1994). *Sport in Society*. St. Louis, MO: Times Mirror/Mosby College Publishing.
8. Cole, C. L. (1994). *Resisting the Canon: Feminist Cultural Studies, Sport, and Technologies of the Body*. In: Birrell, S., & Cole, C. L. (Ed.) *Women, sport, and culture*. Human Kinetics. U.S.A.
9. Colker, & Widom, C. S. (1980). *Correlates of Female Athletic Participation: Masculinity, Femininity, Self-Esteem and Attitudes Toward Women*. *Sex Roles*, 6, 47-58.
10. Colley, A., Roberts, N., & Chipps, A. (1985). *Sex-role Identity, Personality and Participation in Team and Individual Sports by Males and Females*. *International Journal of Sport Psychology*, 16, 103-112.
11. Dilek, Y. (1997). *Parents Role in Pre-School Children's Gender role Socialisation*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi. Ankara.
12. Dökmen, Z. D. (1991). *Bem Cinsiyet Rolü Envanterinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*. *Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi*, 3(1), 81-89.
13. Fasting, K., & Pfister, G. (1997). *Opportunities and Barriers for Sport for Women in Turkey: A pilot Study*. Berlin/Oslo.
14. Hall, M. A. (1988). *The Discourse of Gender and Sport: From Femininity to Feminism*. *Sociology of Sport Journal*, 5, 330-340.
15. Hall, E. G., Durborow, B., & Progen, J. L. (1986). *Self-Esteem of Female Athletes and Nonathletes Relative to Sex Role Type and Sport Type*. *Sex Roles*, 15 (7/8), 379-390.
16. Henschen, K. P., Edwards, S. W., & Mathinos, L. (1982). *Achievement Motivation and Sex Role Orientations of High School Female Tack and Field Athletes Versus Nonathletes*. *Perceptual and Motor Skills*, 55, 183-187.
17. Kağıtçıbaşı, Ç. (1982). *Sex Roles, Family and Community in Turkey*. Indiana: Indiana University Turkish Studies 3.
18. Kandiyoti, D. (1995). *Patterns of Patriarchy: Notes for an Analysis of Male Dominance in Turkish Society*. In S. Tekeli (Ed.), *Women in modern Turkish society*. London: Zed Books.
19. Koca, C., & Aşçı, F. H. (2000). *Farklı Spor Branşlarında Yer Alan Bayan Sporcularda ve Sporcu Olmayanlarda Cinsiyet Rol Eğilimi*. 6. Hacettepe Spor Bilimleri Kongresi, Ankara, Türkiye.
20. Lantz, C. D., ve Schroder, P. J. (1999). *Endorsement of Masculine and Feminine Gender Roles: Differences Between Participation in and Identification With the Athletic Role*. *Journal of Sport Behavior*, 22, 4, 545-556.
21. Marsh, H. W., & Jackson, M. R. (1986). *Multidimensional Self-Concepts, Masculinity, Femininity as a Function of Women's Involvement in Athletics*. *Sex Roles*, 15, 391-416.
22. Metheny, E. (1972). *Symbolic Forms of Movement: The Feminine Image in Sports*. In M. M. Hart (Eds.), *Sport in the sociocultural process*. Dubuque, IA: W.C. Brown.
23. Oglesby, C.A., & Hill, K. (1993). *Gender and Sport*. Ed. R. N. Singer, M. Murphey, L. K. Tennant. *Handbook of Research on Sport Psychology*. New York: Mc Millan Publish. P. 718-728.
24. Sage, G. H., & Loudermilk, S. (1979). *The Female Athlete and Role Conflict*. *Research Quarterly*, 50, 88-96
25. Sakallı, N. (2001). *Beliefs About Wife Beating Among Turkish College Students: The Effects of Patriarchy, sexism, and sex differences*. *Sex Roles*, 44, 9/10, 599-611.
26. Theberge, N. (1993). *The Construction of Gender in Sport: Women, Coaching, and The Naturalization of difference*. *Social Problems*, 40 (3), 301-313.
27. Weinberg, S. R., & Gould, D. (1995). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. USA: Human Kinetics.
28. Wrisberg, C. A., Draper, M. V., ve Everett, J. J. (1988). *Sex Role Orientations of Male and Female Collegiate Athletes From Selected Individual and Team Sports*. *Sex Roles*, 19, 81-90.

RİTMİK CİMNASTİKÇİLERDE EGZERSİZ VE BESLENMENİN BÜYÜMEYE ETKİLERİ

Yeşim BULCA *
Gülfem ERSÖZ **

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, egzersiz ve beslenme programları açısından ritmik cimnastikçilerin büyüme ve gelişmelerini aynı yaş grubu sedanter kız çocukları ile karşılaştırarak incelemektir.

Bu çalışmaya 4 yıldır aktif spor yapan 12 cimnastikçi (yaş ort. 10.1 ± 1.03) ile kontrol grubu olarak spor yapmayan 7 sedanter (yaş ort. 10.8 ± 1.03) kız çocuk katıldı. Deneklerin fiziksel ölçümleri yapıldıktan sonra pubertenin hangi evresinde oldukları Tanner yöntemi ile saptandı. Deneklerden 36 haftalık sezon öncesi, ortası ve sonrası alınan kan örneklerinden IGF-I, A.Ü. İbn-i Sina Hastanesi Endokrinoloji laboratuvarında Ria tekniği kullanılarak analiz edildi. Sol el bilek grafikleri çekilerek Greulich-Pyle yöntemiyle iskelet yaşları ve beslenme durumlarının belirlenmesinde ölçümleri izleyen 3 günlük besin tüketimleri kişisel anket formları doldurtularak tespit edildi. Elde edilen veriler SPSS 7.0 istatistik programında tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi ve student's t testi ile değerlendirildi.

36 haftalık, dönemde deney grubu ile kontrol grubunun boy ortalamaları (1.35 ± 0.05 m, 1.38 ± 0.05 m, 1.40 ± 0.05 m; 1.39 ± 0.06 m, 1.43 ± 0.06 m, 1.49 ± 0.08 m) vücut ağırlıkları (27.50 ± 3.53kg, 28.00 ± 3.44kg, 29.50 ± 3.90 kg; 34.57 ± 7.04kg, 37.43 ± 6.24 kg, 37.71 ± 6.99 kg), vücut yağ oranları (14.95 ± 0.92 %, 14.40 ± 1.03 %, 14.20 ± 0.90 %; 21.88 ± 4.10 %, 20.54 ± 3.76 %, 20.52 ± 3.27 %), BMI (15.11 ± 0.81 kg/m², 14.57 ± 0.92 kg/m², 14.80 ± 1.05 kg/m²; 17.76 ± 3.06 kg/m², 18.31 ± 2.58 kg/m², 16.88 ± 2.60 kg/m²), günlük besin tüketimi (1370 ± 151.37 kkal., 1247 ± 220.53 kkal, 1306 ± 194.46 kkal.; 2288 ± 288.41 kkal., 2288 ± 288.41 kkal., 2410.42 ± 185.18 kkal) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu (p < 0.05). IGF-I (148.08 ± 18.21 ng/ml, 200.00 ± 61.65 ng/ml, 209.83 ± 41.94 ng/ml; 148.71 ± 32.03 ng/ml, 225.70 ± 91.08 ng/ml, 243.71 ± 56.08 ng/ml) gruplar arasında fark bulunmazken zamana bağlı değişimde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p < 0.05). İskelet yaşı (9.33 ± 1.13 yıl; 10.85 ± 0.90 yıl) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p < 0.05).

Büyüme- gelişme dönemine rastlayan yoğun antrenman ve beslenme farklılıklarının fiziksel büyümeyi ve cinsel olgunlaşmayı etkilediği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Büyüme, Egzersiz, IGF-I, Ritmik Cimnastik

Geliş tarihi: 01.06.2003; Yayına kabul tarihi: 28.06.2004

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu, ANKARA

** Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

THE EFFECTS OF EXERCISE AND NUTRITION ON GROWTH IN RHYTHMIC GYMNASTS

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine the effects of 36 weeks of rhythmic gymnastics training and nutrition on growth to compare with sedentary controls.

Subjects were 12 prepubescent female rhythmic gymnasts and 7 controls. A complete physical examination with accurate measurements of height, weight, staging of sexual development according to Tanner and determination of skeletal age according to Greulich-Pyle was performed. Nutrition habits of both the subjects and the controls were followed for three days and total caloric ingestion were calculated. Blood samples for GH and IGF-I were measured by the Endocrine Laboratory at A.Ü. İbn-i Sina Medical Center. Data were analyzed by repeated measurement variance analysis by using SPSS 7.0 computer program.

The gymnasts were lower height (1.35 ± 0.05 m, 1.38 ± 0.05 m, 1.40 ± 0.05 m; 1.39 ± 0.06 m, 1.43 ± 0.06 m, 1.49 ± 0.08 m), weight (27.50 ± 3.53 kg, 28.00 ± 3.44 kg, 29.50 ± 3.90 kg; 34.57 ± 7.04 kg, 37.43 ± 6.24 kg, 37.71 ± 6.99 kg), body fat (14.95 ± 0.92 %, 14.40 ± 1.03 %, 14.20 ± 0.90 %; 21.88 ± 4.10 %, 20.54 ± 3.76 %, 20.52 ± 3.27 %), BMI (15.11 ± 0.81 kg/m², 14.57 ± 0.92 kg/m², 14.80 ± 1.05 kg/m²; 17.76 ± 3.06 kg/m², 18.31 ± 2.58 kg/m², 16.88 ± 2.60 kg/m²), daily caloric intake (1370 ± 151.37 kkal., 1247 ± 220.53 kkal., 1306 ± 194.46 kkal.; 2288 ± 288.41 kkal., 2288 ± 288.41 kkal., 2410.42 ± 185.18 kkal) compared with controls. The gymnasts bone age was retarded (9.33 ± 1.13 vs 10.1 ± 1.00) when compared with chronological age.

There were significant differences in IGF-I levels (148.08 ± 18.21 ng/ml, 200.00 ± 61.65 ng/ml, 209.83 ± 41.94 ng/ml; 148.71 ± 32.03 ng/ml, 225.70 ± 91.08 ng/ml, 243.71 ± 56.08 ng/ml) between gymnasts and controls.

In conclusion, intensive physical training combined with inadequate caloric intake markedly affects pubertal development of elite female gymnasts.

Key Words: Exercise, Growth, IGF-I, Nutrition, Rhythmic Gymnasts,

GİRİŞ

Son yıllarda ritmik cimnastikte performans standartlarındaki değişikliklerden dolayı bu branşa özgü hareketlerin üst düzeyde sergilenmesi istenmektedir. Bundan dolayı ritmik cimnastiğe başlama yaşı gittikçe düşmekte ve antrenman yoğunluğu artmaktadır.

Ritmik Cimnastik, teknik kompozisyon ağırlıklı bir spor dalı olması temel teknik becerilerin ve koordinatif yeti çalışmalarının istenilen düzeyde yapılabilmesi için küçük yaşta başlanılmasını gerektiren bir spor dalıdır. Bu spor dalına 6-7 yaşlarında başlanması, yüksek verim için 10-12 senelik bir zamana gereksinim duyulmasından kaynaklanmaktadır. Bu bakımdan Ritmik Cimnastikte verim yaşları 14-15, en yüksek verim yaşları da 17-25 arasındadır (Lissizkaja, 1986; Rosenberg, 1986; Alexander, 1991).

Cimnastikçilerin büyüme ve gelişme dönemine rastlayan yoğun antrenman programlarının sağlıklarını olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Yoğun antrenman programlarının yanı sıra cimnastikçilerin vücut ağırlıklarını korumak ve performanslarını üst düzeyde tutabilmek için beslenmelerine de dikkat etmeleri gerekmektedir. Bu nedenlerle ritmik cimnastikçilerin bu spor dalı ile uğraşmayan aynı yaşta kız çocuklarına göre büyüme ve gelişme süreçlerinin baskılandığı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın amacı, egzersiz ve beslenme programları açısından ritmik cimnastikçilerin büyüme ve gelişmelerini aynı yaş grubu sedanter kız çocukları ile karşılaştırarak incelemektir.

YÖNTEM

Bu çalışmaya denek grubu olarak, 4 yıldır düzenli olarak haftada 14 saat antrenman yapan, yaş ortalamaları 10.1 ± 1.0 olan 12 kız ritmik cimnastikçi ile kontrol grubu olarak yaş ortalaması 10.8 ± 0.9 olan 7 sedanter 19 kız çocuk katılmıştır. Çalışma öncesi deneklere ve anne-babalarına yapılacak olan çalışma hakkında bilgi verilmiş ve onay alınmıştır. Deneklerin ölçümleri günün aynı saatinde yıllık antrenman programına göre sezon öncesi, sezon ortası ve sezon sonrası dönemde yapılmıştır. Bu ölçüm ve testler toplam 36 hafta boyunca sürmüş ve ölçümler 1. hafta, 18. hafta ve 36. haftada gerçekleştirilmiştir.

Boy uzunluğu, antropometrik boy ölçüm aracı ile denegin vücudu dik ve anatomik duruşta iken inspirasyon durumunda baş frontal düzlemde, baş üzerindeki çubuk verteks noktasına değecek şekilde ayakta ölçülmüştür. Vücut ağırlığı baskül ile ölçülmüş ve kg cinsinden ifade edilmiştir. Denekler hafif giysilerle ve yalın ayak baş karşıya bakar pozisyonda konumlandırılmıştır. Vücut yağ oranlarını belirlemek amacıyla antropometrik yöntemlerden deri kıvrımı kalınlıkları ölçümü uygulanmıştır. 0.2 mm'lik bölümleri bulunan Holtain marka skinfold kaliper kullanılarak vücudun sağ tarafından iki ölçüm alınmıştır. Deney grubunun vücut yoğunluğu Sinning'in cimnastikçiler için geliştirdiği formülle, kontrol grubununki ise Parizkova tarafından sedanter 9-12 yaş kız çocukları için geliştirilen formülle hesaplanmıştır. Siri denkleminin kullanılmasıyla da vücut yağ yüzdesi belirlenmiştir (Fox,1988).

Deneklerden sabah aç karnına saat 08.00'de ön kol venalarından alınan kan örneklerinden IGF-I, A.Ü. İbni Sina Hastanesi endokrinoloji laboratuvarında Ria kitleri (Diagnostic Product Corporation, L.A., Lot Numarası: 4670113) kullanılarak analiz edilmiştir. Deneklerin hiç biri henüz adet görmedikleri için menarş yaşı tespit edilememiştir. Tanner (1962) tarafından geliştirilmiş olan ikincil cinsiyet özellikleri uzman bir doktor tarafından değerlendirilmiştir. Deneklerin beslenme durumlarının belirlenmesinde 3 gün süresince tükettikleri besinleri, kaydettikleri gıda tüketimi formu kullanılarak deneklerin günlük total enerji alımları Excel bilgisayar programında günlük enerji tüketiminin değerlendirilmesiyle tespit edilmiştir. Deneklerin sol el bileği röntgenleri ODTÜ Sağlık Merkezinde çekilmiştir. Kemik yaşının belirlenmesinde Greulich-Pyle yöntemi (1959) kullanılmıştır. Bu yöntemde, değerlendirmeyi yapan uzman doktor, standart atlas ile bireyin sol el bilek grafisini karşılaştırmıştır.

Tanımlayıcı istatistik olarak ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır. İstatistik analizlerde birden fazla ölçüm verisi olan değişkenleri tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi tekniği ile tek ölçümlü verilerde ise gruplar student-t testi ile karşılaştırılmıştır. İstatistik olarak farkın anlamlı çıktığı ölçümlerde, farkın hangi dönemler arasında olduğunu tespit etmek için Post-Hoc test olarak Tukey HSD yöntemi kullanıldı. Tüm istatistiksel hesaplamalar SPSS 7.0 paket programında yapılmıştır. İstatistik test sonuçlarında $p < 0.05$ olması durumunda grup ve ölçümler arası anlamlı fark olduğu kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1: Deneklerin Fiziksel Ölçüm Sonuçları

Değişkenler	1.Ölçüm		2.Ölçüm		3.Ölçüm	
	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12
Boy (cm)	139.2 ± 6.4	135.0 ± 5.7	143.5 ± 6.2*	138.5 ± 5.8*	149.2 ± 8.1*	140.8 ± 5.4*
Vücut A.(kg)	34.5 ± 7.0*	27.5 ± 3.5*	37.4 ± 6.2	28.0 ± 3.4	37.7 ± 6.9	29.5 ± 3.9
BMI (kg/m ²)	17.7 ± 3.0	15.1 ± 0.8	18.3 ± 2.5*	14.5 ± 0.9*	16.8 ± 2.6*	14.8 ± 1.0*
VYY (%)	21.8 ± 4.1*	14.9 ± 0.9*	20.5 ± 3.7	14.4 ± 1.0	20.5 ± 3.2	14.2 ± 0.9

* p < 0.05

Deneklerin fiziksel ölçüm sonuçlarından boy ve BMI değerleri arasında 1. ölçümde istatistik olarak anlamlı fark bulunmamıştır. 2. ve 3. ölçüm sonrasında tekrarlı ölçümlerde varyans analizinde gruplar ve ölçümler arasında istatistik olarak anlamlı fark bulunmuştur (p < 0.05). Boy ve BMI bakımından yapılan analiz sonucunda grup x ölçüm etkileşimi istatistik olarak anlamlı bulunmuştur (p < 0.05). Deney ve kontrol grubu arasındaki boy ve BMI değerlerindeki fark ölçüm döneminden ölçüm dönemine değişmektedir. Deneklerin fiziksel ölçüm sonuçlarından vücut ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi değerleri arasında tekrarlı ölçümlerde varyans analizi sonucu birinci ölçümde gruplar arasında istatistik olarak anlamlı fark bulunmuştur (p < 0.05). 36 hafta boyunca devam eden farkın yapılan kovaryans analizi sonucu birinci ölçümden kaynaklandığı saptanmıştır. Vücut yağ yüzdesi bakımından yapılan analiz sonucunda grup x ölçüm etkileşimi istatistik olarak anlamlı bulunmamıştır.

Deneklerin IGF-I Ölçümleri

Tablo 2: Deneklerin IGF-I Sonuçları

Değişkenler	1.Ölçüm		2.Ölçüm		3.Ölçüm	
	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12
IGF-I (ng/ml)	148.7 ± 32	148.0 ± 18.21	202.6 ± 91.1	200.0 ± 61.7	243.7 ± 56.1*	209.8 ± 41.9*

* p < 0.05

Deneklerin IGF-I ölçüm değerleri arasında tekrarlı ölçümlerde varyans analizi sonucu gruplar arasında istatistik olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Deney ve kontrol grubundaki fark, 2. ve 3. ölçümler arasında istatistik olarak anlamlı bulunmuştur (p < 0.05). IGF-I bakımından yapılan analiz sonucunda grup x ölçüm etkileşimi istatistik olarak anlamlı bulunmuştur (p < 0.05). Deney ve kontrol grubu arasındaki fark ölçüm dönemleri arasında anlamlı değişiklik göstermektedir.

Deneklerin Cinsel Olgunluk Düzeyleri

Deney ve kontrol grubu arasında Tanner kriterlerine göre meme gelişiminin istatistik olarak anlamlı gelişme gösterdiği saptanmıştır ($p < 0.05$). Deney ve kontrol grubu arasında Tanner kriterlerine göre pubik değeri istatistik olarak anlamlı gelişme göstermediği saptanmıştır.

Tablo 3: Deneklerin Cinsel Olgunluk Seviye Sonuçları

Değişkenler	1.Ölçüm		2.Ölçüm	
	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12
Meme	1.71 ± 0.4	1.75 ± 0.6	2.4 ± 0.7*	1.75 ± 0.6*
Pubik	1.5 ± 0.5	1.4 ± 0.5	1.7 ± 0.4	1.5 ± 0.5

* $p < 0.05$

Deneklerin Günlük Besin Tüketimleri

Tablo 4: Deneklerin Günlük Besin Tüketim Sonuçları

Değişkenler	1.Ölçüm		2.Ölçüm		3.Ölçüm	
	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12
Günlük Besin Tüketim (kkal.)	2289 ± 288*	1370 ± 151*	2288±224	1247±220	2410 ± 185	1306± 194

* $p < 0.05$

Deneklerin günlük besin tüketimleri değerleri, tekrarlı ölçümlerde varyans analizi ile gruplar karşılaştırıldığında 1. ölçümde gruplar arasında istatistik olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Bu fark 36 hafta boyunca devam ettiği kovaryans analizi sonucu tespit edilmiştir. Günlük besin tüketimi değerlerinde yapılan analiz sonucunda grup x ölçüm interaksyonu istatistik olarak anlamlı bulunmamıştır.

Deneklerin Kemik Yaşı

Tablo 5: Deneklerin Kemik Yaşı Sonuçları

Değişken	Kontrol Grubu n=7	Deney Grubu n=12
Kemik Yaşı	10.85 ± 0.90*	9.33 ± 1.13*

* $p < 0.05$

Deney grubunun kemik yaşı ortalaması 9.33 ± 1.13 , kontrol grubunun 10.85 ± 0.90 'dir. Grupların kemik yaşı değerleri student t testi ile karşılaştırılmıştır. Deney ve kontrol grupları arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya 4 yıldır aktif spor yapan 12 cimnastikçi (yaş ort. 10.1 ± 1.0) ile kontrol grubu olarak spor yapmayan 7 sedanter (yaş ort. 10.8 ± 1.0) kız çocuğu katılmıştır.

Douda ve ark. (1996) ritmik cimnastikçilerde fiziksel performans özelliklerinin değerlendirilmesi ile ilgili yaptıkları çalışmada yaş ortalamaları 9.5 ± 0.51 olan 21 ritmik cimnastikçinin ortalama boy değerlerinin 131.9 ± 5.1 cm, yaş ortalamaları 11.5 ± 0.5 olan 22 ritmik cimnastikçinin ortalama boy değerleri 143.01 ± 8.5 cm olarak bulmuşlardır. Yaşları 9-12 olan ritmik cimnastikçiler boy ortalamaları 134-142 cm, başka bir çalışmada aynı yaş grubu sporcuların boy ortalamaları 135.38 ± 7.31 cm olarak bildirmişlerdir (Doğan ve Altay, 1996). Agopyan ve ark. (1993) ritmik cimnastikçilerde morfolojik ve motorik özelliklerin performans etkileri ile ilgili çalışmalarında yaş ortalamaları 9.3 ± 0.7 olan 21 ritmik cimnastikçinin boy ortalamalarını 136.2 ± 5.9 cm. olarak saptamışlardır. Çalışmaya katılan kız çocuklarının boy ortalamaları Neyzi ve ark. Türk popülasyonu için hazırladıkları büyüme ve gelişme normlarına göre değerlendirildiğinde, ritmik cimnastikçilerin boyları 140.8 cm. olarak 50. persentilde, sedanter kız çocuklarının ortalama boyları ise 149.2 cm. olarak 75. persentilde bulunmuştur (Neyzi ve Günöz, 1993). Çalışmada elde edilen boy ortalama değerleri ritmik cimnastikçiler için 135.0 ± 5.7 cm, 138.5 ± 5.8 cm, 140.8 ± 5.4 cm., sedanter kız çocukları için ise 139.2 ± 6.4 cm, 143.5 ± 6.2 cm, 149.2 ± 8.1 cm'dir. Bu çalışmaya katılan ritmik cimnastikçilerin kendi yaş grubu ritmik cimnastikçilerle boy ortalamaları açısından benzer özellik göstermelerine karşın sedanter kız çocuklarına göre kısa boylu oldukları görülmektedir.

Araştırmada yer alan ritmik cimnastikçilerin vücut ağırlıkları 27.5 ± 3.5 kg, 28.0 ± 3.4 kg, 29.5 ± 3.9 kg, sedanter kız çocukların vücut ağırlıkları ise 34.5 ± 7.0 kg, 37.4 ± 6.2 kg, 37.7 ± 6.9 kg olarak bulunmuştur. Douda ve ark. (1996), ritmik cimnastikçilerle ilgili yaptıkları çalışmada yaş ortalamaları 9.5 ± 0.51 olan 21 ritmik cimnastikçinin ortalama vücut ağırlıkları, 26.1 ± 3.1 kg, yaş ortalamaları 11.5 ± 0.5 olan 22 ritmik cimnastikçinin ortalama vücut ağırlıkları 30.6 ± 3.5 kg olduğunu tespit etmişlerdir. Yaşları 9-12 olan ritmik cimnastikçilerin vücut ağırlıklarının 27-29 kg, başka bir çalışmada ise aynı yaş grubu sporcuların vücut ağırlıkları 29.2 ± 1.6 kg olarak belirlemişlerdir (Doğan ve Altay, 1996). Myburg ve ark. (1997) ergenlik öncesi ritmik cimnastikçilerin büyüme ve enerji dengeleri ile ilgili yaptıkları bir çalışmada yaşları 9-14 olan 10 sporcunun vücut ağırlıklarının 30.4 ± 6 kg olduklarını tespit etmişlerdir. Çalışmaya katılan kız çocuklarının vücut ağırlığı ortalama değerleri Neyzi ve ark. Türk popülasyonu için hazırladıkları büyüme ve gelişme normlarına göre değerlendirildiğinde ritmik cimnastikçilerin ortalama vücut ağırlıkları 28 kg olarak 15. persentilde, sedanter kız çocuklarının ortalama vücut ağırlıkları 37 kg olarak 70. persentildedir (Neyzi ve Günöz, 1993). Bu veriler bu çalışmadaki ritmik cimnastikçilerin genel olarak aynı yaş grubu ritmik cimnastikçilerle benzer vücut ağırlığına sahip olduklarını göstermektedir. Ritmik cimnastikçilerin vücut ağırlıkları kontrol grubuna göre daha azdır ve 36 hafta boyunca vücut ağırlıklarını sabit kalmıştır. Gionet ve ark. (1986), 16 yaşın altındaki 7 elit ritmik cimnastikçinin ortalama BMI değerlerini 14.9 kg/m² olarak tespit

etmişlerdir. Georgopoulos ve ark. (1997), 13. Avrupa Ritmik Cimnastik Şampiyonasına katılan yaş ortalamaları 14.7 ± 2.0 olan 255 sporcunun BMI ortalama değerlerini $16.2 \pm 1.8 \text{ kg/m}^2$ olarak bulmuşlardır. Bu çalışmadaki ritmik cimnastikçilerin BMI ortalama değerleri $15.1 \pm 0.8 \text{ kg/m}^2$, $14.5 \pm 0.9 \text{ kg/m}^2$, $14.8 \pm 1.0 \text{ kg/m}^2$, sedanter kız çocuklarının $17.7 \pm 3 \text{ kg/m}^2$, $18.3 \pm 2.5 \text{ kg/m}^2$, $16.8 \pm 2.6 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur. Bu bulgulara göre ritmik cimnastikçilerle sedanter kız çocukları arasındaki BMI değerleri arasında istatistik olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bu çalışmadaki ritmik cimnastikçilerin aynı yaş grubu ritmik cimnastikçilerle benzer BMI değerlerine sahip olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmalara göre ritmik cimnastikçilerin normal popülasyona ve diğer bayan sporculara oranla daha düşük vücut yağ yüzdesi oranına sahip oldukları bilinmektedir (Case, 1980; Gionet, 1986; Alexander, 1991). Bu çalışmada ritmik cimnastikçilerin ortalama vücut yağ yüzdesi $14.9 \pm 0.9 \%$, $14.4 \pm 1.0 \%$, 14.2 ± 0.9 , sedanter kız çocuklarının ise $21.8 \pm 4.1 \%$, 20.5 ± 3.7 , $20.5 \pm 3.2 \%$ olarak bulunmuştur. Elde edilen vücut yağ yüzdeleri, yaş ortalamaları 9.5 ± 0.5 olan 21 ritmik cimnastikçinin vücut yağ yüzde değeri $14.08 \pm 0.86 \%$, yaş ortalamaları 11.5 ± 0.5 olan 22 ritmik cimnastikçinin vücut yağ yüzdesi $14.09 \pm 0.81 \%$ (Dudou,1996), yaş ortalaması 16 olan 14 elit ritmik cimnastikçinin % yağ değerleri 12.1 (Alexander,1991) olan ritmik cimnastikçilerle karşılaştırıldığında benzer sonuçlar olduğu görülmektedir. Ritmik cimnastikte vücut yağ yüzdesi oranının düşük olması estetik açıdan önem taşımaktadır (Alexander,1989). Bu çalışmadaki ritmik cimnastikçilerin vücut yağ yüzdesi ortalamalarının beklenen değerlere yakın olduğunu göstermektedir. Bu branşta vücut yağ yüzdesinin %12-14 olması beklenir (Alexander1991). Menarşın başlaması için vücut yağ oranının önemli olduğu düşünülmektedir (Lindholm, 1994 ve Rogal, 1996). Menarşın başlayabilmesi için vücut ağırlığının %17'sinin yağ dokusu olması gerekmektedir (Frisch, 1981). Kız çocuklarında puberte öncesi başlayan yüksek yoğunluktaki antrenmanların her bir yıl için beş ay menarş yaşının gecikmekte olduğu ileri sürülmektedir (Frisch, 1981; Lindholm, 1994). Sedanter kız çocuklarında ergenlik dönemini takip eden dönemde, ortalama vücut yağ yüzdeleri %21-23 civarındadır (Lohman, 1987). Bu çalışmadaki sedanter kız çocuklarının vücut yağ yüzdesinin kendi yaş gruplarına göre normal aralıkta olması, menarş yaşının etkilenmeyeceğini göstermektedir. Ritmik cimnastikçilerin ise hem vücut yağ yüzdesinin düşük olması, hem de puberte öncesi başlanan antrenmanlardan dolayı menarş yaşının etkilenebileceği düşünülmektedir.

IGF, iskelet sistemi ve ilgili dokulara ait hücreler tarafından salgılanan ve lineer kemik büyümesinden sorumlu bir hormondur. IGF-I'in gerçek rolü kemiğin yeniden oluşumunda henüz net değildir, fakat bu süreç de gerekli bir regülatör olduğu düşünülür (Nichols, 1994). Aynı zamanda yeterli besin alımı ve proteinden zengin besin tüketimi IGF-I'in plazma seviyesini düzenler (Underwood,1986). Schmidt ve ark. (1997) ritmik cimnastikçilerde düşük IGF-I konsantrasyonunun gelişimin gecikmesinden sorumlu olabileceğini düşünerek yaptıkları bir çalışmada, yaşları 11-14 olan 23 sporcuda 4.5 aylık bir antrenman periodundan sonra IGF-I ($409 \pm 183 \text{ ng/ml}$, $310 \pm 150 \text{ ng/ml}$) değerlerinin düşme eğiliminde olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada ritmik cimnastikçilerin IGF-I değerleri $148.0 \pm 18.21 \text{ ng/ml}$, 200.0

± 61.7 ng/ml, 209.8 ± 91.1 ng/ml, sedanter kız çocuklarının ise 148.7 ± 32.0 ng/ml, 202.6 ± 91.1 ng/ml, 243.7 ± 56.1 ng/ml olarak saptanmıştır. Ritmik cimnastikçilerin ortalama IGF-I değerlerinin yaş normallerine göre değerlendirildiğinde 60. persentilde, sedanter kız çocuklarının ortalama IGF-I değerlerinin ise 70. persentilde olduğu tespit edilmiştir (Blum,1992). Yoğun egzersiz dönemi öncesi her iki grupta da plazma IGF-I değerleri aynı olmakla beraber, egzersiz izleyen dönemde, her iki grupta da IGF-I değerleri yükselmiş, ancak bu artış sedanter kız çocukları ve ritmik cimnastikçiler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Sedanter kız çocuklarında, dönemler arası artış, ritmik cimnastikçilere göre anlamlıdır. Bu bulgu, ritmik cimnastikçilerde protein ağırlıklı diyetin, düşük kalorili beslenme ve yoğun egzersizin yol açabileceği IGF-I düzeyindeki düşüşü bir miktar önlediği ancak, sedanter kız çocuklarına göre bir baskılanmanın söz konusu olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Benardot ve ark. (1989), 51 genç cimnastikçide besin tüketimi ile ilgili yaptıkları çalışmada 7-14 (yaş ort. 9.4) yaş grubu deneklerin günlük kalori tüketimlerinin 1651 ± 363 kkal. olduğunu bildirmişlerdir. Nichols ve ark. (1994), yaş ortalamaları 19.5 ± 1.2 olan 15 cimnastikçi ile, yaş ortalamaları 21.1 ± 2.1 olan sedanterlerin günlük besin tüketimleri karşılaştırıldığında cimnastikçilerin 1505.6 ± 493 kkal. sedanterlerin ise 1865.7 ± 637 kkal. tükettikleri tespit etmişlerdir. Dyson ve ark. 1997 yılında yaptıkları çalışmada yaş ortalamaları 9.82 ± 0.89 olan 10 puberte öncesi cimnastikçi ile yaş ortalamaları 9.87 ± 0.75 olan sedanter kız çocuklarının günlük enerji tüketimleri karşılaştırıldığında cimnastikçilerin 1780 ± 780 kj., sedanterlerin 2044 ± 484 kj olduğunu belirtmişlerdir. Kirchner ve ark. (1995) yaptıkları bir çalışmada yaş ortalamaları 19.7 olan 26 cimnastikçinin günlük besin tüketimi 1381 ± 109 kkalori iken, yaş ortalamaları 20 olan 26 sedanterin günlük besin tüketimlerinin 1745 ± 129 kkal. olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmadaki ritmik cimnastikçilerin günlük besin tüketim değerleri 1370 ± 151 kkal, 1247 ± 220 kkal, 1306 ± 194 kkal., sedanter kız çocuklarının günlük besin tüketim değerleri ise, 2289 ± 288 kkal., 2288 ± 224 kkal., 2410 ± 185 kkal olarak bulunmuştur. Beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler, düzenli yapılan şiddetli antrenmanların akut hormonal etkileri, steroid hormon metabolizmasındaki olası değişiklikler ve egzersizin kendisinin yarattığı fiziksel ve psikolojik stres amenoreye neden olabilmektedir (Rogal,1996). Bu çalışmada elde edilen beslenme alışkanlığı bulguları ritmik cimnastikçilerin, sedanter kız çocuklarına göre egzersiz ve düşük kalorili beslenmenin ergenlik döneminde fiziksel ve psikolojik stres amenoreye maruz kalabileceklerini düşündürmektedir.

Georgopoulos ve ark. (1997) 13. Avrupa Ritmik Cimnastik Şampiyonasında 255 sporcunun katılımı ile yaptıkları çalışmada kronolojik yaşları 14.7 ± 2 olan ritmik cimnastikçilerin kemik yaşlarının 13.5 ± 2 olduğunu tespit etmişlerdir. Bu gecikmenin 11-14 yaşları arasında azaldığı ve kemik yaşı olgunluğunu cinsel olgunlaşmayı geciktirdiği düşünülmektedir. Jost-Relyveld ve Sempe (1982) yaptıkları araştırmada beklenen kemik yaşı gecikmesinin önemli olmadığını tespit ederlerken, Caldarone (1986) elit bayan cimnastikçilerin kemik yaşlarında gecikme olmadığını bildirmektedir. Bu çalışmada ritmik cimnastikçilerin kemik yaşı 9.33 ± 1.13 , sedanter

grubun ise 10.85 ± 0.90 olarak bulunmuştur. Ritmik cimnastikçilerle sedanter kız çocukları arasında kemik yaşı olarak istatistik olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Bu çalışmadaki ritmik cimnastikçilerin kemik yaşları kronolojik yaşlarına göre değerlendirildiğinde yaklaşık 1 yıl kadar geri olduğu, bununla birlikte cinsel olgunlaşma seviyelerinde de sedanter kız çocuklarına göre geride oldukları tespit edilmiştir. Kemik yaşı olgunluğunun cinsel olgunlaşmayı takip ettiğinin bilinmesi ritmik cimnastikçilerin sedanter gruba göre büyüme ve gelişimlerinin baskılanabileceğini düşündürmektedir (Georgopoulos,1997). Orta şiddetteki fiziksel aktivitenin büyümeye yararlı olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte küçük yaştan itibaren yoğun bir şekilde uzun bir dönem bu aktiviteler yapıldığında bazı problemler ortaya çıkabilir (Theintz,1989). Yoğun antrenman yapan bayan sporculardaki üreme fonksiyonlarının baskılanma derecesi özellikle farklılık gösterdiğinden son zamanlarda yapılan çeşitli çalışmalar hipotalamus-hipofiz aksında yoğun antrenmanın etkili olduğunu düşündürmektedir. Bu durum, özellikle balerinler, cimnastikçiler, yüzücüler ve uzun mesafe bayan koşucularını daha fazla etkilemektedir (Theintz,1989; Theintz, 1994). Bu çalışmanın bulguları bu yaş grubu ritmik cimnastikçilerin aynı yaş grubu sedanter kız çocuklarına göre "Kadın Sporcu Üçlemesi" olarak tanımlanan osteoporozis, amenore, yeme bozukluklarının gözleendiği sendrom açısından risk grubunda olduklarını düşündürmektedir (American Collage Sports Medicine,1997).

Büyüme-gelişme dönemine rastlayan yoğun antrenman ve beslenme farklılıklarının fiziksel büyümeyi ve cinsel olgunlaşmayı etkilediği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. ACSM (1997). Position Stand, The Female Athlete Triad, Medicine Science and Sport Exercise, 29, No:5, pp, i-ix.
2. AGOPYAN, A. (1993). Ritmik Cimnastikte Morfolojik ve Motorik Özelliklerin Performansa Etkileri, Yayınlanmamış Tez, İstanbul Marmara Üniversitesi, 1-2, 72, 99, 141, 184, 217.
3. ALEXENDER, M. J. L. (1989). The Physiological Characteristics of Elite Rhythmic Sportive Gymnasts, Journal of Human Movement Studies, 17, 49-69.
4. ALEXENDER, M. J. L. (1991). The Physiological Characteristics of Elite and Sub-Elite Rhythmic Gymnasts, Journal of Human Movement Studies, 20, 49-69.
5. BENARDOT, D. SCHWARE, M. , HELLER, D.W. (1989). Nutrient Intake in Young Highly Competitive Gymnasts. Journal of The American Dietetic Association, March, 89, 3.
6. BLETHEN, S. L., BREEN, T.J., ARTTI, K.M. (1996). Overview of the National Cooperative Growth Study Substudy of Serial Growth Hormone Measurements. Journal of Pediatrics, 128: S38-41.
7. BLUM, W.F., (1992). Insulin-Like Growth Factors and Their Binding Proteins, Ed.: M. E. Ranke, Functional Endocrinologic Diagnostics in Children and Adolescents, 102-117.
8. CALDARONE, G., LEGLISE M., GIAMPIETRO M., BERLUTTI G. (1986). Antropometric Measurements, Body Composition, Biological Maturation and Growth Predictions in Young Female Gymnasts of High Agonistic Level. Journal of Sports Medicine , 26: 263-273.
9. CASE, S., FLECK, S., KOCHLER, P., (1980) . Physiological and Performance Characteristics of the 1979 US MRG Team. IG Technical Supplement, 12, April. 10-11.

10. DOĞAN , F. , ALTAY , F. (1996). Sportif Ritmik Cimnastik, Ankara, 1-10, 86-96.
11. DUDOU, H., TOKMAKIDIS, S., P., GIANNITSOPOVLOV, E., TAPRANTZIS, E., KIPOUROS, V. (1996). Evaluation of Physical Performance Characteristics on Rhythmic Gymnasts, 1st International Conference on Rhythmic Sport Gymnastics, Budapest, Hungary.
12. DYSON, K., BLIMKIE, C. J. R., DAVISSON, K. S., WEBBER, C. E., ADACHI, J.D. (1997). Gymnastic Training and Bone Density in Preadolescent Females. *Medicine and Science in Sports and Exercise.*, 29:4 443-450.
13. FRISCH, G.E, WELBEGEN, A.V., MC ARTHUR, J.W., (1981). Delayed Menarche and Amenorrhea of College Athletes in Relation to Age of Onset of Training. *Journal of American Medicine Association*, 246:1559-63.
14. FOX, E.L. , BOWERS, R. W., FOSS M.I. (1988). *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics*, Saunders College Publishing, 4th Ed., USA, 569,570,605.
15. GEORGOPOULOS, N., MARKOW, K. THEODOROPOVLOV, A., PANOSKEVOPOVLOV, P., VARAKI, L., DIMOPOVLOS, J. A., VAGENAKIS, A. G., PATRAS, LEGLISE, M. (1997), *Growth and Pubertal Development in Elite Female Gymnasts, Development of Gymnastics & Rhythmic Gymnastics: Young Talents Program & Abstracts Kitabı*, Berlin.
16. GIONET, N., BOBINEAV, C., BRYANT, D., (1986). Antropometric and Flexibility Evaluation on Young Elite Rhythmic Sportive Gymnast. *Canada Journal Applied Sport Science*, 11:3, September 15
17. GREULICH W.W, PYLE S.I. (1959). *Radiographic Atlas of Skeletal Development of The Hand and Wrist*. (2 .nd ed.) Stanford University Press, 150-159.
18. KIRCHNER, M.E. LEWIS, R.D., O'CONNOR, P.J. (1995). Bone Mineral Density and Dietary Intake of Female College Gymnasts . *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 27, 4, 543-549.
19. LINDHOLM, C. HAGENFIELD, K. , RINGERTZ, B.M. (1994). Pubertal Development in Elite Juvenile Gymnasts. *Acta Obstet Gynecol Scandivian*, 79, 269-273.
20. LISSIZKAJA, T.S. (1986). *Rhythmische Sportgymnastik*. SportVerlag, Berlin, 11-16, 131-200.
21. MYBURG, K.M., MOFFIT, K., DODD, B., LAMBERT, V. (1997). Longitudinal Study of South Africa Pre-Adolescent Female Elite Gymnasts: Growth and Energy Balance. *Development of Gymnastics & Rhythmic Gymnastics Young Talents Program & Abstracts Kitabı*, Berlin.
22. NEYZİ, O., GÜNÖZ, H. (1993). Büyüme ve Gelişme Bozuklukları. *Pediatri*. Ed.: O.NEYZİ, T. ERTUĞRUL, Cilt :1, Nobel Tıp Kitabevleri, 2.Baskı, Bölüm 4, Ankara, 69-77, 103-110.
23. NICHOLS, D.L., SANBORN , C.F., BONNICK, S.L., BEN-EZRA, V. GENCH, B. , DiMARCO, N. (1994). The Effects of Gymnastics Training on Bone Mineral Density. *Medicine Science Sports Exercise*, 26:10, 1220-1225.
24. ROGAL, A., (1996). Delayed Puberty in Girls and Primary and Secondary Amenorrhoea. Ed: Bar-Or Oded, *The Child and Adolescent Athlete*, Chapter : 21, UK , 313, 314.
25. SCHMIDT W., TAMBERG K., BARTEL, A., EHINER (1997). Low IGF-I Concentration in Rhythmic Sports Gymnasts May Be Responsible For Delayed Development. *Development of Gymnastics and Rhythmic Gymnastics: Young Talents Programme & Abstract*, Berlin.
26. TANNER J.M. (1962). *Growth of Adolescent*. (2 .nd ed.), Oxford, Blackwell, Scientific Pub.UK
27. THEINTZ, G.E., HOWALD, H., ALLEMANN, Y., SIZONNENKO, P.C. (1989). Growth and Pubertal Development of Young Female Gymnasts and Swimmers: A Correlation with Parental Data. *International Journal of Sports Medicine*, 10: 2, 87-91.
28. THEINTZ, G.E. (1994). Endocrine Adaptation to Intensive Physical Training During Growth. *Clinical Endocrinology*, 41, 267-273.
29. UNDERWOOD, L.E., CLEMMONS, D.R., MAES, M., D'ERCOLE, J.A., KETELSLEGERS, J.M. (1986). Regulation of Somatomedin C/ Insulin-Like Growth Factor I by Nutrients. *Hormone Research* 24: 166-176.

OXFORD VE DELORME EGZERSİZLERİNİN KORONER KALP HASTALIKLARI RİSK FAKTÖRLERİ, BAZI ANTROPOMETRİK VE KAN PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Ersan KARA *
İbrahim TEKEOĞLU **

ÖZET

Bu çalışma; izometrik konsantrik egzersizlerden Oxford ve DeLorme egzersizlerinin koroner kalp hastalıkları risk faktörleri ve quadriceps kası üzerine etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla 20-25 yaş arası kız ve erkek olmak üzere 60 üniversite öğrencisi üzerinde yapıldı.

I. gruptaki 20 öğrenciye, Oxford egzersiz programı, II. gruptaki 20 öğrenciye, DeLorme egzersiz programı uygulanırken, III. gruptaki 20 öğrenciye herhangi bir egzersiz programı uygulanmadı.

Altı aylık egzersiz programı öncesinde boy, kilo ve quadriceps çevresi gibi antropometrik ölçümlerin yanısıra, biyokimyasal kan parametreleri (glikoz, kolesterol, trigliserit, LDL, HDL) ve hematolojik kan parametreleri (lökosit, eritrosit, hemoglobin, hematokrit, eritrositin volümü, trombosit ve fibrinojen) değerleri ölçüldü. Bu ölçümler altı aylık egzersiz programından sonra tekrarlandı.

Antropometrik, biyokimyasal ve hematolojik parametrelerden; quadriceps kası çevresi, trigliserit, LDL, hemoglobin ve median korpuskular volüm, kolesterol ve eritrositin dışındaki değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Bu çalışma ile Oxford ve DeLorme egzersizlerinin farklı antropometrik, biyokimyasal ve hematolojik kan parametreleri üzerinde anlamlı bir değişiklik yaptığı tespit edilirken, bu farklılığın Oxford grubunda egzersize ağırlığın %100'ü ile DeLorme grubunda ise %50'si ile başlanmasından kaynaklanmış olabileceği tahmin edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Quadriceps kası, Oxford egzersizi, DeLorme egzersizi, Koroner risk faktörleri.

Geliş tarihi: 19.09.2003; Yayına kabul tarihi: 10.05.2004

* Gazi Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, ANKARA

** Y.Y.Ü. Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, VAN

THE EFFECT OF OXFORD AND DELORME EXERCISES ON THE CORONER HEART DISEASE RISK FACTORS, SOME ANTROPOMETRIC AND BLOOD PARAMETERS

ABSTRACT

This study was carried out to determine the effect of Oxford and DeLorme exercises on the risc factors of coroner heart disease and quadriceps 60 students of 20-25 years of age were included in the study.

The students were divided into three groups each consisting of 20 students. The first group was given Oxford Exercise, the second one was given DeLorme, and the last one was used an test group. Before the program started, in addition to antropometric measurements such as height, weight and quadriceps contour, biochemical blood parameters (glicose, cholesterol, theriglicerite, LDL, HDL) and hematological blood parameters (Lococyte, eritrocyne, hemoglobine, hematocyte, mean corpuscular volume, trombocyte, and fibrogene) were done. These measurements were repeated after the six month exercise programe.

Off the antropometric, biochemical and hematological parameters, in the Oxford group, quadriceps muscle contour, triglicerite, LDL, hemoglobine and mean corpuscular volume, and in the DeLorme group, the changes, cholesterol and eritrocyne, were found to be statistically in significant. With this study we showed the Oxford and DeLorme exercises had procuded significant changes on different antropometric, biochemical, and hematological blood parameters.

It was concluded that these changes, in the Oxfort group the result of starting with 100 % weight to exercise, in the DeLorme group with 50 % weight to exercise.

Key words: *Quadriceps muscle, Oxford exercise, DeLorme exercise, Risc factors of coroner.*

GİRİŞ

Kan lipitleri, kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde oynadıkları rol sebebiyle araştırmacıların dikkatini çekmektedir. Yapılan çalışmalarda, kan lipit düzeyinin yaş, cinsiyet, kalıtım, sosyoekonomik durum, fiziksel aktivite ve diyet ile sigara, alkol ve kahve kullanımından etkilendiği gösterilmiştir. Son yıllarda koroner risk faktörleri arasında sayılan açlık kan şekeri ve fibrinojenin kandaki konsantrasyonları da fiziksel aktiviteden etkilenmektedir⁽¹⁾.

Koroner kalp hastalıklarının (KKH) görülme sıklığı ve buna bağlı ölümlerin oranları, coğrafi bölgelere, ırklara ve ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre de farklılıklar göstermektedir. Ülkelerin gelişmişliklerine paralel olarak, yaşam süresi ortalamaları da artmaktadır. Yaş ilerledikçe KKH'nın görülme sıklığı arttığından, bu ülkelerde KKH'nın görülme sıklığının artması beklenen bir sonuçtur. Bu durumla ilgili olarak, gelişmiş ülkelerde hipertansiyon, yüksek kalorili beslenmeye bağlı olarak hiperlipidemi ve diğer risk faktörleri de artmaktadır. Risk faktörlerinin artışı ise bireylerde ateroskleroz oluşumunu hızlandırmakta ve sonuçta KKH'nın görülme sıklığını arttırmaktadır^(2,3,4,5,6,7).

Koroner kalp hastalıkları dünyada ölümlerin önde gelen nedenidir. KKH'na bağlı ölümler genelde genç ve orta yaşlarda ortaya çıkmakta ve kişiyi en verimli olduğu yaşta yakalamaktadır. KKH'na bağlı ani ölümler sık olmasına karşın, KKH'nın en önemli nedeni olan ateroskleroz uzun süreli bir oluşumdur. Ateroskleroz, sıklıkla çeşitli faktörlerin etkisiyle uzun yıllar sonucunda oluşmakta ve zararlı etkileri ortaya çıkmaktadır. Özellikle son zamanlarda KKH (ateroskleroz) oluşumunu hızlandıran risk faktörlerinden korunma ve tedavi yöntemlerine çok önem verilmektedir⁽⁸⁾.

Birinci derecede erkek akrabalarda 55 yaşından, birinci derecede kadın akrabalarda 65 yaşından önce infarktüs veya ani ölüm bulunması risk faktörü olarak kabul edilmektedir^(4,9). Yapılan bir çok çalışmada aile öyküsünün önemli bir risk faktörü olduğu saptanmıştır.

KKH gelişmesi için yüksek risk taşıyan ailelerde, hiperlipidemi, düşük HDL düzeyi, hipertansiyon, KKH için aile öyküsünden en az biri mevcuttur. Aile çalışmaları, genetik çalışmalar ve kan basıncının izlendiği çalışmalarda yüksek riskli ailelerin çocuklarında da ilerde KKH gelişme riskinin yüksek olduğu saptanmıştır⁽¹⁰⁾.

Ateroskleroz oluşumu yaşla birlikte artmaktadır. KKH için majör risk faktörleri olmadığı takdirde 44 yaşın altında ateroskleroza ait bulgu saptanması nadirdir. ABD'de 1993 yılında toplanan Ulusal Kolesterol Eğitim Programı'nın yayınladığı yetişkinlerde tedavi paneli II'de erkeklerde 45, kadınlarda 55 yaşın üzerinde olmanın risk faktörü olduğu bildirilmektedir ^(4,8,11,12).

İçinde bulunduğumuz çağda genç nesiller arasında ve toplumumuzun büyük bir kesiminde sigara ve alkol gibi zararlı alışkanlıkların yanı sıra, dengesiz beslenme, sedanter yaşam tarzının artması ve insan gücünün yerini teknolojik aletlere bırakması koroner kalp hastalıklarının toplum içerisinde yaygınlaşmasına yol açmıştır. Teknolojinin gelişmesi, taşıma araçlarının ortaya çıkması, yoğun fiziksel aktivite gerektiren işleri ve bunlara bağlı olarak bu işlerle uğraşan işçi sayısını azaltmıştır. Televizyon ve video oyunları gibi pasif uğraşı araçlarının genç nesiller tarafından sıkça kullanılır olması egzersiz ve fiziksel aktivite gibi alışkanlıkların azalmasına neden olmuştur. Koroner kalp hastalıklarının önlenmesinde egzersizin çok önemli bir yeri vardır. Bütün yaş gruplarında egzersiz eğitimi çok sayıda fizyolojik faydalarla sonuçlanır. Bunların başlıcaları santral kardiyak uyum, hemodinamik değişiklikler, metabolik etkinlikte artma ve psikolojik yararlardır. Egzersizin, yaşlanma ve bununla birlikte azalan fonksiyonel uyumu sınırlandırdığına dair güçlü belirtiler vardır. Bu nedenle çalışmamızda yukarıda bahsedilen durumları dikkate alarak egzersizin koroner kalp hastalıkları risk faktörleri üzerine olumlu etkisini ortaya çıkararak, toplumların yukarıda saydığımız faktörler nedeniyle fiziksel aktiviteye karşı azalan ilgilerini artırmak amacıyla izometrik ve konsantrik egzersizlerden Oxford ve DeLorme egzersizlerinin koroner kalp hastalıkları ve risk faktörleri üzerine etkilerini saptamak ve toplumu bu konuda bilinçlendirmeyi hedefledik.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Bu çalışmaya gönüllü olarak 20-25 yaşlarında 60 kız ve erkek üniversite öğrencisi randomi-ze olarak katıldı (Tablo1).

Tablo 1: Deneklerin Fiziksel Özellikleri (Ortalama \pm Standart Sapma)

	Kontrol Grubu	DeLorme Grubu	Oxford Grubu	P
Yaş (yıl)	23.6 \pm 163	23.8 \pm 157	24.5 \pm 164	P > 0.05
Boy (cm)	170.6500 \pm 1.3808	169.1000 \pm 1.8875	172.8000 \pm 9.9133	P > 0.05
Ağırlık (kg)	68.7500 \pm 2.3293	65.5500 \pm 2.2924	67.4000 \pm 2.1672	P > 0.05
VKİ	0.0024 \pm 0.0001	0.0023 \pm 0.0001	0.0023 \pm 0.001	P > 0.05

VKİ: Vücut Kitle İndeksi [Ağırlık (kg) / Boy (m²)]

Antropometrik ölçümlerin yapılmasında kullanılan aletler

- Boy ve kilo ölçümü için Nan marka baskül kullanıldı.
- Quadriceps kası çevre ölçümünde MR kullanıldı.

Kan örneklerinin değerlendirilmesinde kullanılan cihaz ve malzemeler

- Stratlı vakumlu hemogram ve fibrinojen tüpleri.
- Kan almak için 10 cc'lik enjektör.
- Biyokimyasal parametrelerin analizinde Opera (Bayer) marka otoanalizator cihazı.
- Kan serumu elde etmek için Nüve marka santrüfuj cihazı (3000/3500 devir/sn).
- Fibrinojen değerlerinin ölçümü için STKS marka fibrinojen ölçüm cihazı.

Metot

Öğrenciler 20'şer kişilik üç gruba ayrıldı. 20 kişilik ilk gruba günde bir defa olmak üzere 6 ay süreyle DeLorme tekniğine göre quadriceps egzersizi yaptırıldı. İkinci 20 kişilik gruba ise yine günde 1 defa olmak üzere 6 ay süreyle Oxford tekniğine göre quadriceps egzersizi yaptırıldı. 20 kişilik üçüncü grup ise kontrol grubu olarak seçildi ve hiçbir egzersiz programı uygulanmadı.

DeLorme Tekniği: Her bir deneğin 10 defa kaldırabildiği maximum ağırlık (10 repetition maximum =10 RM) tespit edildi. Sonra sırayla, her seansta üç set halinde 10 RM için saptanan ağırlığın %50'si, %75'i ve %100'üyle 10'ar tekrar yapıldı. Her set beş kez tekrarlandı ve tekrarlar arasında 2 dakika ara verildi. Her beş günde bir 10 RM yeniden belirlendi ve aynı işlemler iki gün istirahattan sonra yeni 10 RM ile tekrarlandı.

Oxford Tekniği: Bu egzersiz de DeLorme tekniğine benzer şekilde uygulandı. Ancak DeLorme tekniğinin aksine çalışmaya 10 RM ile yani maximum ağırlıkla başlandı. İlk olarak ağırlığın %100'üyle, daha sonra %75 ve son olarak ağırlığın %50'siyle egzersize devam edildi.

Çalışmaya katılan öğrencilerin egzersiz programından önce boy, kilo ve quadriceps çevresi gibi ölçümlerin yanı sıra biyokimyasal kan parametreleri (glikoz, kolesterol, trigliserit, LDL, HDL) ve hematolojik kan değerleri (lökosit, eritrosit, hemoglobin) ölçüldü. Bu ölçümler 6 aylık egzersiz programından sonra tekrar yapıldı. Ayrıca deneklerin sigara, alkol ve kahve kullanımı gibi zararlı alışkanlıkları ile ilgili evet-hayır şeklinde bir anket değerlendirildi.

İncelemeler için gereken kan gerekli tüm steril şartlar sağlandıktan sonra 10 cc'lik enjektörle median cubital veninden alındı.

Hematolojik incelemeler için alınan kan örnekleri K3E EDTAK3 kanın pıhtılaşmasını önleyici madde içeren ve stratlı vakumlu 2 ml'lik özel tüplere alındı. Hematolojik kan değerleri Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji laboratuvarında yapıldı.

Biyokimyasal çalışmalar için gerekli olan kan değerleri steril kuru santrüfüjli 10 ml'lik tüplere alındı ve 3000/3500 devirde 5 dakikada serumlarına ayrıldı. Biyokimyasal bir parametre olan HDL çöktürme metodu ile çöktürülüp otoanalizatöre okutuldu. Tüm bu işlemlerde Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Laboratuvarı kullanıldı.

Deneklerin boy ölçümü, denek dik pozisyonda iken yapıldı. Kilo ölçümü, vücut üzerinde yalnızca tişört ve mayo olacak şekilde alındı. Deneklerin quadriceps kaslarının çevresi egzersiz öncesi ve sonrası MR yöntemi ile ölçüldü.

İstatistik analiz

Elde edilen tüm antropometrik, fiziksel, biyokimyasal ve hematolojik değerlerin istatistiksel analizler SPSS paket programında yapılmıştır. Testlerde, Ki-kare yöntemi uygulanmıştır.

Yapılan ölçümler sonucu elde edilen verilerin istatistiksel analizleri yapılırken, bazı transformasyon yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma gruplarına göre deneklere ait kan örneklerinde trombosit oranları için yapılan istatistiksel analizde, DeLorme Grubundan elde edilen veriler normal dağılıma uyum göstermediği için log transformasyonu uygulanmıştır. Yine araştırma gruplarına göre kan örneklerinde medium corpuskular volüm oranları için yapılan istatistiksel analizde, kontrol grubuna ait veriler normal dağılıma uyum göstermediği için sin transformasyonu kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 2: Araştırma Gruplarına Göre Deneklere Ait Quadriceps Kasının Çevre Ölçüsü (cm)

Grup	Kontrol n=20	DeLorme n=20	Oxford n=20
Egzersiz Öncesi	50,45 ±1,025	51,05 ±1,224	50,60 ±0,564
Egzersiz Sonrası	51,05 ±1,042	51,80 ±1,144	52,00 ±0,715
p	p > 0,05	p > 0,05	p < 0,05

Tablo 3: Araştırma Gruplarına Göre Kan Örneklerinde Kolesterol Oranları (mg/dl)

Grup	Kontrol n=20	DeLorme n=20	Oxford n=20
Egzersiz Öncesi	167,10 ±7,172	171,90 ±9,508	163,15 ±6,166
Egzersiz Sonrası	152,40 ±6,207	164,10 ±8,406	163,70 ±5,471
p	p < 0,05	p = 0,05	p > 0,05

Tablo 4: Araştırma Gruplarına Göre Kan Örneklerinde Trigliserit Oranları (mg/dl)

Grup	Kontrol n=20	DeLorme n=20	Oxford n=20
Egzersiz Öncesi	143,95 ±18,69	100,90 ±10,248	91,20 ±10,121
Egzersiz Sonrası	133,00 ±13,976	94,90 ±8,857	128,75 ±11,582
p	p > 0,05	p > 0,05	p < 0,05

Tablo 5: Araştırma Gruplarına Göre Kan Örneklerinde LDL Oranları (mg/dl)

Grup	Kontrol n=20	DeLorme n=20	Oxford n=20
Egzersiz Öncesi	97,30 ±6,931	98,45 ±8,512	99,90 ±5,373
Egzersiz Sonrası	81,70 ±6,233	94,45 ±5,906	89,45 ±5,337
p	p < 0,05	p > 0,05	p < 0,05

Tablo 6: Araştırma Gruplarına Göre Kan Örneklerinde Hemogloblin Oranları (g/dl)

Grup	Kontrol n=20	DeLorme n=20	Oxford n=20
Egzersiz Öncesi	15,33 ±0,311	14,85 ±0,313	15,21 ±0,222
Egzersiz Sonrası	15,615 ±0,332	14,575 ±0,318	15,45 ±0,211
p	p > 0,05	p > 0,05	p < 0,05

Araştırma gruplarına göre deneklere ait quadriceps kasının çevre ölçüsü ile ilgili olarak elde edilen bulgulardan; araştırma kapsamına giren bireylerin quadriceps kasının çevre ölçüsünde egzersiz öncesi ve sonrası DeLorme grubunda anlamlı bir farklılık görülmezken ($P > 0.05$), Oxford grubunda anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmıştır ($P < 0.05$).

Araştırma gruplarına göre kan örneklerinde kolesterol oranları ile ilgili elde edilen bulgulardan; kan örneklerinde bakılan kolesterol oranlarında ise DeLorme grubunda egzersiz öncesi ve sonrası anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($P < 0.05$) ve Oxford grubunda ise anlamlı bir farklılık olmadığı anlaşılmıştır ($P > 0.05$).

Kontrol grubundaki farklılığın ise bu gruba egzersiz öncesi ve sonrası ayrı ayrı seçilen bireylerin farklı özelliklerinden ileri geldiği varsayılmaktadır ($P < 0.05$).

Araştırma gruplarına göre kan örneklerinde trigliserit oranları ile ilgili elde edilen bulgulardan; kan örneklerine ait trigliserit oranlarında ise sadece Oxford grubunda egzersiz öncesi ve sonrası ölçümler anlamlı bir farklılık göstermiştir ($P < 0.05$), DeLorme grubunda ise kontrol grubundaki gibi anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($P > 0.05$).

Araştırma gruplarına göre kan örneklerinde LDL oranları ile ilgili elde edilen bulgulardan; kan örneklerine ait LDL oranlarında, DeLorme grubunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($P > 0.05$), Oxford grubunda ise egzersiz öncesi ve sonrası ölçümler sonucunda anlamlı bir farklılık görülmüştür ($P < 0.05$). Kontrol grubundaki anlamlı farklılığın ise bireylerin tabiatındaki farklılıktan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir ($P < 0.05$).

Araştırma gruplarına göre hematolojik kan örneklerinde hemogloblin ile ilgili elde edilen bulgulardan; hemogloblin oranları egzersiz öncesi ve sonrası ölçümlerde Oxford grubunda anlamlı bir farklılık gösterirken ($P < 0.05$), DeLorme grubunda kontrol grubunda olduğu gibi anlamlı bir değişiklik göstermemiştir ($P > 0.05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yüzyılımızın en önemli sağlık problemlerinin başında gelen koroner kalp hastalıkları gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin başını gün geçtikçe daha çok ağrıtmaktadır. Başta Amerika ve İngiltere olmak üzere, bu hastalıklarla mücadeleye önem veren ülkelerin karşılaştıkları en büyük problemler; şişmanlık, sedanter yaşam ve dengesiz beslenmenin önlenemeyen yükselişidir. Milyonlarca Amerikalı, daha iyi ve daha uzun yaşayabilmek için kilo kaybetmeye ve formunu korumaya çalışmaktadır. Bu rakam 1990 yılı verilerine göre yetişkinlerin %53'ü olarak bildirilmiştir. Ancak, düşük kalorili diyet yolunun pek de içaçıcı sonuçlar vermediği, daha da ilginç olanı insanların neden kilo aldıklarının tam olarak açıklanamayışı, problemlerin çözümüne engel olmaya devam etmektedir. Diyetteki, yağ oranı, boş zamanlarda yapılan fiziksel aktivite ve alınan toplam enerji, artan kilo alımını açıklamaya yetmemiştir. Bazı otoriteler, bu artışta, sigara içme oranının etkisi olabileceğini iddia etmişlerdir. Ancak istatistikler bunun da anlamlı olmadığını göstermektedir⁽¹³⁾.

Erkeklerin yaklaşık 1/3'ü ve kadınların yarısının saatte 4-5 kilometrelik normal bir hızla devamlı olarak yürüme yeteneklerini kayb ettikleri bir ülke olan İngiltere'de ölümlerin %26'sından KKH sorumludur⁽¹⁴⁾. Benzer problemlerin yaşandığı Amerika ve Avrupa'nın KKH oranlarını düşürme planları aynı temeller üzerine kurulmuştur. Hedef, ilk etapta kolesterol ve trigliserid oranlarını 300 mg/dl'nin altına çekmektir. Bu amaçlara ulaşabilmek için ilk önerilerde uygun diyet, artmış fiziksel aktivite ve kilo kaybının sağlanmasıdır. Bu yöntemlerin başarısız olduğu durumlarda ilaç tedavisi düşünülmelidir⁽¹⁵⁾.

Rankinen ve arkadaşları⁽¹⁶⁾, yaptıkları çalışmada fiziksel aktivite ile fibrinojen değerleri arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır. Folsom ve arkadaşları⁽¹⁷⁾, eğlence amacı ile yapılan sporlarda fiziksel aktivite ile fibrinojen değerleri arasında ters ilişki olduğunu göstermişlerdir.

Profesyonel kız voleybolcular üzerinde yapılan bir araştırmada ağır egzersizin kızlarda östrodiol, progesteron, testesteron miktarları ve kandaki fibrinojen miktarı üzerine etkileri araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre egzersizin hormon düzeyleri ve fibrinolitik aktivite üzerine azaltıcı yönde etkisinin olduğu saptanmıştır⁽¹⁸⁾.

Buna benzer bir araştırmada ise ağır egzersizin testesteron, progesteron ve estrogen miktarları ve kandaki plazma fibrinojen miktarları üzerine etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla profesyonel anlamda basketbol sporu ile uğraşan erkek sporculardan istirahat ve iki saatlik ağır bir egzersizi takiben kan örneklemeleri yapıldı. Elde edilen bulgulara göre egzersizin hormon düzeyleri ve fibrinolitik aktivite üzerine etkili olduğu saptanmıştır⁽¹⁹⁾.

Bu araştırmaya benzer bir başka çalışmada ise, Oxford grubunun fibrinojen değerlerinde anlamlı bir azalma görülmüş ($p < 0.05$), DeLorme grubunda önemli bir değişiklik gözlemlenmemiştir. Bu farklılığın muhtemel nedeni, DeLorme tekniğinden farklı olarak Oxford tekniğine göre yapılan egzersizlerde bütün motor ünitelerin uyarılması olabilir⁽²⁰⁾.

İki metod arasındaki diğer bir fark da, Oxford tekniğinde egzersiz maksimum ağırlıkla başlayıp, daha sonra giderek azaldığı için yorgunluk engellenebilmektedir⁽²¹⁾.

Antrenmanın kan kimyası üzerindeki tipik etkilerinden birinin, bazen görülebilen, glukoz konsantrasyonu artışı olduğu ve bu artışın adrenal düzeyindeki artışla ilişkisi olduğu bildirilmektedir⁽²²⁾. Bu çalışmada, Oxford ve DeLorme egzersizlerinin glukoz konsantrasyonu üzerinde anlamlı bir değişiklik yapmadığı görülmüştür. Bunun nedeni, deneklerin cinsiyet farklılıklarından yahutta beslenme alışkanlıklarından kaynaklanmış olabilir.

Yirmisekizi egzersiz ve yirmisi de kontrol grubunda olmak üzere kırksekiz öğrencide lipit-profilisi ile ilgili yapılan bir çalışmada, ilk olarak yapılan öntestte her iki grup arasında herhangi bir farklılık görülmemiştir. Uygulama sonrası egzersiz grubunda LDL %-10.2 oranında azalırken, kontrol grubunda herhangi bir değişiklik olmadığı ve HDL'nin egzersiz grubunda (%9.3) oranında artmasına karşılık, kontrol grubunda %-8.9 oranında azalma gösterdiği bildirilmiştir (23).

Costa Rica Üniversitesi'nde 144 bayan ve 145 erkek olmak üzere 17-19 yaş arası toplam 289 öğrenci üzerinde yapılan bir çalışmada; 48 kişide bireylerin yaklaşık %17'sinde total kolesterol (> 200 mg/dl), 74 kişide yani bireylerin yaklaşık %26'sında HDL (> 60 mg/dl) bulunmuşken, buna karşılık LDL yalnızca 121 kişide bireylerin yaklaşık %42'sinde mevcuttur. Bireylerin %38'inin, yani 111 bireyin egzersiz yapmadığı bildirilmiştir. Vücut kitle indeksi bir kriter gibi kullanıldığında 20 bireyde yaklaşık bireylerin %7'sinde obezitenin görüldüğü belirtilmiştir⁽²⁴⁾.

Bu çalışmada yukarıda bahsedilen araştırmalara paralel olarak, Oxford egzersizinin trigliserit ve LDL üzerinde anlamlı bir değişiklik yaptığı gözlenirken, HDL-kolesterol üzerinde anlamlı bir değişiklik yapmadığı görülmüştür. DeLorme egzersizinin ise, her üç koroner risk faktörü üzerinde anlamlı bir değişiklik yapmadığı saptanmıştır. DeLorme tekniğinin bu risk faktörleri üzerinde anlamlı bir değişiklik göstermeyişinin muhtemel nedeni DeLorme tekniğinden farklı olarak Oxford tekniğine göre yapılan egzersizlerde bütün motor ünitelerin uyarılmasından kaynaklanmış olabilir.

Risk faktörlerinin dağılımında ise (HDL, LDL, kolesterol, sigara, obezite); yalnızca bir risk faktörü bireylerin %36'sında (N=105), risk faktörlerinden iki tanesi bireylerin %27'sinde (N=77), risk faktörlerinin üç ya da daha fazlası bireylerin %13'ünde (N=37) görüldüğü bildirilmektedir. Sonuç olarak koroner risk faktörlerinin, genç nüfusun çoğunluğunda mevcut olduğu belirtilmiştir⁽²⁴⁾.

Bu çalışmada ise, 10 kişide yani yaklaşık olarak bireylerin %16'sında total kolesterol >200 mg/dl, 10 kişide, bireylerin yaklaşık %16'sında LDL (> 130 mg/dl), 2 bireyde, yani bireylerin yaklaşık %3'ünde HDL (> 60 mg/dl) görülmektedir. Bireylerin yaklaşık %48'i ise sigara kullanmaktadır. Vücut kitle indeksi dikkate alındığında 6 bireyde, bireylerin yaklaşık %10'unda

obezite görülmüştür. Risk faktörlerinden yalnızca birini taşıyan bireyler 23 kişidir ve bireylerin %38'ini teşkil etmektedir. Risk faktörlerinden yalnızca ikisini taşıyan bireyler 7 kişidir ve yaklaşık olarak %11'e tekabül etmektedir. Üç veya daha fazla risk faktörünü taşıyan bireyler 4 kişidir ve toplam popülasyonun %6'sını teşkil etmektedir. Sonuç olarak bireylerin %56'sı risk faktörü taşıırken, %44'ü herhangi bir risk faktörü taşımamaktadır.

Yapılan bir çalışmada günde yarım saat, haftada altı gün olmak üzere iki aylık bir antrenman periyodundan sonra hematokritte herhangi bir değişiklik olmadığı bildirilmiştir⁽²⁵⁾. Bu çalışmada günde bir defa olmak üzere altı ay süre ile yapılan Oxford ve DeLorme egzersizlerinin de yukarıdaki araştırmaya paralel olarak hematokrit üzerinde hiçbir değişiklik yapmadığı görülmüştür.

Yapılan bir diğer çalışmada koşu bandında MaxVO₂'nin %60'ı ile yapılan bir koşu egzersizi sonunda hemoglobin ve hematokritte anlamlı bir ilerleme kaydedilirken⁽²⁶⁾, bu çalışmada ise, Oxford egzersizinin hemoglobin üzerinde anlamlı bir değişiklik yaptığı gözlemlenmiş, DeLorme egzersizinde böyle bir etkiye rastlanmamıştır.

Quadriceps kasında kademeli olarak, maximum 6-8 tekrarla yürütülen bir çalışmada, egzersiz sonunda vastus lateralis kasından alınan doku numunelerinden elde edilen ölçümlerde tip IIB fibrillerinin 4-7-12. haftalardan itibaren azalma gösterdiği (15.1± %2.1, 7.2 ± %1.3), diğer fibril tiplerinde ise (tip I, tip IIA ve tip IIAB) dördüncü haftada herhangi bir değişiklik görülmediği bildirilmiştir⁽²⁷⁾. Bu çalışmada günde bir defa olmak üzere altı aylık Oxford ve DeLorme egzersizlerinin quadriceps kası üzerine etkisi ile ilgili olarak Oxford egzersizinin yukarıda bahsedilen çalışmalara paralel olarak quadriceps kası üzerinde anlamlı bir değişiklik yaptığı görülürken DeLorme egzersizinin Quadriceps kası üzerinde anlamlı bir değişiklik yapmadığı görülmüştür. Bunun DeLorme tekniğinin aksine Oxford tekniğinde ağırlığın %100'ü ile başlanıp yavaş yavaş azaltılmasıyla ilgili olabileceği varsayılmaktadır.

Sonuç olarak, kontrol grubuna oranla Oxford egzersizinin antropometrik özelliklerinden; quadriceps kası, koroner kalp hastalıkları, risk faktörlerinden ise; trigliserit, LDL, hemoglobin üzerinde anlamlı bir değişiklik meydana getirdiği tespit edilmiştir. DeLorme egzersizi ise yalnızca koroner kalp hastalıkları risk faktörlerinden kolesterol üzerinde anlamlı bir değişiklik yaptığı tespit edilmiştir. Oxford ve DeLorme egzersizlerinin farklı parametreler üzerindeki etkisi Oxford tekniğine göre yapılan egzersizlerde bütün motor ünitelerin uyarılabilmesi⁽²⁰⁾ görüşünün yanısıra, Oxford tekniğinde egzersiz maksimum ağırlıkla başlayıp, daha sonra giderek ağırlıklar azaltıldığı için bu yöntemle oluşabilecek yorgunluk engellenebilir⁽²¹⁾ görüşü ile de desteklenmektedir.

KAYNAKLAR

1. Kara, M., Tekeoğlu, İ., Çelik, İ., Adak, B., Büyükbeşe, A., Şekeroğlu, M.R. ve Tarakçıoğlu, M. (1997): DeLorme ve Oxford Egzersizlerinin Koroner Kalp Hastalıkları Risk Faktörleri Üzerine Etkileri, *Romatoloji Tıbbi Rehab.*, 8, 3, 275.
2. Schland, R.C. and Alexande, R.W. (1994): *The Heart*, 8, , 973- 1205, Mc Graw Hill, Inc., New York.
3. National Heart, Lung and Blood Institute (1990): *Morbidity From Coronary Heart Disase in the United States, NHLBI Data Fact Sheet.*
4. Summary of Second Report of the National Cholesterol Education Program (1993): *Exper Panel on Dedection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults*, *JAMA*, 269, 3015.
5. Lipid Resarch Clinics Program (1984): *The Lipid Resarch Clinics Coronary Primary Presentation Trial Results. I. Reduction in Indence of Coronary Heart Disease*, *JAMA*, 351-364.
6. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group (1982): *Multiple Risk Factor Intervention Trial, Risk Factor Changes and Mortality Results*, *JAMA*, 248, 1465-1477.
7. Stason, W. B. (1990): *Cost and Benefits of Risk Factor Reduction for Coronary Heart Disase, Insight From Screening and Treatment of Serum Cholesterol*, *Am.Heart J.*, 119, 718-724.
8. Schaefer, E. J., Genes, J. J. and Ordovas, J. M. (1994a): *Familial Lipoprotein Disorders and Premature Coronary Artery Disease, Atherosclerosis*, 108 (Supp), 541-554.
9. Türk Kardiyoloji Derneği (1995): *Koroner Kalp Hastalıklarından Korunma ve Tedaviye İlişkin Ulusal Klavuz.*
10. Farmer, J. A. and Gotto, A. M. (1992): *Risc Factors for Coronary Artery Disease, Heart Disease*, Ed. E. Braunwald, Fourth Edition, 1125, W. B. Saunders Company.
11. Report of the National Cholesterol Education Program (1988): *Expert Panel on Dedection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, the Expert Panel*, *Arch. intern. Med.*, 148.
12. Schaefer, E. J. (1994): *Familial Lipoprotein Disorders and Premature Coronary Artery Disease*, *Med. Clean North America*, 78, 21.
13. Kuczmarks, R. J., Flegal, K. M., Campbel, S. M. and Johnson, C.L. (1994): *Increasing Prevalence of Overweight Among US Adults, National Health and Nutrition Examination Surveys 1960 to 1991*, *JAMA*, 272, 105.
14. Tunstall, P. D. (1992): *Exercise and the Heart Disease, Is There Still A Controversy?*, *B. Heart J.*, 64, 293.
15. Stein, Y. (1994): *Comparison of European and USA Guidlenes for Prevention of Coronary Heart Disease, Atherosclerosis*, 110, 41.
16. Rankinen, T., Rauramaa, R. and Vaisanen, S. (1993): *Inverse Relationship Between Physical Activity and Plasma Fibrinogen in Postmenopausal Women, Atherosclerosis*, 102, 181-186.
17. Folsom, A. R., Wu, K. K. and Davis, C. E. (1991): *Population Correlates of Plasma Fibrinogen and FactorVII, Putative Cardiovascular Risk Factors, Atherosclerosis*, 91, 191.
18. Topalan, S., Kızıler, A.R., et al. (1993): *Profesyonel Kız Voleybolcularda Ağır Egzersizin Ostodiol, Prgesteron, Testesteron ve Fibrinojen Düzeyleri Üzerine Etkileri*, 5. Ulusal Biyofizik Kongresi, Sözlü Bildiri ve Poter Özetleri, 4, İzmir.
19. Metin, G., Özçelik, D., et al. (1993): *Ağır Egzersizin Erkeklerde Fibrinolitik Aktivite ve Seksüel Hormon Düzeyi Üzerine Etkileri*, Ulusal Biyofizik Kongresi, Sözlü Bildiri ve Poster Özetleri, 5, İzmir.
20. McDonagh, M. J. N. and Davies, C. T. M. (1984): *Adaptive Response of Mammalian Skeletal Muscle to Exercise With High Loads*, *Eur J. Appl Physiol*, 52, 139-155.
21. Dursun, H. ve Özgül, A. (1995): *Tedavi Edici Egzersizler, Tıbbi Rehabilitasyon*, Ed. Oğuz H., 306, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul.

22. Prokop, L. (1983): Spor Hekimliğine Giriş, 3. Baskı, 40, Bayer Türk Kimya San., İstanbul.
23. Tolfrey, K., Campbel, I. G. and Batterham, A. M. (1998): Exercise Training Induced Alterations in Prepubertal Children's Lipid Lipoprotein Profile, Med. Sci. Sports Exercise, 30, 12, 1684-1692, England.
24. Fernandez, R. A. and Ulate, M. G. (1998) Risk Factors for Coronary Heart Disease in University Student Aged 17 to 19, Reinvest Clin., 50, 6, 457-462.
25. Akgün, N. (1994): Egzersiz ve Kan, Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, 5. Baskı, 89, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
26. Bodary, P. F., Pate, R. R., Wu, Q. F. And McMillan, G. S. (1999): Effects of Acute Exercise on Plasma Erythropoietin Levels in Trained Runners, Med. Sci. Sport Exercise, 31, 4, 543-546, Colombia.
27. Green, H., Goreham, C., Ouyang, J., Ball, B. M. and Ranney, D. (1999): Regulation of Fibersize, Oxidative Potential, and Capillarization in Human Muscle by Resistance Exercise, Am. J. Physiol, 276, 2, 591-596.

ANKARA İLİNDE VÜCUT GELİŞTİRME BRANŞINDA FAALİYET GÖSTEREN SPORCULARIN ERGOJENİK YARDIMCILAR KONUSUNDA BİLGİ VE UYGULAMA DÜZEYLERİ*

İlker YALNIZ **
Nevin GÜNDÜZ **

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; Ankara'da vücut geliştirme branşında faaliyet gösteren vücut geliştirme sporcularının ergojenik yardım konusunda bilgi ve uygulama düzeylerini tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda, konu ile ilgili literatür taranmış ve uzman görüşleri alınarak veri toplama aracı olarak anket hazırlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara'da 100 erkek, 20 bayan, toplam 120 vücut geliştirme sporcusu oluşturmuştur. Veriler, SPSS programında tanımlayıcı istatistikler kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi sonucu, vücut geliştirme sporcularının % 33.3'ünün ergojenik yardımcıları hakkında bilgi sahibi olduğu ve % 95.8'inin ergojenik yardımcı kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca ergojenik yardım kullanan bu grubun % 100'ünün en az 2 tür ergojenik yardımcı kullandığı, en çok tercih edilen ergojenik yardımcının % 60.8 ile besin ergojeni, performanslarını olumlu yönde en çok etkileyen ergojenik yardımcının ise % 64.3 ile farmakolojik ergojen olduğunu belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Vücut Geliştirme Sporu, Ergojenik Yardımcılar

Geliş tarihi: 04.11.2002; Yayıma kabul tarihi: 02.02.2004

* Bu çalışma 27-29 Ekim 2002 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi'nde Poster bildiri olarak sunulmuştur.

** Ankara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

THE INVESTIGATION OF THE KNOWLEDGE AND THE APPLICATION LEVELS OF BODY BUILDING SPORTSMEN ABOUT ERGOGENIC AIDS IN ANKARA

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate about knowledge and application levels of bodybuilding sportsmen about ergogenic aids in Ankara. In order to purpose, related literature was scanned and idea of specialist was taken then questionnaire was prepared to get data of this study. Sampling of this study were 100 men and 20 women body building sportsmen (n:120) in Ankara. Data was analyzed by using descriptive statistic in SPSS. At the end of the evaluation of data, 33.3% of sportsmen have information about ergogenic aids and 95.8 % of sportsmen used ergogenic aids. Besides this, sportsmen use at least 100 % two types of ergogenic aids. They were also stated that the most preferable types of ergogenic aids are (60.8%) nutritional ergogenic aids and they thought that, the most effective ergogenic aids on their performance are (64.3 %) pharmacological aids.

Key Words: Body Building Sport , Ergogenic Aids

GİRİŞ ve AMAÇ

Vücut geliştirme, belirli ağırlıklar, alet ve makineler ile bilimsel, programlı çalışmalar yapmak suretiyle, kasları ve vücudun çeşitli sistemlerini kuvvetlendirme ve geliştirmeye yarayan, kişiyi her yaşta, sağlıklı, zinde ve formda tutarak estetik kazandıran çok yönlü bir spor branşıdır (Baysalling, 2000).

Son yıllarda vücut geliştirme sporu, bütün dünyada en çok ilgi gören sporlardan biri olarak, yarışmacı düzeyde çalışılması bir yana, evde, özel salonlarda, okul ve müessese gibi tesislerde milyonlarca kişi tarafından yapılan çok yaygın bir spor haline gelmiştir. Sağlıklı yaşam felsefesi içinde, yeni aletlerinde geliştirilmesiyle, fizik tedavi, kondisyon, fitness, zayıflama, kuvvetlenme gibi birçok sebepten, ilerlemiş ülkelerde, ferdi çalışma sporları içinde en büyük çalışmacı kitlesine sahip bir konuma gelmiştir. Ülkemiz de bundan etkilenmiş, kaslı vücuda merak yüzünden amaç ne olursa olsun, ferdi yapılan sportif çalışmalar içinde ilk sırayı almıştır (Baysalling, 2000).

Vücut geliştirme sporunun, kasların mükemmel çalıştırılması, kuvvetlendirilmesi, geliştirilmesi ve estetik kazandırılması, kan dolaşımını düzenlemesi, solunum kapasitesini arttırması, vücut hakimiyeti, denge ve konsantrasyonu artırması, gelişme çağında boy uzamasına yardımcı olması, ileri yaşlarda kas erimesi ve eklem rahatsızlıklarını önlemeye yardımcı olması, bayanların estetik görünümüne yardımcı olmasının yanı sıra bilimsel yapıldığı takdirde birçok hastalığı önlediği tıp otoriteleri tarafından tespit ve kabul edilmiştir. Uluslararası Vücut Geliştiricileri Federasyonu (IFBB) 1946 yılında Kanada'nın Montreal kentinde kurulmuştur. Vücut geliştirme sporunun bilinçli olarak uygulanması 19. yüzyıla rastlamaktadır.

Türkiye'deki vücut geliştirme sporunun ilk faaliyetleri 4. Murat ve Abdülaziz zamanlarına rastlamaktadır. Bu tarihi başlangıçla beraber başta o dönemin ünlü güreşçileri olmak üzere bir çok sporcumuz performanslarını arttırmak amacıyla antrenmanlarına o günün bilgi düzeyi

ışığında ağırlık çalışmalarını eklemişlerdir. 1970 yılında Ahmet Enünlü ile kazandığımız dünya şampiyonluğu Türkiye'nin vücut geliştirme sporundaki ilk uluslararası başarısı olmuştur. 1991 yılında özerk Vücut Geliştirme Federasyonunun kurulmasıyla birlikte bayan sporcularımız da yetişmeye başlamıştır (Baysalling, 2000; Schwarzeneger, 2001).

Ergojenik yardım, Yunanca ergon (iş) ve genon kelimelerinden oluşmaktadır. Ergojenik yardımcı sporcuların performanslarını artırmak amacı ile yapılan uygulamalara genel olarak verilen isimdir. İnsanların güç ve enerjilerini suni bir şekilde artırarak başarı şanslarını yükseltme çabalarının başlangıcı oldukça eskidir. İlk tarihi bulgular M.Ö. 500-600 yıllarında Peru ve Boliviya gibi Orta Amerika yerlilerinin uzun, yorucu dağ yürüyüşlerinde dayanıklılıklarını artırmak amacı ile "coco yaprağı" çiğnedikleri dönemlere rastlar. 19. yüzyılda ise kafein, alkol, nitrogliserin, opium ve hatta striktinin atletler üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Androjenlerin anabolizan etkisinin farkına 2. Dünya Savaşı sırasında varılmış ve bu tarihten itibaren kas kütlelerini ve gücünü artırmaya çalışan sporcular tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Uyarıcı maddelerin kullanımı ise 1960'lı ve 1970'li yıllarda sporcular arasında yaygınlaşmaya başlamıştır (Akgün 1991; Eichner, 1997; Zorba, 2000).

Ergojenik yardımcı, beslenme, psikolojik, fizyolojik, farmakolojik, mekanik ve biyomekanik olmak üzere 5 gruba ayrılır. Günümüzde sporun, elit sporcuya kazandırdığı maddi ve manevi olanaklar spora ilgi ve katılımı, dolayısıyla da rekabeti artırmaktadır. Sporda başarı genetik yapıya ve üst düzey antrenmana bağlıdır. Bu koşullara sahip sporcular daha iyi olmak için, diğerleri ise elit düzeydeki sporculara ulaşabilmek için ergojenik yardımcılarından yararlanırlar.

Son yirmi yıl içerisinde zevk amaçlı spor yapan bireyler arasında da ergojenik yardım kullanımının yaygınlaşması, olaya yeni bir boyut getirmiştir. Basın yayın organları, 1980'li yıllardan itibaren sporcularda ilaç suistimali konusuna daha ayrıntılı yer vermeye başlamıştır. Konuyla ilgili şüpheler, skandallar, trajediler ve para cezaları günlük hayatımıza girmiş ve popülerite kazanmıştır (Baysalling, 2000, Schwarzenegger, 2001).

Vücut geliştirme sporcuları da performanslarını artırmak amacıyla ergojenik yardımcılarından faydalanmaktadırlar (Eichner,1997; Brian, K. 2001). Vücut geliştirme sporcusunun en çok tercih ettiği ergojenik yardımcı, besin ve farmakolojik yardımcıdır. Bir vücut geliştirme sporcusunun başarısı beslenme programındaki zenginliği ile doğru orantılıdır. Besin ergojenleri, vücut geliştirme sporcusu için hem maddi olarak daha ucuz hem de sindirim ve kullanım kolaylığı sağladığı için cazip gelmekte ve bu nedenlerden dolayı tercih edilmektedir.

Farmakolojik ergojenler (doping) ise sportif performansı suni olarak artıran birinci derecede ergojenik yardımcı olması ve geri dönüşümü olmayan zararlarına rağmen güç ve konsantrasyon üzerine yaptığı muazzam gelişmelerin cazip gelmesi, başarıya kolay yoldan ulaşmak isteyen ve farmakolojik ergojenlerden (doping) kullanan sporcularla rekabet etmek için başka çaresi olmadığını düşünen sporcular tarafından kullanılır (Eichner,1997).

Ne yazık ki günümüzde bir çok sporcu kısa yoldan her ne pahasına olursa olsun kazanmayı amaç, doping ajanlarını da bir araç olarak görmektedir. Sporcu, fiziksel gücün artırılması, yorgunluğun geciktirilmesi, dayanıklılığın artırılması, performansı bozan heyecan ve endişenin önlenmesi ve yarışma öncesi iyi bir moral sağlanması amacıyla çeşitli doping yöntemlerini denemektedir (Dalkara, 1991). Toplumumuzda sadece vücut geliştirme sporcularının ergojenik yardımcılarından (özellikle farmakolojik ergojenler) yararlandıkları gibi yanlış bir kanı var, ancak bütün spor branşlarındaki sporcular ergojenik yardımcılarından yararlanabilmektedir.

Ergojenik yardım konusu, sporcuların ilgisini çeken, sporcuların beslenme ve antrenmanlarına destek amaçlı uygulanan yöntem ve metotlardır. Vücut geliştirme sporu ile uğraşan sporcuların ergojenik yardımcıları kullanırken, sporcuya sağladığı faydaları ve zararları bilmesi, ayrıca spor ahlakına uygun sınırlar içerisinde bu yardımcıları uzman kişiler kontrolünde bilinçli bir şekilde kullanması son derece önemlidir. Bu çalışma vücut geliştirme sporu yapan erkek ve bayan sporcuların ergojenik yardımcıları konusundaki bilgi ve uygulama düzeylerini tespit etmek açısından oldukça önem taşımaktadır.

Vücut geliştirme sporcularına, ergojenik yardımcıları konusunda fazla sayıda araştırmanın yapılmamış olması ve sportif etkinliklerle ergojenik yardımcıları hakkındaki bilgi ve uygulama metotlarının, vücut geliştirme sporcuları tarafından kavranmasının gerekliliği araştırmayı hazırlayıcı nedenler arasındadır. Bu araştırmanın amacı, vücut geliştirme sporcularının ergojenik yardımcıları hakkındaki bilgi ve uygulama düzeylerini tespit etmektir.

METOD

Bu araştırmanın evrenini, Ankara ilinde vücut geliştirme branşında faaliyet gösteren bayan ve erkek sporcular oluşturmaktadır. Bu evren içerisinde 100 erkek, 20 bayan sporcu örneklem olarak alınmış ve araştırma grubunu toplam 120 kişi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, sporcuların ergojenik yardımcıları hakkındaki bilgi ve uygulama düzeylerini tespit etmeye yönelik anket uygulanmıştır. Anket soruları ilgili literatürler taranarak elde edilen bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır. Anket hazırlandıktan sonra şekil ve içerik olarak Ankara Üniversitesi uzman öğretim üyeleri tarafından kontrol edilerek ankete son şekli verilmiştir. Anket sonucu elde edilen veriler tanımlayıcı istatistik kullanılarak, SPSS programında analiz edilerek sayı ve yüzdeler alınmıştır.

BULGULAR

Vücut geliştirme sporcularının ergojenik yardımcıları hakkında bilgi ve uygulama düzeylerini tespit etmek amacıyla bu araştırmaya katılan sporcuların kişisel özelliklerine ilişkin bulgular Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Sporcuların Kişisel Özelliklerine İlişkin Bulgular

CİNSİYET	n	%
BAYAN	20	16.7
ERKEK	100	83.3
TOPLAM	120	100.0
YAŞ (yıl)		
15-20	10	8.4
21-25	26	21.6
26-30	45	37.5
31-35	27	22.5
36 ve üzeri	12	10.0
TOPLAM	120	100.0
ANTRENMAN YAŞI (yıl)		
1-5	20	16.6
6-10	60	50.0
11-15	30	25.0
16-20	7	5.8
21 ve üzeri	3	2.6
TOPLAM	120	100.0
EĞİTİM DÜZEYİ		
İlköğretim	15	12.5
Lise	65	54.2
Üniversite	40	33.3
TOPLAM	120	100.0
LİSANS SAHİP OLMA		
Lisanslı	80	66.6
Lisanssız	40	33.4
TOPLAM	120	100.0

Tablo 1’de ankete katılan vücut geliştirme sporcularının %83.3’ü erkek, %16.7’si bayan, %37.5’i 25-30 yaş grubu arasında, % 50’si 5-10 yıl arası antrenmanlı, %54.1’i lise mezunu ve %66.6’sı lisanslıdır.

Araştırmaya katılan sporcuların ergojenik yardım konusunda bilgi ve uygulama düzeylerine ilişkin bilgilerin dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Sporcuların Ergojenik Yardımcılar Konusunda Bilgi ve Uygulama Düzeylerine İlişkin Bulgular

Sporcuların Ergojenik Yardımcılar Konusunda Bilgi ve Uygulama Düzeyleri	EVET		HAYIR		KISMEN		TOPLAM	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Ergojenik yardımcıları hakkında bilgi sahibi misiniz?	40	33.3	30	25.0	50	41.7	120	100.0
Ergojenik yardım kullanıyor musunuz?	115	95.8	5	4.2	-	-	120	100.0
Birden çok ergojenik yardımcı kullanıyor musunuz?	115	100.0	-	-	-	-	115	100.0
Ergojenik yardımcı kullanımına başladıktan sonra amaçlanan performansa ulaştınız mı?	30	26.0	40	35.0	45	39.0	115	100.0
Farmakolojik ergojenik yardımcıların sağlık (hijyen) açısından güvenilirliğine inanıyor musunuz?	62	59.0	43	41.0	-	-	105	100.0
Ergojenik yardım kullanımına ara verdiğinizde performansınızda azalma gözlemlediniz mi?	109	95.0	6	5.0	-	-	115	100.0
Kullandığınız ergojenik yardımcıları psikolojik yönden etkili oldu mu?	63	54.8	52	45.2	-	-	115	100.0
Ergojenik yardımcıların kullanımı bittikten sonra psikolojik etkiler ortadan kalktı mı?	85	73.9	30	26.1	-	-	115	100.0
Ergojenik yardımcıların yan etkilerini bilerek kullandınız mı?	79	68.6	36	31.4	-	-	115	100.0
Ergojenik yardım kullanırken ve kullanım sonrası yan etkilere maruz kaldınız mı?	83	72.1	8	7.0	24	20.9	115	100.0
Ergojenik yardımcıların yan etkilerine maruz kaldığınızda uzman bir yardımcıya başvurduunuz mu?	3	2.6	112	97.4	-	-	115	100.0
Ergojenik yardımcıları sakatlık döneminde tedavi amaçlı kullandınız mı?	65	56.5	50	43.5	-	-	115	100.0
Ergojenik yardımcıları sakatlık dönemi kullanıp yararını gördünüz mü?	58	89.2	7	10.8	-	-	65	100.0
Spor yapmadığınız dönemde ergojenik yardımcı kullandınız mı?	30	27.0	85	73.0	-	-	115	100.0

Araştırmaya katılan vücut geliştirme sporcularının en çok tercih ettikleri ve performanslarını arttırdığını düşündükleri ergojenik yardımcıları ile ilgili bulgular Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3: Araştırmaya Katılan Vücut Geliştirme Sporcularının En Çok Tercih Ettikleri ve Performanslarını Arttırdığını Düşündükleri Ergojenik Yardımcılara İlişkin Bulgular (n=115)

En Çok Tercih Edilen ve Performans Üzerinde Etkili Ergojenlerin Kullanımı	Besin Ergojenleri		Farmakolojik Ergojenler		Psikolojik Ergojenler		Mekanik ve Biyomeka. Ergo.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
En Çok Tercih Edilen Ergojenik Yardımcı Türleri	70	60.8	33	28.7	9	7.8	3	2.7
Performanslarını Arttırdığını Düşündükleri Ergojenik Yardımcılar	30	26.2	74	64.3	9	7.8	2	1.9

Tablo 3 'de görüldüğü üzere, araştırmaya katılan sporcular en çok tercih ettikleri ergojenik yardımın besin ergojenleri (%60.8) olduğunu, ancak performansı arttırdıklarını düşündükleri ergojenik yardımın ise farmakolojik yardımcı (%64.3) olduğunu belirtmişlerdir.

Vücut geliştirme sporcularının ergojenik yardımcı kullanma sürelerine ilişkin bulgular Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: Vücut Geliştirme Sporcularının Ergojenik Yardımcı Kullanma Sürelerine İlişkin Bulguların Dağılımı

Ergojenik Yardımcı Kullanma Süreleri (yıl)	N	%
1	10	8.9
2	18	15.6
3	29	25.2
4	40	34.7
5 ve üzeri	18	15.6
Toplam	115	100.0

Tablo 4'de görüldüğü üzere, araştırmaya katılan sporcular, ergojenik yardımcıları en fazla 4 yıl en az 1 yıl kullandıklarını belirtmişlerdir.

Vücut geliştirme sporcularının ergojenik yardımcıları temin yollarına ilişkin bulgular Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5: Vücut Geliştirme Sporcularının Farmakolojik Ergojenik Yardımcıları Temin Yollarına İlişkin Bulgular

Farmakolojik Ergojenik Yardımcıları Temin Yolları	n	%
Eczane	37	39.7
Antrenör	4	4.4
Arkadaş	40	43.0
Doktor	9	9.7
Diğer Bilgi Türleri (internet)	3	3.2
Toplam	93	100.0

Tablo 5'te görüldüğü üzere, sporcular farmakolojik ergojenleri % 43.0' ile arkadaşlarından temin ettiklerini belirtmişlerdir. Bu oranı % 39.7 ile eczaneler izlemektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Vücut geliştirme, hareket kuralları içerisinde, programa bağlı olarak yapılan aletli ve aletsiz egzersizlerle vücudun geliştirilmesi, kuvvetlendirilmesi, kondüsyon seviyesinin artırılması, estetik ve esnekliğin daha ileri derecelere getirilmesini sağlayan, metabolizmanın verimliliğini arttıran bir spor branşıdır. Bu branş, sağlıklı her yaşta kişinin uyguladığı temel bir spor branşıdır (Baysaling, 2000).

Bu çalışmaya 20 bayan sporcu katılmıştır. Cinsiyetlere göre dağılımda bayan sporcu sayısının az olmasının nedeni olarak, bayanların ister sağlık amaçlı ister performans amaçlı vücut kas gelişimlerine erkeklere oranla fazla ilgilenmedikleri söylenebilir.

Günümüzde sporun elit sporcuya kazandırdığı maddi ve manevi olanaklar spora olan ilgiyi

arttırmaktadır. Sporda başarı genetik yapıya ve üst düzey antrenmana bağlıdır. Bu koşullara sahip sporcular daha iyi olmak için, diğerleri ise elit düzeydeki sporculara ulaşabilmek için ergojenik yardımcılarından yararlanırlar. Çalışmamızda sporcuların büyük bir kısmı lisanslı sporcudur ve yaklaşık 3/1'i ergojenik yardım konusunda bilgi sahibi olduklarını, bu bilgilerin kaynağı olarak; kitap-dergi ve arkadaşlarından aldıklarını belirtmişlerdir. Araştırma sonucunda sporcuların en fazla tercih ettikleri yardımcıların 'besin ergojeni' olduğu saptanmıştır. Literatür sonuçları, iyi bir beslenme alışkanlığı ile yeterli ve dengeli besin tüketimi olan sporcularda vitamin eksikliği olmayacağını, performansın artırılması için ilave mineral ve vitamin kullanımına gerek olmadığını (performansı arttırmayacağını) ortaya koysa da, mineral ve vitaminlerin yetersiz alındığı durumlarda performansın olumsuz yönde etkilendiği bilinmektedir. Bununla birlikte sporcularda vitamin ve mineral gereksinimi, spor yapmayanlara oranla daha fazla olduğundan, günde bir tablet kompleks vitaminlerden almalarının zararlı olmadığı vurgulanmaktadır (Williams; 1984, Konopka; 2000). Sporcular, enerji metabolizmalarını artırmak amacıyla besin ergojenlerine başvurmaktalardır (Protein tozları, creatin supplementleri vb). Bunun sonucunda kaslarında ilave enerji kaynağı (glukoz supplementasyonu gibi) süreci etkilenecek büyük oranda enerji meydana geldiğini belirtmektedirler (Mitchel and Melvin;1995, Earnest, 2001). Çeşitli kaynaklarda bir çok besin ergojenlerinin dayanıklılık performansını arttırabileceği düşüncesiyle kullanılmakta olduğu, ancak birkaçı hariç çoğunun etkisiz kaldığı (Williams, 1992), yine kafein, E vitamini, B 15 vitamini kalsiyum pangamat), karnitin koenzim, fosfat tuzları, inozin gibi ergojenlerin bazı çalışmalar tarafından desteklenmese de performansı arttırabileceği belirtilmektedir. Bunun yanında polenin hiçbir özel fizyolojik etkisinin bulunmadığı (Ersoy, 1993), arginin, lysin ve ornitin gibi aminoasitler, ornitin alfa-ketoglutarate (OKG), inozin, kolin, yohumbine, glandurals, B12 vitamini, karnitin, kromiyum, boron, magnezyum, omega 3 yağ asidi ve smilax gibi gıda takviyelerinin üst düzey sporcularda kas büyümesi, kilo almayı azaltma ve güç artışını destekleyici olumlu etkilerinin olup olmadığına dair çalışmaların yok denecek kadar az olduğu, üst düzey sporcular için tavsiye edilen gıda takviyelerin ise kreatin ve antioksidan vitaminlerin olduğu vurgulanmaktadır (Williams, 1992).

Farklı spor dallarındaki üst düzey sporcuların besinsel ergojenik kullanım durumlarını değerlendirildiği bir çalışmada, erkek sporcuların % 51.6'sının, bayan sporcuların % 29.8'inin ergojenik yardımcı olarak en fazla vitamin-mineral kompleksi (%47.9), aminoasitler ((%33.3), kreatin (%29.7), vitamin C ve kompleks karbonhidratlar (% 22.4) olmak üzere kullandıkları belirtilmiştir (Hasbay ve Ersoy 2001).

Çalışmada, sporcular farmakolojik ergojenlerin performanslarını arttırmadaki etkisinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuda yapılmış bir çok araştırma sonuçları da; anabolik steroidler, stimulanlar, büyüme hormonları ve benzeri doping ilaçlarının sporcu performansı ve sporcu üzerinde fiziksel ve psikolojik etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Eichner,1997; Mitchel and Melvin, 1995).

Yapılan bir çalışmada, sporcuların farmakolojik ergojen (doping) kullanımına ara verdikten ya da sonlandırdıktan sonra performanslarında azalma olduğu, bununla birlikte psikolojik ve sağlık yönünden olumsuz etkilendiklerini belirtmişlerdir (Yarasheski,1992). Bu çalışmada da %95.8 'lik bir oranla besin ve farmakolojik ergojeni kullanan sporcunun, bu ergojenlerin

kullanımına ara verdiklerinde performanslarında azalma gözlediklerini, psikolojik ve sağlık yönünden de olumsuz etkilendiklerini belirtmişlerdir.

Doping amacıyla ilaçların kullanımı, performansı belki o yarışma için arttıran fakat kısa veya uzun dönemde spor yaşamını öldüren, insan sağlığını bozan zararlı ve tehlikeli yöntemlerdir (Dalkara, 1991). Bu çalışmada sporcuların büyük bir kısmı doping maddelerinin zararlı etkilerini bilerek ve bu zararlı etkilere maruz kaldıkları halde kullandıklarını belirtmişlerdir.

Sporcuların bu ergojenleri kullanım sürelerinin dağılımı 1-4 yıl arasında, 18 sporcunun ise 5 yıl ve üzerinde olduğu gözlenmiştir. Sporcular arasında ergojenik yardımcıları kullanım süresinin yapılan branşa göre uzun ve kısa vadelerde gerçekleştiği ifade edilmektedir (Baysaling, 2000).

Sobal ve Marguart (1994), çeşitli spor dallarından 742 spor yüksekokulu sporcusu arasında vitamin ve supplement kullanımı üzerinde, ailelerin (%36), doktorların (%26), antrenörlerin (%14), arkadaşların (%10), dergi ve gazetelerin (%9) etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırma sonunda ise sporcuların %39.7'si ergojenleri eczaneden, % 40.0 ise arkadaşlarından temin ettiklerini belirtmişlerdir. Bu durum eczanelerin reçetesiz ilaç satışı konusunda bilinçsiz ve yanlış davrandıklarını göstermektedir. İlaçların hangi amaçla, ne zaman, hangi şartlar altında ve kimin kontrolünde kullanılması gerektiği insan sağlığı yönünden olduğu kadar, insanlığın geleceği yönünden de önem taşımaktadır. Sağlıklı sporcuların ilaç kullanarak performanslarını artırma çalışmaları bir 'ilaç suistimali'dir. Doping kullanımı hiç umulmayan bağımlılıklara, tedavisi mümkün olmayan fonksiyon bozukluklarına, hayati tehlikeye ve hatta ölüme sebep olabilir (Hıncal,1990).

Unutulmamalı ki dünya çapında başarıları imza atan pek çok vücut geliştirme sporcusu 50 yaşının altında hayatlarını kaybetmekte ya da sağlık sorunları yaşamaktadırlar. Sporun amaçlarından biri de uzun ve sağlıklı yaşamak ise, hiçbir sporcunun hırsına yenik düşüp spor veya sporcunun adını lekelemeye hakkı yoktur.

Bu çalışmada sonuç olarak, vücut geliştirme sporcularının % 33.3'ünün ergojenik yardımcıları hakkında bilgi sahibi olduğu ve % 95.8'inin ergojenik yardımcı kullandığı tespit edilmiştir. Ayrıca ergojenik yardım kullanan bu grubun % 100'ünün en az 2 tür ergojenik yardımcı kullandığı, en çok tercih edilen ergojenik yardımcının % 60.8 ile besin ergojeni, performanslarını olumlu yönde en çok etkileyen ergojenik yardımcının ise % 64.3 ile farmakolojik ergojen olduğunu belirtmiştir.

Bu çalışma sonucunda aşağıdaki öneriler verilebilir;

- Günümüzde sporcu performansının artmasında besin ergojenlerinin önemi herkes tarafından bilinmektedir. Antrenör, eğitimci ve sporcular yapılan sportif etkinliklerle ilişkili olarak besinler, sporcu beslenmesi ve besin ergojenleri konusundaki bilgilerini arttırmalı ve geliştirmelidir.

- Farmakolojik ergojenler ile mücadelede özellikle gençlerde 'eğitim' en önemli unsurdur (kendine saygı, oyun arkadaşlarının ve rakiplerinin hakkına saygı vb). Özgür düşünce ile bilimselliğin açıklanması, doping maddeleri ve ilaçla ilgili bilgilerin aktarılması, tüm kişi ve kuruluşlarca bu sorumluluğun taşınması ve uğraş verilmesi çok önemlidir. Bu amaçla üniversiteler, kurum ve kuruluşlarda bulunan uzman kişilerin görüşleri ışığında her konuda etkin ve sürekli eğitim verilmesi uygun olacaktır.

- İleri düzey sporcular için en iyi önlem sporcu takip etmektir. Sporcu tıbbi gözlem altında tutmak dopinge gerçek alternatif oluşturur. Bunun için sosyal gözetim de çok yararlıdır (mesleki yönlendirme, atletik formasyonu, iş anlaşması ve işe yerleştirme gibi).

- Doping maddelerini satanlar hakkında yasal düzenlemeler yapmak ve bu tür ilaçların eczanelerde satılmasını sınırlandırmak (yeşil reçete ile satılması veya doktor reçeteleri ile satılması gibi) yada bunları satanlara giderek artan cezai yaptırımların getirilmesinde fayda vardır.

Bu konuda herkese düşen ortak sorumluluk ise "Anti-Doping" politikası ile eğitim çalışmaları, koordinasyon ve işbirliği yaparak yazılı ve görsel medya, uzmanlar ve antrenörler tarafından konunun devamlı üzerine gidilebilir.

KAYNAKLAR

1. Akgün, N., (1991), Spor Hekimliği Açısından İlaçlar ve Doping , Anti-Doping Eğitim ve Doping Kontrolünün Kanuni Yönleri, Bölgesel AENOC Kursu, 1-3 Mayıs Hacettepe- Ankara, s:31-34.
2. Baysalling, Ö., (2000), Vücut Geliştirme, İlpres Basım ve Yayın, İstanbul, s:3-10
3. Dalkara, S., (1991), Doping Amacıyla Kullanılan İlaçlar ve Yan Etkileri. Anti-Doping Eğitim ve Doping Kontrolünün Kanuni Yönleri, Bölgesel AENOC Kursu, 1-3 Mayıs Hacettepe- Ankara, s:49-54.
4. Earnest, P. Conrad, (2001), Dietary Androgen 'Supplements' The Physican and Sports Medecine, vol: 29, no:5, Pp:61-76.
5. Eichner, R.E., (1997), Ergogenic Aids: What Athletes Are Using—and Why, The physician and Sports Medicine, vol:25, no:4, Pp: 4-8.
6. Ersoy, G., (1993), Beslenme İle İlgili Ergojenik Yardımcılar, Spor ve Tıp;1(4), 12-15.
7. Hasbay, A ve Ersoy, G., (2001), Farklı spor dallarındaki Elit düzey Sporcuların Besinsel Ergojenik Yardımcı Kullanım Durumlarının Değerlendirilmesi, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildirileri, s:168.
8. Hıncal, A.A., (1990), Sporcu Sağlığı ile Eğitiminde İlaç Suistimali, Doping ve Bu Konuda İlgililere Düşen Görevler. Spor Bilimleri 1. Ulusal Sempozyumu Bildirileri, 15-16 Mart, Hacettepe Üniversitesi: Ankara, s: 42.
9. Jaccues, T., (1991), Fransa'da Dopinge Karşı Mücadele ve Anti-Doping Eğitimle İlgili Politikalar, Anti-Doping Eğitim ve Doping Kontrolünün Kanuni Yönleri, Çeviri: A. Atilla HINCAL, Bölgesel AENOC Kursu, 1-3 Mayıs Hacettepe- Ankara, s:89-93.
10. Konopka, P., (2000), Spor Beslenmesi. Çev: H. Harputluoğlu, Ankara: Bağırçan yayımevi, s: 92-114.
11. Mitchel, M.K. and Melvin, H.W., (1995), Antioksidants, Carnitine and Choline As Putative Ergogenic Aids, International Journal of Sports Nutritional, :5, 120-131.
12. Schwarzenegger, A., Hall, DK; (2001), Bir Vücutcunun Eğitimi, (Çev:Can Üstel), Akaşa Yayın, İstanbul, s:4-6.
13. Sobal J And Marquart, L.F; (1994), Vitamine / Mineral Supplement Use Among High School Athletes. Adolescence. 29 (116), 835-843.
14. Williams, M.H., (1984), Vitamin and Mineral Supplaments to Athletes: Do They Help? Clin. Sports Med.; 3 (3), 623-637.
15. Williams, M.H., (1992), Ergogenic and Ergolytic Substances, Med. Sci. and Sports Exerc., 24(9), 344-348.
16. Yarasheski KE, Campell JA, Angelopoulos TJ et al. (1992), Short Term Growth Hormone and Resistance Exercise on Muscle Growth in Young Men, Am J Physiol, 262 (pt 1), E-E267.
17. Zorba, E., Mollaoğlu, H. ve Erdemir İ., (2000), Arı Polen Yükleme sinin Elit Düzeydeki Dayanıklılık Sporcularının Maksimal Oksijen tüketim, Kan Parametreleri ve Toparlanma Düzeyine Etkileri, Muğla Üniversitesi Yayınları, Araştırma Projesi, Muğla, s:5-9.

AMATÖR FUTBOLCULARDA HAZIRLIK PERİYODUNUN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERE ETKİLERİ

Özgür BOSTANCI *
Yalçın TAŞMEKTEPLİGİL *
Mustafa AYYILDIZ **

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, futbolcuların hazırlık periyodu öncesi ve sonrasında fizyolojik parametrelerde meydana gelen değişiklikleri incelemektir. Çalışmaya Samsun ilinde bulunan iki amatör futbol takımındaki 35 futbolcu denek katılmıştır. Deneklerin yaş, antrenman yaşı, vücut ağırlığı ve boy uzunlukları alınmıştır. Fizyolojik ölçümleri için ise, dinlenim nabız, sistolik kan basıncı ve diastolik kan basıncı, bacak kuvveti, esneklik, sürat, 7 tekrarlı 30 metre sürati, anaerobik (dikey sıçrama) ve aerobik güçleri (12 dakika koşu) ölçülmüştür. İlk ölçüm hazırlık kampı başlamadan bir gün önce ve son ölçüm altı hafta süren hazırlık kampı sonunda alınmıştır. Ortaya çıkan sonuçların istatistiksel analizi için t – testi uygulanmış ve $P < 0.05$ düzeyinde önemlilik benimsenmiştir. Ayrıca aerobik ve anaerobik gücün mevkilere göre karşılaştırılması tek yönlü varyans analizi (Oneway Anova) ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan oyuncuların yaş ortalaması 19.40 ± 2.13 yıl, vücut ağırlıkları ortalaması; hazırlık dönemi öncesi 69.79 ± 8.05 kg, sonrası 67.84 ± 7.73 kg olarak ölçülmüştür ve iki ölçüm arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dinlenim nabız, sistolik kan basıncı, sol bacak kuvveti, sağ bacak kuvveti, vücut yağ yüzdesi, 12 dakika koşu öncesi alınan nabız, 12 dakika koşu mesafesi, son olarak aerobik güçte hazırlık kampı öncesi ve sonrası verilerde istatistiki açıdan anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Diastolik kan basıncı, esneklik, dikey sıçrama, 30 metre sürat, 7 tekrarlı 30 metre süratte devamlılık, 12 dakika koşu sonrası alınan nabız, anaerobik güç ölçümleri sonucunda hazırlık kampı öncesi ve sonrası açısından değerlendirildiğinde anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Futbol, Hazırlık Kampı, Fiziksel ve Fizyolojik Ölçümler.

Geliş tarihi: 21.10.2002; Yayına kabul tarihi: 22.03.2004

* Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Y.O, SAMSUN

** Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, SAMSUN

EFFECTS OF PREPARATION PERIOD ON PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF AMATEUR FOOTBALL PLAYERS

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the changes of soccer within physical & physiological parameters after preparation period. In this study 35 amateur players in Samsun were selected as subjects. In this study ages, training ages, weights and heights of the subjects have been found out. For physiological measures, rest heart rate (HR), systolic blood pressure, diastolic blood pressure, leg strength, flexibility, speed, repetitive sprints distance of 30 meters, anaerobic powers (vertical jump) and aerobic powers (cooper test) of subject have been measured. The first measure was made a day before the beginning of the preseason camp and the last measure was made at the end of preseason camp, including six weeks. Statistical analysing of the results t-test was used. In addition, analysis of Oneway Anova has been made to compare aerobic and anaerobic power according to playing positions of the players. The average of the players 19.40±2.13 year, and the average of weight is 69.79±8.05 kg before the preparation period and after 67.84±7.73 kg There is significant differences between these two values. Besides there is statistical differences between before and after the preparation camp values on rest heart rate, systolic blood pressure, the strength of left leg, the strength of right leg, percentage of the body fat, the heart rate before the 12 min. running, the distance of 12 minutes running and finally aerobic power. These findings have been evaluated before and after the preparation camp and it has been obtained that there is a meaningful relationship among these findings. There is no significant differences among the values of diastolic blood pressure, flexibility, vertical jump, 7 repetitive sprints distance of 30 meter, HR is 12 minute run, anaerobic power before and after the preparation camp.

Keywords: Football, Preparation Period, Physical & Physiological Measurement

GİRİŞ

"Futbol, dünyada oynanması en kolay oyunlardan biri" (Moore, 1997) olarak, sportif branşlar arasında en çok sevilen, ilgi çeken ve geniş kitlelere ulaşmayı başaran bir spor dalıdır. Şüphesiz futbol seyirinin zevkli olması, kazanma hırsıyla bütünleşmesi, sevinç ve üzüntü gibi duyguları bir arada yaşatması, bu spor dalının sevilmesinin ve geniş kitleleri etkilemesinin kaynağını oluşturmaktadır. Bütün bu özellikler günümüz futbolunda kazanmak ya da başarı elde etmek için futbolcunun tekniğinin yanı sıra fiziksel durumunun da kuvvetli olmasını gerekli kılmaktadır. Nitekim sözü edilen bu temel faktörlerin bir bütünlük halinde sergilenmesi; antrenörler, futbolcular ve hatta seyirciler açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu nedenle; futbolda hızlı olmak, topa sert ve uzun mesafeli vuruşlar yapmak, ikili mücadelelerde ayakta kalmak ve dayanıklı olmak gibi kavramları, futbola has bir kural ve günümüz futbolunun temel özelliği olarak düşünmek yanlış olmayacaktır. Çünkü "futbolda başarıyı belirleyen faktörler kondisyon, teknik ve taktiktir" (Arslan, 1998). Dolayısıyla performansın bu parametrelere bağlı olarak geliştirilmesinde ve kulüplerin başarılı bir sezon geçirmelerinin sağlanmasında etkin olan yöntem, takımların antrenörler gözetiminde girdiği hazırlık kamplarıdır. Kaldı ki hazırlık çalışmaları eksikliği giderme amacı olan bir dönemdir (Renkikurt, 1996).

İyi bir hazırlık dönemi içinde futbolcuların ileride oynayacakları maçlarda yüksek performansa ulaşabilmeleri için 4-6 haftalık bir zamana gereksinim vardır (Derwall, 1991). Diğer yandan, Karatosun (1993), hazırlık dönemi çalışmalarını 45 gün olarak belirtmiştir. Hazırlık dönemindeki kondisyon çalışmalarının planlanması, sporcuların yaş durumlarına (Yıldız-Genç-Büyük), mevcut futbolcu kadrosunun niteliğine ve sporcuların bu çalışmalara başladıkları andaki performanslarının ne olduğuna bağlıdır (Rotemüller, 1989).

Spor sal verimin yapı ve temel öğelerinin araştırılması antrenman biliminde en önemli konulardan biridir (Yüçetürk, 1993). Antrenmanın düzenli bir şekilde yürütülmesi için önkoşul, antrenmanın planlanmasıdır (Özmen, 1998). Bu, sporcunun verim seviyesini belirlemek ve harekete geçirmek açısından önemlidir (Dündar, 1997).

Bu çalışma, sezon öncesi yapılan hazırlık antrenmanlarının, iki ayrı takımında mücadele eden amatör futbolcuların fiziksel ve fizyolojik performans düzeylerine olan etkisini tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmanın örneklemini 2000 – 2001 sezonu içinde amatör kümede şampiyonluğa oynayan takımlarda yer alan 5'i kaleci, 10'u defans, 13'ü orta saha ve 7'si forvet olmak üzere toplam 35 oyuncu oluşturmaktadır. Fiziksel ve fizyolojik verilerin toplanmasına esas olan ölçümlerin (kuvvet, dikey sıçrama, vücut yağ yüzdesi, esneklik, aerobik güç, anaerobik güç ve sürat) birincisi sezon öncesi (ilk antrenmana çıkmadan önce) ikincisi de çalışmalar başladıktan altı hafta sonra alınmıştır. Altı haftalık hazırlık periyodu esnasında futbolcular haftada 5 gün, sabah ve öğleden sonraları ikişer saat olmak üzere, günde 2 seans, futbol oyunu karakteristiğine uygun teknik, taktik ve kondisyon antrenmanları yapmışlardır.

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümü: Deneklerin vücut ağırlığı, hassasiyeti 0.01 kg olan kantarda çıplak ayak ve sadece şort giydirilerek alınmıştır. Boy uzunluğu ise, denekler ayakta dik pozisyonda dururken 1 mm hassasiyetle belirlenmiştir.

Kan Basıncının ve Dinlenim Nabzının Ölçülmesi: Sistolik ve diastolik kan basıncı, ayrıca dinlenim durumunda nabız sayısının ölçümü için Omron R3 marka dijital ölçer kullanılmıştır. Ölçümler, denekler oturur pozisyonda kol dirsekten bükülü bir şekilde iken sağ bilek ekleminde alınmıştır.

Vücut Yağ Yüzdesi Ölçümü: Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için, deri kıvrımları ölçümü göğüs, karın ve üst bacak bölgesinden 0.02 mm hassasiyetle ölçüm yapabilen Holtain marka Skinfold Caliper ile yapılmıştır (Ziyagil, 1995). Vücut yağ yüzdesinin tayini için ölçülen değerler toplandıktan sonra (göğüs, karın, üst bacak), vücut yağ yüzdesi tablodan tespit edilmiştir (Nobel, 1986).

Bacak Kuvvetinin Ölçülmesi (MMT): Bacak kuvveti ölçümleri sırt ve bacak dinamometresi kullanılarak yapılmıştır. Bunun için Nicholas'ın MMT'si uygulanmıştır. Isınma sonrası denekler, bacakları dizlerden bükülü ve ayak tabanları yere temas etmeyecek bir durumda sehpanın üstüne oturtularak, deneklerin oturur pozisyonda iken kolları ile sehpadan destek almaları sağlanmış ve dinamometre patellanın biraz üstüne yerleştirilmiştir. Arkasından sporcunun bacağını maksimum bir şekilde yukarıya doğru çekmesi istenmiştir. Bu esnada yukarı çekiş kuvvetine göre testi uygulayan kişi tarafından da ters kuvvet uygulanmıştır. Bu çekiş deneklere 2 defa tekrar ettirilerek, ikinci tekrarları esas ölçüm olarak kaydedilmiştir.

Esneklik (Otur-Uzan Testi): Esneklik testi ölçümleri için "Sit and Reach" sehpa kullanılmıştır.

30 Metre Süratte Dayanıklılık Testi: "7 Tekrarlı Sürat Devamlılık Testi" (Bangsbo, 1996) uygulanmıştır.

30 Metre Sürat Testi: Spor salonu parke zemini üstünde 30 m'lik mesafe üzerinde alınan ölçümlerde 0.01 hassasiyette fotosel kullanılmıştır.

Dikey Sıçrama Testi ve Anaerobik Güç: Bu test için; Takai marka dijital dikey sıçrama aleti kullanılmıştır. Üç ölçüm sonrasında elde edilen en iyi değer santimetre (cm) olarak kaydedilmiştir. Anaerobik gücün hesaplanmasında Lewis formülü uygulanmıştır.

Anaerobik Güç : $\sqrt{4.9 \times (\text{Vücut Ağırlığı}) \times \sqrt{D}}$ (D = Sıçranılan Mesafe)

Cooper Testi ve Aerobik Gücün Hesaplanması: 12 dakikalık zaman Casio marka kronometre ile tutulmuştur. Süre dolduğunda verilen işaret ile sporcular buldukları yerde durdurulmuş ve koşu mesafeleri bu yer itibariyle tespit edilmiştir. 12 dakika koşu testi öncesi ve sonrası kalp atım sayıları deneklerin kendileri tarafından alınmıştır. Max VO₂ ya da aerobik gücün hesaplanması için Balke'nin formülü kullanılmıştır.

Aerobik Güç : $33.3 + (X - 150) \times 0.178$ ml/kg.dk. (X = Bir dakikada koşulan mesafe)

İstatistiksel Analiz: Yapılan antrenmanlar sonucunda aynı deneklerin incelenen değişkenler yönünden iki değişik zaman dilimindeki ölçümlerinde bir fark olup olmadığı araştırılmıştır. Gruplar arasındaki değişimi anlamak için, iki eş arasındaki farkın anlamlılık testi uygulanmıştır (t testi). Futbolcuların oynadıkları mevki ile aerobik ve anaerobik güçleri arasındaki ilişkinin anlamlılığı için tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Bu istatistiksel verilerin elde edilmesinde SPSS 10.0 paket programı kullanılmıştır.

BULGULAR

İstatistiksel analiz sonucu verilerden elde edilen bulgular aşağıda tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 1: Deneklerin Yaş ve Boy Uzunluğu Ortalamaları

	N	\bar{X}	Sd
Yaş (Yıl)	35	19,40	2,13
Antrenman Yaşı (Yıl)	35	6,60	3,26
Boy Uzunluğu (cm)	35	174,45	5,85

Tablo 2: Hazırlık Kampı Öncesi ve Sonrasında Ölçülen Değişkenlerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Değişkenler	N	Hazırlık Kampı Öncesi (\bar{X})	Hazırlık Kampı Sonrası (\bar{X})	Sd	P
Vücut Ağırlığı (kg)	35	69,79 ± 8,05	67,84 ± 7,73	3,67	.004*
Dinlenim Nabızı (atım/dk)	35	79,63 ± 13,93	68,97 ± 9,84	13,40	.001*
Sistolik Kan Bas. (mmHg)	35	134,06 ± 16,43	126,68 ± 12,86	14,01	.004*
Diastolik Kan Bas. (mmHg)	35	90,40 ± 12,08	84,08 ± 8,78	12,83	.006
Esneklik (cm)	35	34,35 ± 6,75	35,24 ± 5,63	3,72	.163
Sol Bacak Kuvveti (kg)	35	48,92 ± 11,95	55,81 ± 8,10	12,57	.003*
Sağ Bacak Kuvveti (kg)	35	50,11 ± 13,0	55,56 ± 10,64	8,20	.001*
Vücut Yağ Yüzdesi (%)	35	7,53 ± 2,89	6,11 ± 1,69	1,71	.001*
Dikey Sıçrama (cm)	35	52,74 ± 6,91	53,94 ± 7,02	3,62	.058
30 Metre Sürat (sn)	35	4,73 ± 0,25	4,81 ± 0,21	0,16	.070
Koşu Öncesi Nabız (atım/dk)	35	76,63 ± 12,98	70,00 ± 5,96	10,61	.001*
Koşu Sonrası Nabız (atım/dk)	35	141,89 ± 13,67	140,80 ± 12,23	14,19	.796
12 dk Koşu Testi (m)	35	2765,57±220,14	3144,71±179,70	186,09	.001*
Aerobik Güç (ml/kg/dk)	35	49,81 ± 3,91	56,63 ± 3,19	3,31	.001*
Anaerobik Güç (kg-m/sn)	35	110,10 ± 14,46	111,95 ± 14,74	6,88	.120

* P<0.05

Tablo 3: Hazırlık Kampı Öncesi ve Sonrasında Ölçülen 7 Tekrarlı 30 Metre Koşu Değerlerinin t - testi İle Karşılaştırılması

Tekrarlı Koşular	N	Hazırlık Kampı Öncesi (\bar{X})	Hazırlık Kampı Sonrası (\bar{X})	Sd	p
30 metre – 1	35	4,73 ± 0,25	4,81 ± 0,21	0,16	.008
30 metre – 2	35	4,80 ± 0,23	4,85 ± 0,22	0,18	.116
30 metre – 3	35	4,89 ± 0,25	4,92 ± 0,29	0,24	.458
30 metre – 4	35	4,97 ± 0,27	4,99 ± 0,26	0,32	.690
30 metre – 5	35	5,04 ± 0,27	5,04 ± 0,23	0,28	.981
30 metre – 6	35	5,12 ± 0,24	5,08 ± 0,22	0,28	.442
30 metre – 7	35	5,19 ± 0,25	5,12 ± 0,23	0,27	.134

Tablo 4: Mevkilere Göre Hazırlık Kampı Öncesi ve Sonrası Aerobik Güç (ml/kg/dk) Değerlerinin Tekyönlü Varyans Analiz Yöntemiyle Karşılaştırılması

Mevki	N	Hazırlık Kampı Öncesi		Hazırlık Kampı Sonrası	
		\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd
Kaleci	5	51,56	5,95	58,33	3,52
Defans	10	48,10	4,44	56,24	3,78
Orta Saha	13	50,88	2,84	56,55	3,00
Forvet	7	50,85	2,94	56,14	2,67
Toplam	35	49,88	3,91	56,63	3,19
p		.338		.649	

Tablo 5: Mevkilere Göre Hazırlık Kampı Öncesi ve Sonrası Anaerobik Güç (kg-m/sn) Değerlerinin Tekyönlü Varyans Analiz Yöntemiyle Karşılaştırılması

Mevki	N	Hazırlık Kampı Öncesi		Hazırlık Kampı Sonrası	
		\bar{X}	Sd	\bar{X}	Sd
Kaleci	5	108,26	7,38	107,03	6,60
Defans	10	110,62	13,36	112,29	14,13
Orta Saha	13	110,22	12,74	107,20	14,83
Forvet	7	111,70	22,63	114,53	18,97
Toplam	35	111,95	14,74	110,10	14,46
p		.491		.671	

TARTIŞMA

Çalışmaya katılan deneklerin hazırlık kampı öncesi vücut ağırlığı aritmetik ortalamaları $69,79 \pm 8,05$ kg, altı haftalık hazırlık kampı sonunda ise $67,84 \pm 7,73$ kg olarak tespit edilmiştir. Bu iki ortalama sonrasında uygulanan t testine göre $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık saptanmıştır.

Müniroğlu ve arkadaşları (2000), Ankara'da bulunan bir profesyonel takımın 20 futbolcusunda, sezon öncesi vücut ağırlığını $74,65 \pm 5,93$ kg ve 6 haftalık hazırlık kampı sonrası $73,85 \pm 5,34$ kg bulmuşlar ve aradaki bu farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirtmişlerdir. Avluk (1995), 34 futbolcu üzerinde yaptığı çalışmada deneklerin kamp öncesi vücut ağırlığını $71,25 \pm 6,8$ kg, 36 gün süren kamp sonucunda ise, $69,09 \pm 6,7$ kg olarak tespit etmiş ve vücut ağırlığındaki azalmanın istatistiksel yönden anlamlı olduğunu belirtmiştir.

Deneklerimizin değerleri ile yukarıdaki araştırmacıların değerlerindeki değişimler benzerlik göstermektedir. Vücut ağırlığındaki azalma vücut yağ yüzdesi ile ilişkili olabilir. Yani antrenmanla birlikte, vücuttaki yağ oranı azalabilmektedir. Bu durum açıkça, kilo kaybıyla birlikte form tutulduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra hazırlık kampı öncesi ve hazırlık kampı sonrası

vücut ağırlığı alınmış olan bazı çalışmalarda bu iki değer arasında istatistiksel bir anlamlılığa rastlanmadığı gözlenmektedir. Örneğin; Gençay ve Çoksevim (2000), 20 profesyonel futbolcu üzerinde yaptığı ölçümlerde vücut ağırlığını sezon öncesi $71,23 \pm 6,5$ kg, 4 haftalık hazırlık kampı sonrası $70,6 \pm 6,2$ kg olarak bulmuş ve bunun istatistiksel açıdan anlamlı bir değişiklik olmadığını bildirmişlerdir. Ayrıca Gökdemir ve Koç (2000), 18 profesyonel futbolcunun sezon öncesi vücut ağırlığı değerini $70,75 \pm 4,58$ kg, 4 haftalık kamp sonucunda ise $70,83 \pm 4,59$ kg olarak tespit etmişler ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir.

Öte yandan Resina ve arkadaşları (1991), 19 profesyonel futbolcunun vücut ağırlığı ortalamasını $72,3 \pm 0,04$ kg olarak belirlerken, Wisloff ve arkadaşları (1998), Norveç ligini şampiyon bitiren Rosenborg ve Strindheim takımlarında futbol oynayan 13'ü defans, 7'si orta saha ve 9'u forvet olmak üzere toplam 29 profesyonel futbolcunun vücut ağırlığı ortalamasını $76,9 \pm 7,0$ kg olarak bulmuşlardır. Bu sonuçlar yabancı ülke futbolcuları ile Türk futbolcularının vücut ağırlığı ortalamaları arasında önemli bir farkın olmadığını ortaya koymaktadır.

Çalışmamıza katılan deneklerin hazırlık kampı öncesi dinlenme nabız atım sayısı değerlerine bakıldığında; kamp öncesi, $79,63 \pm 13,93$, hazırlık kampı sonucunda ise $68,97 \pm 9,84$ atım/dk olarak bulunmuştur. Bu iki ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlılık vardır.

Bunun yanında deneklerin hazırlık kampı öncesi sistolik kan basıncı $134,06 \pm 46,43$ mmHg, hazırlık kampı sonrası ise $126,68 \pm 12,86$ mmHg bulunmuştur. Bu iki dönemde alınan ölçümlerde sistolik kan basıncı değerlerinin düşmesi istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Öte yandan çalışmamızda diastolik kan basıncı değerleri sezon öncesi $90,40 \pm 12,08$ mmHg, hazırlık kampı sonrası ise $84,08 \pm 8,78$ mmHg olarak tespit edilmiştir. Burada iki ölçüm arasındaki fark, istatistiksel yönden anlamlı bir değişmeyi ortaya koymamaktadır.

Tamer (1992), Galatasaray Futbol takımında yaptığı çalışmada oyuncuların istirahat kalp atım sayısını $50,89$ atım/dk, sistolik kan basıncını $116,5$ mmHg ve diastolik kan basıncını $74,7$ mmHg bulmuştur. Yine aynı araştırma kapsamında Tamer, Konyaspor futbol takımı oyuncularının istirahat kalp atım sayısını $58,84$ atım/dk, sistolik kan basıncını $120,8$ mmHg ve diastolik kan basıncını ise $73,8$ mmHg olarak tespit etmiştir. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar bizim çalışmamızda ortaya çıkan değerlere göre oldukça düşüktür. Aslında aktif spor yapanların kan basıncı değerlerinin normal insanlara göre daha düşük olduğu bilinmektedir. Kuşkusuz bu durum onların kalbinde meydana gelen uyum değişikliği ile gerçekleşmektedir.

Raven ve arkadaşları (1976), Kuzey Amerika futbol ligindeki 18 profesyonel futbolcunun dinlenme nabız ortalamasını 50 atım/dk olarak bulurken, başka bir araştırmacı grubu; I. Türkiye liglerinde oynayan 22 futbolcunun istirahat kalp atım sayısının $66,36 \pm 10,00$ atım/dk, II ligdeki 15 futbolcunun $69,86 \pm 5,82$ atım/dk ve III. Ligten 17 futbolcunun da $62,94 \pm 7,07$ atım/dk olduğunu bulmuşlardır (Tamer ve ark., 1996).

Gökbel ve arkadaşları (1990), 18 profesyonel futbolcunun fizyolojik profilini belirlemek için yaptıkları çalışmada, oyuncuların istirahat nabzını 59 ± 8 atım/dk, sistolik kan basıncını 127 ± 15 mmHg ve diastolik kan basıncını 75 ± 10 mmHg olarak tespit etmişlerdir.

Müniroğlu ve arkadaşları (2000) tarafından futbolcular üzerinde yapılan bir başka çalışmada, sistolik kan basıncı değeri, hazırlık kampı öncesi $114,5 \pm 6,04$ mmHg, hazırlık kampı sonrası ise $110,7 \pm 6,93$ mmHg olarak ölçülmüştür. Adı geçen çalışmada kamp öncesi ve sonrası sistolik kan basıncı ile ilgili iki değer arasındaki fark bizim çalışmamızda da olduğu gibi anlamlı bulunmuştur. Fakat bunun yanısıra, Müniroğlu'nun çalışmasında diastolik kan basıncı değerleri, kamp öncesi ve sonrası olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir farkı ortaya koyarken, bizim çalışmamızda böyle bir fark elde edilememiştir.

Koç ve arkadaşları (2000) tarafından sezon arasında yapılan diğer bir çalışmada ise, dinlenme kalp atım sayısı ile sistolik kalp atım sayısındaki değişimin anlamlı olmadığı, fakat diastolik kan basıncındaki değerlerin azalmasında anlamlı bir değişim olduğu bulunmuştur. Yine Ersöz ve arkadaşlarının (1996) futbol ve voleybol takımlarını kıyasladığı bir araştırmada, futbol takımının dinlenme kalp atım sayısı $69,43 \pm 10,37$ atım/dk, sistolik kan basıncı da $119,06 \pm 7,12$ mmHg olarak tespit edilmiştir.

Futbolcuların parametrelerinde esneklik, hazırlık kampı öncesi ortalama $34,35 \pm 6,75$ cm, hazırlık kampı sonrası ise $35,24 \pm 5,63$ cm'dir. Buna göre hazırlık kampı sonrasında futbolcunun esneme mesafesinde bir miktar artış olmasına rağmen, bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Müniroğlu (2000), yaptığımız çalışmayla aynı sonucu bulmuş ve hazırlık kampı öncesi esneklikle ($31,57 \pm 5,78$ cm), hazırlık kampı sonrası esneklik ($33,32 \pm 4,32$ cm) arasında küçük bir değişikliğin bulunduğunu fakat bunun istatistik açıdan önemli olmadığını ortaya koymuştur. Bunun gibi, Gençay ve Çoksevim (2000)'in futbolcularla ilgili sezon öncesi ve hazırlık kampı sonrası buldukları esneklik ölçüm değerleri de (XI $23,1 \pm 4,42$ cm ve XII $23,95 \pm 4,21$) çalışmamızdakilere benzerdir. Bulgularımız ile literatürdeki esneklik bulguları karşılaştırıldığında fazla bir farklılığın olmadığı ve futbolculardaki ortalama esneklik değerlerinin genellikle aynı seviyelere sahip olduğu görülmüştür.

Deneklerin bacak kuvvetleri ölçüldüğünde hazırlık kampı öncesi sağ bacak kuvveti $50,11 \pm 13,0$ kg, hazırlık kampı sonrası $55,56 \pm 10,64$ kg, Sol bacak kuvveti hazırlık kampı öncesi $48,92 \pm 11,95$ kg ve hazırlık kampı sonrası da $55,81 \pm 8,10$ kg olarak tespit edilmiştir. Genel toplamda ise bacak kuvveti hazırlık kampı öncesi $99,09$ kg ve hazırlık kampı sonrası $111,37$ kg olarak bulunmuştur. Her iki bacak kuvvetinin hazırlık kampı öncesi ve sonrası değerlerindeki değişim istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p < 0.05$). Avluk (1995) da çalışmamızdaki sonuçlara yakın değerler bulmuştur.

Buğdaycı (2000), 51 profesyonel futbolcunun bacak kuvveti ortalamasını $96,49 \pm 16,90$ kg, 73 amatör futbolcunun bacak kuvveti ortalamasını ise $100,81 \pm 22,29$ kg olarak ölçmüş ve

amatör ve profesyonel futbolcuların bacak kuvvetleri arasındaki farkta anlamlılık saptanamamıştır. Tamer (1996), I. lig futbolcularının bacak kuvveti ortalamasını $180,27 \pm 27,99$ kg ve III. lig futbolcularınınkini de $158,76 \pm 29,35$ kg bulmuştur. Kalkavan (1999) ise, Trabzon Sporun alt yapısında yaptığı bacak kuvveti çalışmasında, PAF takımının $152,38 \pm 20,60$ kg, genç takımın $128,97 \pm 24,76$ kg, yıldız takımın $102,76 \pm 28,90$ kg ve minik takımın $74,00 \pm 17,43$ kg olarak tespit etmiştir. Kalkavan, ortaya çıkan değerleri birbirleriyle kıyasladığında anlamlı bir farkın bulunduğunu saptamıştır.

Çalışmaya katılan deneklerin (n:35) vücut yağ yüzdesi ortalamaları, hazırlık kampı öncesi $\% 7,53 \pm 2,89$; hazırlık kampı sonrası ise $\% 6,11 \pm 1,69$ olarak ölçülmüştür. Çalışmamızda kamp öncesi ve sonrası vücut yağ yüzdesindeki azalma, istatistik açıdan anlamlıdır.

Futbolcular üzerinde yapılan çalışmaların çoğunda vücut yağ yüzdeleri de incelenmiştir. Müniroğlu ve arkadaşları (2000), 20 futbolcunun vücut yağ yüzdesini sezon öncesi $\% 6,43 \pm 1,67$, altı haftalık hazırlık sonrasında ise $\% 5,84 \pm 1,36$ ölçmüş ve bunun istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca Avluk (1995)'de çalışmasında; 34 futbolcunun vücut yağ yüzdelerindeki değişikliklerin, ön, ara ve son ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir. Bu iki çalışmanın sonuçları araştırmamızdaki verilerle benzerlik göstermektedir. Fakat bunun yanında, Kartal ve Günay (1994)'in yaptığı araştırmada vücut yağ yüzdesi bakımından sezon öncesi ve sonrası değerler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Diğer yandan Gençay (1995) yaptığı araştırmanın vücut yağ oranları ölçümünde, sezon öncesi $\% 8,1 \pm 1,3$; hazırlık sonrası ise $\% 7,7 \pm 1,1$ değerleri elde etmiş ve bunlar arasındaki değişim oranını da $\% 5 \pm 1,3$ olarak belirlemiştir. Öztöp (1999) tarafından 52 amatör futbolcu üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise, vücut yağ oranı $\% 7,77 \pm 1,70$ olarak bulunmuştur. Yine Chin ve arkadaşları (1992) da Hong Kong da ki elit futbolcuların fizyolojik profilini belirlemek için yaptıkları çalışmada, 24 futbolcunun vücut yağ yüzdesini $\% 7,3 \pm 3,0$ bulurken, Junge ve arkadaşları (2000) üst düzey 40 futbolcunun vücut yağ yüzdesini $\% 7,8 \pm 13,00$; III. Ligdeki 41 futbolcunun $\% 6,9 \pm 15,3$ ve amatör futbolcularınkini de $\% 7,4 \pm 13,2$ olarak tespit etmişlerdir. Burada yabancı ve yerli literatür bulguları arasında önemli bir farkın olmadığı görülmektedir.

Araştırmamızda deneklerin gözlenen bir başka özelliği dikey sıçramadır. Dikey sıçrama ölçümleri, ortalama değer olarak sezon öncesinde; $52,74 \pm 6,91$ cm, hazırlık sonrasında; $53,94 \pm 7,02$ cm olarak bulunmuştur. Bu iki değer arasında istatistiksel açıdan bir farklılık yoktur.

Gençay ve Çoksevim (2000), 20 profesyonel futbolcunun 4 haftalık hazırlık kampı öncesi dikey sıçrama mesafesini $53,32 \pm 7,26$ cm, kamp sonrasında ise $55,84 \pm 07,31$ cm olarak bulmuşlardır. Bu araştırmacılar da bizim çalışmamızda olduğu gibi, sıçrama mesafeleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını ortaya koymuşlardır. Fakat bunun yanında Müniroğlu (2000)

çalışmasında 6 haftalık bir hazırlık kampı sonrası dikey sıçrama mesafesinde anlamlı bir artış olduğunu tespit etmiştir. Buradaki farklılık kamp döneminde uygulanan antrenman programı ile yorumlanabilir.

Çalışmamızda 30 metre sürat ortalama değeri hazırlık kampı öncesinde; $4,73 \pm 0,75$ sn, sonrasında ise $4,81 \pm 0,21$ sn olarak tespit edilmiştir. Bu iki ölçüm arasında da istatistiksel bir anlamlılık gözlenememiştir. Müniroğlu ve arkadaşlarının (2000) yapmış oldukları çalışmada ise, 30 metre sürat koşusu değerlerini; hazırlık kampı öncesinde $4,06 \pm 0,91$ sn, hazırlık kampı sonrasında, $4,02 \pm 0,13$ sn olarak bulmuşlar ve bu değerlerin de istatistiksel yönden anlamlı olmadığını belirlemişlerdir.

Diğer taraftan, Kartal ve Günay (1994), futbolculara 50 metre sürat testi uygulamışlar ve hazırlık kampı öncesi; $6,25 \pm 0,12$ sn, kamp sonrası $6,17 \pm 0,11$ sn değerlerine ulaşmışlardır. Ancak bu değişim de anlamlı değildir. Aynı mesafe üzerinde Gençay ve Çoksevrim (2000)'in yaptığı başka bir çalışmada ise, sezon öncesi değer; $6,84 \pm 1,54$ sn, kamp sonrası ise; $6,71 \pm 0,4$ sn olarak bulunmuştur.

Bu çalışmaların yanında Avluk (1995), 34 futbolcunun 30 m sürat koşusunu değerlendirmiş ve burada 30 m koşu zamanındaki azalmanın anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymuştur ($p < 0.05$). Eniseler ve arkadaşları (1996), çeşitli lig seviyelerinde oynayan futbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada; bu liglerde yer alan futbolcuların 30 metre koşu sürelerini karşılaştırmış ve ortaya çıkan değerlerde istatistiksel olarak önemli bir farka rastlamamışlardır.

Araştırmamızda "7 Tekrarlı 30 mt Süratte Devamlılık Koşu Testi" ölçümleri de hazırlık kampı öncesi ve sonrası olarak anlamlı bir değişmeyi ortaya koymamaktadır. Bu konuyla ilgili literatürde sezon öncesi ve sonrası bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu nedenle sunulan veriler literatür için yeni bulgulardır.

Öztop (1999) tarafından amatör futbolcularda yapılan çalışmada ise, 30 m sürat $4,60 \pm 0,19$ sn olarak ölçülmüştür. Ölçüm sonuçları bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir. Diğer yandan Ağaoğlu (1998), 30 m koşu değerlerini, amatör oyuncularda $4,16 \pm 10,17$ sn, profesyonellerde ise, $4,12 \pm 17,9$ sn olarak bulmuştur.

Bunun yanısıra Aybek (2000), Yaşar Doğu B.E.S.Y.O öğrencileri ile 19 amatör futbolcu üzerinde uyguladığı 7 tekrarlı 34.2 metrelik koşuyla yorgunluk ve toparlanma düzeylerini belirlemiş, 7 koşu sonucunda amatör futbolcuların ortalamasını $6,23 \pm 0,60$ sn, öğrencilerinkini $7,07 \pm 0,49$ sn olarak tespit etmiştir. Bu çalışmada amatör sporcular ile öğrenciler arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Albay (2000) ise, 10 tekrarlı 20 metre sürat testi uyguladığı profesyonel ve amatör futbolcuların tüm koşu ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulamamıştır.

Bu çalışmada ölçülen bir başka değişken, aerobik gücün hesaplanmasında da kullanılan 12 Dakika Koşu Testi (Cooper Testi)'dir. Hazırlık kampı öncesinde yapılan ilk ölçümlerde öncelikle

deneklerin 12 dakikalık koşu öncesi ($76,63 \pm 12,98$ atım/dk.) ve sonrası ($141,89 \pm 13,67$ atım/dk.) nabız sayıları tespit edilirken, koşu mesafesinin ortalama değeri; $2765,57 \pm 220,14$ m; aerobik güç (Max VO₂) ortalaması da $49,81 \pm 3,91$ ml/kg/dk. olarak bulunmuştur.

Diğer yandan çalışmamızda yer alan 5 kaleci, 10 defans, 13 orta saha ve 7 forvet oyuncusunun Hazırlık kampı öncesinde mevkilere göre aerobik güçlerine de bakılmıştır. Bu değerler birbirleri ile kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir. Bu ölçümlere göre 5 kalecinin aerobik güç ortalaması sezon öncesi $51,56 \pm 5,95$ ml/kg/dk, defans oyuncularının $48,10 \pm 4,44$ ml/kg/dk, orta saha oyuncularının $50,88 \pm 2,84$ ml/kg/dk, forvet oyuncularının ise $50,85 \pm 2,94$ ml/kg/dk'dır. Kamp sonrası ise bu değerler sırasıyla, $58,33 \pm 3,52$ ml/kg/dk, $56,24 \pm 3,78$ ml/kg/dk, $56,55 \pm 3,0$ ml/kg/dk ve $56,14 \pm 2,67$ ml/kg/dk olarak tespit edilmiştir. Her iki ölçüm sonucuna göre en fazla aerobik gücün kalecilerde olduğu anlaşılmaktadır. Bunun yanında hazırlık kampı sonrasındaki 12 dakikalık koşu öncesi nabız $70 \pm 5,96$ atım/dk, koşu mesafesi ortalaması $3144,71 \pm 179,70$ m ve koşu sonrası nabız ise $140,80 \pm 12,23$ atım/dk bulunmuştur. Kamp sonrası aerobik güç ise $56,63 \pm 3,19$ ml/kg/dk olarak tespit edilmiştir. Kamp öncesi ve sonrası yapılan ölçümler sonucunda ortaya çıkan değerler için yapılan t - testine göre; 12 dakika koşu öncesi alınan nabız, 12 dakika koşu mesafesi ve aerobik güç ortalamalarında istatistiksel açıdan fark tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Fakat koşu sonrası nabız değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Kartal (1991) da aerobik gücün hesaplanmasında 12 dakika koşu testini uygulamıştır. Hazırlık antrenmanları öncesinde aerobik gücü $53,05 \pm 4,31$ ml/kg/dk, sonrasında ise $55,62 \pm 4,36$ ml/kg/dk olarak bulmuş ve bu farklılığın istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmanın sonuçları bizim çalışmamızdakilerle benzerlik göstermektedir.

Müniroğlu (2000) da, aerobik güçteki değişimleri sezon öncesi ve hazırlık kampı sonrası şeklinde değerlendirmiş ve araştırmasında bizim elde ettiğimiz koşu mesafeleri ile ilgili sonuçlara yakın değerler bulmuştur.

Kaya ve Günay (2000), sezon arası yaptıkları ölçümde (ligin ilk devresinin sonunda) 12 dakika koşu testinde futbolcuların ortalama mesafesini $2797,25 \pm 140,48$ m, antrenman öncesi $2795,25 \pm 139,48$ m ve sezon başı ise $2801,5 \pm 140,73$ m olarak tespit etmişlerdir. Bu sonuçlara göre araştırmacılar aerobik güçte anlamlı bir değişiklik bulamamışlar ve bu durumu da; yapılan antrenman programına, hazırlanma süresinin kısa oluşuna ve sporcuların dinlenme sürecini aktif geçirmiş olmalarına bağlamışlardır.

Sparling ve Cureton (1983), düzenli olarak koşan 34 erkek ve 34 bayan üzerinde uyguladıkları 12 dk. koşu testine göre erkeklerdeki koşu mesafesi ortalamasını 3294 ± 217 m, aerobik güç ortalamasını ise $61,0 \pm 4,9$ ml/kg/dk bulmuşlardır. Bayanlarda bu sonuçlar sırasıyla 2747 ± 186 m ve $51,9 \pm 5,1$ ml/kg/dk olarak belirlenmiştir.

Zorba ve arkadaşları (2000) hafif sıklet Azeri ve Türk boks milli takımlarına uyguladıkları

cooper testinde, Azerbaycan takımının koşu mesafesini $3296,6 \pm 326,7$ m, aerobik gücünü $55,50$ ml/kg/dk, Türk Milli takımının koşu mesafesini $2992,85 \pm 318,05$ m, aerobik gücünü $52,99$ ml/kg/dk olarak hesaplamışlardır. Bu iki takım arasında yapılan kıyaslamada anlamlı bir değişiklik gözlenmemiştir.

Öte yandan Resina (1991), 19 profesyonel futbolcunun aerobik gücünü $60,6 \pm 4,3$ ml/kg/dk, Chin ve arkadaşları (1992) ise, Hong Kong'lu 24 profesyonel futbolcunun aerobik güç değerlerini $59,1 \pm 4,9$ ml/kg/dk olarak tespit etmişlerdir.

Raven ve arkadaşları (1976), Kuzey Amerika ligindeki 18 futbolcunun aerobik güç ortalamasını $58,4$ ml/kg/dk olarak belirlerken, Jouselin Almanya ligindeki bazı elit futbolcuların aerobik güçlerini $63,9 \pm 5,5$ ml/kg/dk, Alman milli takımı oyuncularınınkini de $62,02 \pm 4,49$ ml/kg/dk bulmuşlardır (İşleğen ve Akgün, 1983).

Yabancı literatürdeki çalışmalarda aerobik güç değerlerinin, bu çalışmada elde edilen değerlerden yüksek oluşu, çalışma gruplarının farklı fiziksel kapasiteye sahip olması (elit olması) ve ölçüm sonuçlarının sezon başı elde edilmesi ile açıklanabilir.

Öztop (1999) 52 amatör futbolcunun aerobik güçlerini $48,97 \pm 5,63$ ml/kg/dk, Tamer ve arkadaşları (1996), Türkiye liglerinde oynayan 22 profesyonel futbolcunun Max VO_2 değerini de $50,33 \pm 4,27$ ml/kg/dk bulmuşlardır. Yine Tamer, Galatasaray'da oynayan 17 futbolcunun Max VO_2 'sini $59,3$ ml/kg/dk olarak gözlemiştir.

Wisloff ve arkadaşları (1998) 29 profesyonel futbolcunun Max VO_2 değerleri ortalamasını $63,7 \pm 5,0$ ml/kg/dk bulmuş ve aerobik gücü mevkilere göre değerlendirmişlerdir. Bu sonuçlara göre aerobik güç ortalamaları; defansın (n:13) $61,5 \pm 3,3$ ml/kg/dk, orta sahanın $66,4 \pm 5,7$ ml/kg/dk ve forvet oyuncularının da $63,5 \pm 3,5$ ml/kg/dk olarak ortaya çıkmıştır. Bu değerler bizim çalışmamızda tespit edilen değerlere göre daha yüksektir.

Akkurt ve arkadaşlarının (1994) yaptıkları çalışmada ise, Max VO_2 ; kalecilerde (n:4) $54,8 \pm 7,6$ ml/kg/dk, defans oyuncularında (n:5) $55,2 \pm 6,0$ ml/kg/dk, orta saha futbolcularında (n: 8) $56,0 \pm 4,9$ ml/kg/dk ve hücum bölgesinde oynayan (n:5) futbolcularda ise, $55,9 \pm 7,6$ ml/kg/dk olarak ölçülmüştür. Sonuçların çalışmamızdaki değerlere yakın olduğu görülmüştür. Bangsbo ve arkadaşları (2000) ise, orta saha oyuncularının Max VO_2 değerini 60 ml/kg/dk olarak tespit etmişlerdir.

Çalışmamıza katılan deneklerin hazırlık kampı öncesi anaerobik gücü; $110,10 \pm 14,46$ kg-m/sn, hazırlık kampı sonrası; $111,95 \pm 14,74$ kg-m/sn bulunmuştur. Bu değişim istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sonuçlar mevkilere göre incelendiğinde sezon öncesi; kaleci (n: 5) $108,26 \pm 7,38$ kg-m/sn, defans (n: 10) $110,62 \pm 13,36$ kg-m/sn, orta saha (n: 13) $110,22 \pm 12,74$ kg-m/sn ve forvet (n: 7) $111,70 \pm 22,63$ kg-m/sn olarak bulunurken, kamp sonrası sırasıyla; $107,3 \pm 6,60$ kg-m/sn, $112,29 \pm 14,13$ kg-m/sn, $107,20 \pm 14,83$ kg-m/sn ve

114,53 ± 18,97 kg-m/sn olarak tespit edilmiştir. Bu farklılıklar mevkiler itibarıyla de anlamlı görülmemiştir.

Gençay ve Çoksevrim (2000)'in yapmış oldukları çalışmada da anaerobik güçle ilgili değerler, hazırlık kampı öncesinde 114,4 ± 8,7 kg-m/sn, sonrasında 116,1 ± 8,6 kg-m/sn olarak ölçülmüş, fakat aradaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Bu çalışmanın sonuçları, bizim çalışmamızda elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Yine bir başka çalışmada (Kaya ve Günay 2000, Koç ve arkadaşları 2000) 18 profesyonel futbolcunun sezon arası yapılan, 4 haftalık hazırlık kampı sonrası anaerobik güç değerleri de anlamlı çıkmamıştır.

Bununla beraber Kartal ve Günay (1994) ile Müniroğlu ve arkadaşları (2000) futbolcuların hazırlık kampı boyunca anaerobik güçteki gelişmelerini anlamlı bulduklarını belirtmişlerdir. Öztop (1999) 52 amatör futbolcuda yaptığı çalışmada oyuncuların anaerobik gücünü 105,71 ± 17,68 kg-m/sn, Buğdaycı (2000) ise, anaerobik güç değerlerini 51 profesyonel futbolcuda 111,20 ± 1,95 kg-m/sn, 74 amatör futbolcuda 112,49 ± 14,16 kg-m/sn olarak bulmuş, amatör futbolcularla profesyonelleri karşılaştırdığında da anlamlı bir farka rastlamamıştır.

Tamer yaptığı çalışmada ise, anaerobik güç değerlerini, Galatasaray futbol takımı oyuncularında 131,18 kg-m/sn, Konyaspor oyuncularında ise 119,06 kg-m/sn olarak tespit etmiştir. Hacıcaferoğlu (1996)'nun yapmış olduğu çalışmada da, Malatyaspor'da oynayan 20 profesyonel futbolcunun anaerobik gücü 122,63 ± 8,87 kg-m/sn, Siirt Köy Hizmetlerispor'lu 20 oyuncunun 120,25 ± 4,93 kg-m/sn ve Diyarbakır sporda oynayan futbolcuların ise 123,98 ± 9,39 kg-m/sn olarak bulunmuştur. Üç ayrı Profesyonel takımda ölçülen bu değerler birbirlerine yakın olsa da, bu çalışmada elde edilen değerlerden biraz daha yüksektir.

SONUÇ

Futbolcular oyunun çeşitli durum ve taleplerine göre sürekli uyum sağlamak zorundadırlar. Fakat oyuncuların fiziksel durumuyla ilgili oyunun her anında onlardan yüksek performans beklemek doğru değildir. Ancak ne var ki futbolda başarı, müsabaka süresince fiziki üstünlüğün yeterli olmasıyla mümkün olabilir. Bu yüzden, antrenörlerin futbol takımlarına sezon öncesi, müsabaka döneminde ve ölü sezonda uygulayacağı antrenman programı oldukça büyük önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada hazırlık kampı öncesi ve sonrası bir takım fiziksel ve fizyolojik parametrelerde istatistik olarak anlamlı farklılıklar görülmüştür. Bunlar sırasıyla; vücut ağırlığı, istirahat nabzı, sistolik kan basıncı, sol ve sağ bacak kuvveti, vücut yağ yüzdesi, 12 dakika koşu öncesi nabız, 12 dakika koşu mesafesi ve nihayet aerobik güç olarak tespit edilmiştir.

Öneriler;

-Altı haftalık hazırlık kampı sonunda futbolcuların kondisyonel ve fizyolojik parametrelerinde önemli değişiklikler görülmektedir. Bu nedenle hazırlık sezonu kamp uygulaması futbolcular için çok önemlidir. Bu süre (altı hafta) ligin zorluk derecesine göre iki hafta kadar azaltılabilir veya artırılabilir.

-Antrenörler kamp süresince yaptıracakları antrenmanları mutlaka bireysel gelişme kriterlerine göre düzenlemelidirler. Bunun için çalışmalar öncesi her sporcunun fiziksel ve fizyolojik ihtiyaçları bilinmeli ve kamp süresince bu ihtiyaçları gidermeye yönelik programlar titizlikle uygulanmalıdır.

-Futbolda gelişmeyi hızlı bir şekilde sürdürebilmek için Türkiye’de profesyonel futbolculara sunulan imkanların, amatör, genç ve yıldız takımlardaki futbolculara da sunulması bir zorunluluk olarak görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ağaoğlu, Y. S., Profesyonel ve Amatör Futbolcuların Hareket ve Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Samsun, 1998.
2. Ağaoğlu, S. A., Taşmektepligil, Y., Albay, F., "Futbolculara Uygulanan Tekrarlı Sürat Koşularının Yorgunluğa Etkisi", I. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi (26-27 Mayıs 2000), Bildiriler, 1. Cilt, Editör: İ. Yıldırım, Sim Matbaası, s. 1 – 7.
3. Akkurt, S., Gür, H., Akkova, B., Küçüköğlü, S., "Profesyonel Futbolcuların Oynadıkları Pozisyonlara Göre Sezon Öncesi Fizyolojik Özellikleri", Spor Bilimleri Dergisi, 5 (3): 3 – 23, 1994.
4. Arslan, M., Futbolda Antrenman Planları, İstanbul, 1998.
5. Avluk, A. İ., Futbolda Hazırlık Sezonu Antrenmanlarının Kondisyonel Özelliklerine ve Vücut Yapısı Öğelerine Etkisi, Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor A.B.D, Yüksek Lisans Tezi, Adana, 1995.
6. Aybek, S., Amatör Futbolcuların Tekrarlı Sprint Testi ile Yorgunluk ve Toparlanma Düzeylerinin Belirlenmesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor A.B.D, Yüksek Lisans Tezi, Samsun, 2000.
7. Bangsbo, J., Futbolda Fizik Kondisyon Antrenmanı: Bilimsel Bir Yaklaşım, Çeviren: H. Gündüz, Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Yayınları, İstanbul, 1996, s. 225-229, 236.
8. Baumgartner, T. A., Jackson, A. S., Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science, Fourth Edition, Wm. C. Brown Publishers, Dubuque, Iowa, 1991, p.239.
9. Buğdaycı, S., Profesyonel Futbolcularla Amatör Futbolcuların Fiziksel Parametrelerinin Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2000.
10. Chin, MK., Lo Ys., Li, Ct., So, Ch., "Physiological Profiles of Hong Kong Elite Soccer Players", British Journal of Sports Medicine, 26 (4), 1992, p.262 – 266.
12. Derwall, J., Kondisyon Antrenmanları ile İlgili Kurs Notları, Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Yayınları, İstanbul, 1991.

13. Dündar, U., Antrenman Teorisi, Dördüncü Baskı, Bağırhan Yayınevi, Ankara, 1997, s.124-169.
14. Eniseler, N., Çamlıyer, H., Göde, O., "Çeşitli Lig Seviyelerine ve Bu Liglerde Futbol Oynayan Oyuncuların Oynadıkları Mevkilere Göre 30 m. Mesafe İçindeki Sprint Derecelerinin Karşılaştırılması", Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 3 (2), 1996, s.3 – 8.
15. Fox, P., Fulcher, K., Fit For Sport, First Edition, Metro Publishing Limited, London, 1998, p. 79.
16. Gençay, Ö., Çoksevim, B. (2000). "Hazırlık Dönemlerinde Profesyonel Futbolcuların Atletik Performanslarının Değerlendirilmesi", I. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi (26-27 Mayıs 2000), Bildiriler, 1. Cilt, Editör: İ. Yıldırım, Sim Matbaası, s.87 – 93.
17. Gökbel, H., Yalaz, G., Güvel, H., Şemin, S., Tamuğur, E., Özgönül, H., "Bir Profesyonel II. Lig Futbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili", Spor Hekimliği Dergisi, 25 (2), Ankara, 1990, s. 93 – 97.
18. Hedrick, A., Soccer Coaches Guide to Warm – up and Flexibility Training, Performance Soccer Conditioning, (7) 4, 2001, p. 1.
19. Heidt, R. S., Sweeterman, M. L., Carlonas, L. M., Traub, J. A., Tekulve, F., "Avoidance of Soccer Injuries With Preseason Conditioning", The American Journal of Sports Medicine, 28 (6), 2000, p. 659 – 662.
20. Junge, A., Dvorak, J., Rösch, D., Chomiak, J., "Medical History and Physical Findings in Football Players of Different Ages And Skill Levels", The American Journal of Sports Medicine, 28 (5), 2000, p.16 – 21.
21. Junge, A., Dvorak, J., Rösch, D., Chomiak, J., "Psychological and Sport – Specific Characteristics of Football Players", The American Journal of Sports Medicine, 28 (5), 2000, p. 22-28.
22. Kalkavan, A., "Trabzonspor'lu minik Yıldız ve Genç Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması", Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, 1 (1), 1999, s. 11 – 18.
23. Kartal, R., Günay, M., "Sezon Öncesi Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelere Etkisi", Spor Bilimleri Dergisi, 5 (3), 1994, s. 24 – 31.
24. Karatosun, H., Futbolda Fizyolojik Temeller, Kolka Matbaası, Ankara, 1993, s. 42, 68-69.
25. Koç, H., Gökdemir, K., Kılınç, F., "Sezon Arasında Yapılan Antrenmanların Kütahyaspor Futbolcularının Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisi", I. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi (26-27 Mayıs 2000), Bildiriler, 1. Cilt, Editör: İ. Yıldırım, Sim Matbaası, s. 122 – 128.
26. Larson, A. L., Fitness, Health, And Work Capacity, Collier Macmillan Publishers, London, 1998, p. 289.
27. Luxbacher, J., Soccer: Winning Techniques, Eddie Bowers Publishing Company, Iowa, 1986, p. 73, 10.
28. Moore, G., Soccer Skills and Tactics, Regent Publishing Services, London, 1997, p. 10.
29. Müniroğlu, S., Atıl, M., Erongun, D., Marancı, B., "Futbol Takımlarının Bazı Fiziksel Özelliklerinin Başarılı Olmalarında Etkilerinin İncelenmesi", Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, (2), 1999, s. 21 – 25.
30. Müniroğlu, S., Koz, M., Atıl, M., Erongun, D., Bulca, Y., "Türkiye Profesyonel Birinci Liginde Mücadele Eden Bir Futbol Takımının Sezon Öncesi ve Sonrası Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi", I. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi (26-27 Mayıs 2000), Bildiriler, 1. Cilt, Editör: İ. Yıldırım, Sim Matbaası, s. 109 – 115.
31. Nobel, B. J., Physiology of Exercise, Miror–Mosby – Collage Publishing, U.S.A., 1986, p. 121-137.
32. Özmen, Ö., Hazırlık Dönemi Çalışmaları, T. F. F Eğitim Yayınları, İstanbul, 1998, s. 4, 70, 59.
33. Öztop, E., Birinci Amatör Kümede Şampiyonluğa Ulaşmış Futbol Takımlarının Fizyolojik ve Fiziksel Kapasitelerinin Araştırılması, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1999.
34. Raven, PB., Gettman, ML., Pollock, ML., Cooper, KH., "A Physiological Evaluation of Professional Soccer Players", British Journal of Sports Medicine, 10 (4), 1976, p. 209 – 216.
35. Renkikurt, T., Futbol Kondisyon El Kitabı, Türkiye Futbol Federasyonu Eğitim Yayınları 8, İstanbul, 1996, s. 30-35, 71.

36. Resina, A., Gattesxhi, L., Rubenni, G., Imreh, F., "Comparison of Some Serum Copper Parameters in Trained Professional Soccer Players and Control Subjects", *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 31, 1991, p. 413.
37. Roemmich, N. J., Rogol, A. D., "Physiology of Growth And Development", *Clinic in Sports Medicine*, 14 (3), 1995, p. 483 – 502.
38. Rösch, D., Hodgson, R., Peterson, I., Bauman, T. G., Junge, A., "Assessment and Evaluation of Football Performance", *The American Journal of Sports Medicine*, 28 (5), 2000, p. 29 – 39.
39. Rotemüller, E., "FC Köln Takımının Sezon Başı Hazırlık Çalışmaları", 1989 Yılı "Candan Tarhan" ve Almanya Seminerleri, İstanbul, 1989, s. 61.
40. Sparling, B. P., Cureton, K., "Biological Determinants of The Sex Difference in 12 – Min Run Performance", *Medicine and Science In Sports and Exercise*, 15 (3), 1982, p. 218 – 22.
41. Tamer, K., *Sporda Fiziksel – Fizyolojik Ölçümler ve Değerlendirilmesi, Geliştirilmiş İkinci Baskı, Bağırçan Yayınevi, Ankara, 2000, s. 33, 105, 138.*
42. Tamer, K., Cicioğlu, İ., Atilla, Y., Oktay, Ç., "Üç Farklı Ligde Mücadele Eden Profesyonel Futbolcuların Bazı Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırılması", *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 1996, 3 (2), s. 22 – 25.
43. Yüçetürk, Y. A., *Antrenman Kavramı -Prensipieri –Planları, Birinci Baskı, Optimum Tanıtım ve İletişim LTD., 1993, s. 23, 78.*
44. Yamaner, F. Hacıcaferoğlu, B., "2. Lig 5. Grupta Mücadele Eden Malatyaspor-Diyarbakırspor Ve Siirt Köy Himetleri Spor Futbol Takımlarında Oynayan Futbolcuların Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Mukayesesi", *Spor Bilimleri Dergisi*, 5 (3), 1996.
45. Ziyagil, A. M., Zorba, E., *Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Metotları, Ereğ Ofset, Ankara, 1995, s. 253.*
46. Zorba, E., Beyleroğlu, M., Mollaoğulları, H., Kartal, R., "Türkiye ve Azerbaycan Boks Milli Takımlarının Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Değerlerinin Karşılaştırılması", *I. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi (26-27 Mayıs 2000), Bildiriler, 1. Cilt, Editör: İ. Yıldırım, Sim Matbaası, s. 135 – 144.*
47. Wisloff, U., Helgerud, J., Hoff, J., "Strength and Endurance of Elite Soccer Players", *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1998, p. 462 – 467. 416.

8-10 YAŞ GRUBU ERKEK ÇOCUKLARIN FİZİKSEL UYGUNLUKLARININ AAHPERD TEST BATARYASI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Dursun GÜLER *
Mehmet GÜNAY **

ÖZET

Bu çalışmanın amacı 8-10 yaş grubu erkek çocukların fiziksel uygunluklarının AAHPERD (American Alliance For Health, Physical Education, Recreation and Dance) test bataryası ile incelenmesidir.

Araştırmaya devlet ve özel ilköğretim okullarından 8 yaşında 190, 9 yaşında 190 ve 10 yaşında 186 kişi olmak üzere toplam 566 sağlıklı erkek öğrenci denek olarak katılmıştır.

Ölçüm ve test sıralaması vücut ağırlığı ölçümü, boy ölçümü, otur-eriş testi, skinfold ölçümleri, mekik testi, barfiks testi ve 1 mil koş-yürü testi şeklinde olmuştur.

İstatistiksel analizlerde öğrencilerin AAHPERD testlerine yönelik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri alınmış ve değerlendirilmiştir.

Sonuçta 8, 9 ve 10 yaşlarındaki erkek çocukların sağlık açısından fiziksel uygunluklarına yönelik olarak triceps ve baldır skinfoldları toplamı, triceps ve skapula skinfoldları toplamı, abdominal kuvvet değerleri ve kardiyovasküler dayanıklılık değerlerinin uluslararası değerlerine benzer bir şekilde normal düzeyde olduğu; üst ekstremité kuvveti ve esneklik değerlerinin ise, uluslararası normlara göre düşük olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Uygunluk, Çocuklar, AAHPERD.

Geliş tarihi: 10.11.2003; Yayına kabul tarihi: 30.07.2004

* SDÜ Burdur Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, BURDUR

** G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

THE EVALUATION WITH AAHPERD TEST BATTERY OF PHYSICAL FITNESS OF MALE CHILDREN FROM 8 TO 10.

ABSTRACT

The aim of this study was investigation with the AAHPERD (American Alliance For Health, Physical Education, Recreation and Dance) battery of physical fitness of male children from 8 to 10.

The number of the subjects participated in the study was 566; male children 190 8-year-olds, 190 9-year-olds and 186 10-year-olds from state elementary schools and from private elementary schools.

The order of the measurements and tests was as follows: weight, height, sit-and-reach test, skinfold measurement, sit-up, pull-up, and one mile run-and-walk.

In statistical analyses, the mean, standard deviation, minimum and maximum values of AAHPERD tests applied to the subjects were obtained and evaluated.

As a result, components of health-related physical fitness, applied to male children from 8 to 10 showed that the sum of triceps and calf skinfolds, the sum of triceps and scapula skinfolds, the values of abdominal strength and the of cardiovascular endurance were normal and similar to international norms; the values of upper body strength and of flexibility were below international norms.

Key Words: *Physical Fitness, Children, AAHPERD.*

GİRİŞ

Toplumların temel amaçlarından en önemli olanı fiziksel, zihinsel ve ruhsal açıdan sağlıklı bireyler yetiştirmektir. Çocukların sürekli büyüme ve gelişme halinde bulunması, dikkatleri bu çağ üzerinde yoğunlaştırmıştır. Çocukların tüm gelişimi fiziksel gelişimleri ile yakından ilişkili olduğundan, bu konu ile ilgilenenlerin onların anatomik yapılarını tanımaları, bedensel gelişim aşamalarını bilmeleri ve gelişimlerini etkileyen unsurları saptayarak uygun önlemleri almaları gerekmektedir⁽¹⁶⁾.

8-10 yaş dönemindeki çocuklar, gelişim dönemlerinden son çocukluk dönemi içerisinde bulunmakta olup; psikomotor gelişim dönemi sporla ilişkili hareketler evresinde yer almaktadır. Fiziksel gelişim açısından bu dönemde kızlar ve erkekler arasında büyüme kalıpları yönünden fazla bir fark bulunmamaktadır, yani en az olduğu dönemdir. Boy, ağırlık ve beden yapısındaki yavaş değişme, bu dönemde çocuğa bedenini daha iyi tanıma ve kullanma imkanı sağlar ve dolayısıyla çocuk koordinasyon ile kontrol gerektiren becerilerde büyük aşamalar kaydeder. Çocuğun oyun ve spordaki performansı giderek olgunlaşır. Birey artık olgun hareket kalıplarını birleştirerek sporla ilişkili becerileri de kullanmaya başlar. Bir önceki evrede gelişen temel hareket yetenekleri çeşitli oyunlarda daha doğru ve kontrollü olarak uygulanmaya başlar. Bu dönemde çocuğun kendisini belli bir etkinlikle sınırlayıp uzmanlaşmaya yöneltmemesine dikkat edilmelidir. Bu evrede becerilerin sınırlandırılması daha sonraki evreleri olumsuz etkileyecektir⁽⁶⁾.

Çocukların büyümesi, genelde genetik yapılarına, biyolojik saate, beslenme ve ortam gibi

dış etkenlere bağlı olmakla birlikte fiziksel aktiviteye göre de değişiklik göstermektedir. Hiç sportif faaliyetlere katılmayan çocukların kas yapılarının az geliştiği, boylarının biraz daha kısa, aşırı ya da yetersiz beslenme nedeniyle şişman ya da zayıf bir vücut yapısına sahip oldukları, algılama ve öğrenme yeteneklerinin zayıf oldukları gözlenmiştir⁽¹⁾.

Fiziksel uygunluk kavramsal olarak fiziksel aktiviteleri başarılı bir şekilde yapabilme yeteneği olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla test maddeleri, fiziksel aktiviteleri başarılı bir şekilde yapabilme yeteneği ile yüksek oranda ilişkili oldukları gösterilen fiziksel aktivite ve/veya ölçülebilir parametreleri içermelidir. Çocuklarda fiziksel uygunluk ölçümleri, kısmen gençlerde fiziksel aktivite alışkanlığı düzeyinin azalıyor olabileceğine karşı büyüyen ilgi, kısmen de yetenek seçimindeki boşlukları doldurma ihtiyacı nedeniyle son yıllarda bir çok ülkede büyük önem taşımaktadır. Fiziksel uygunluğun ölçülmesinde temel amaç; bireylerin varolan potansiyellerinin belirlenmesi, bu doğrultuda bireylerin ihtiyaçları da dikkate alınarak egzersiz programları hazırlanması ve belirli aralıklarla ölçümlerin tekrarlanarak programların amaçlarına ulaşip ulaşmadığını tespit etmektir. Bu ilgi çocukların fiziksel durumunu ölçmeyi amaçlayan bir çok fiziksel uygunluk testi ve test bataryasının ortaya çıkmasına neden olmuştur^(10, 24, 28).

Bu test bataryalarından birisi de Amerika'da geliştirilmiş olan AAHPERD (American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance) "physical best" test bataryasıdır. AAHPERD testi 50 yıldan daha fazla zamandır Amerikan okullarındaki çocukların fiziksel uygunluklarının ölçümü için önemli yere sahiptir. 1976'da AAHPERD test bataryası barfikste kol çekme (kızlar için barda asılı durma), mekik çekme, mekik koşusu, durarak uzun atlama, 50 yard sürat koşusu ve 600 yard koş-yürü testlerini içeriyordu. 1980'nin AAHPERD'inde ise "Physical Best" oluşturuldu. Bu test ve diğer bazı test bataryaları performanstan ziyade sağlıklı ilişkili fiziksel uygunluk ölçümlerine yönelik olup; aerobik dayanıklılık, vücut kompozisyonu, kas kuvveti ve dayanıklılığı ve esneklik bileşenlerinin ölçümünü içerir. Bu bileşenlerin ölçümünde ise, 1 mil koş-yürü, skinfold ölçümleri, mekik çekme, barfikste kol çekme ve otur-eriş testleri kullanılmaktadır^(4, 9, 14, 15, 20, 25). Erbaugh, genç çocuklara uygulanan fiziksel uygunluk testlerinin güvenilirliğini incelediği çalışmasında, AAHPERD testlerinin güvenilirliğinin, kendi çalışması ve önceki çalışmalar boyunca 0,80 - 0,99 arasında değiştiğini belirtmiştir⁽⁹⁾.

Bu çalışmada 8, 9 ve 10 yaşlarındaki erkek çocukların fiziksel uygunluklarının AAHPERD test bataryası ile araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Denekler

Araştırmaya devlet ve özel ilköğretim okullarından 8 yaşında 190, 9 yaşında 190 ve 10 yaşında 186 kişi olmak üzere toplam 566 sağlıklı erkek öğrenci gönüllü olarak katılmıştır.

Okullarda test ve ölçümlerin yapılabilmesi için Ankara Milli Eğitim İl Müdürlüğü'nden,

okulların müdürlerinden ve sınıf öğretmenlerinden gerekli izinler alınmış, öğrenciler beden eğitimi ders saati içerisinde, kendi okullarında test ve ölçümlere alınmışlardır. Ölçümlerden en az bir gün önce çocuklar bilgilendirilmiş ve ailelerinin de haberdar olması sağlanmıştır. Test ve ölçümler 2003 Mayıs-Haziran aylarında yapılmıştır.

Boy Uzunluğu ve Vücut Ağırlığı Ölçümü

Deneklerin vücut ağırlığı ölçümleri, hassaslık derecesi 0,01 kg. olan ağırlık ölçerle, boy ölçümleri ise yine hassaslık derecesi 0,01 m. olan boy ölçerle yapılmıştır.

Ölçümlerin güvenilirliği için, deneklerin ağırlık ve boy ölçümleri yalınayak ya da çorapla, baş dik, ayak tabanları terazi üzerinde düz olarak basmış, dizler gergin, topuklar bitişik, vücut dik pozisyonda ve deneğin sırtı boy ölçen skalaya dönük olacak şekilde yapılarak; elde edilen vücut ağırlığı (kg) ve boy (cm) değerleri bilgi formuna kayıt edilmiştir.

Vücut Kompozisyonu Ölçümü

Skinfold toplamlarını belirlemek amacıyla, antropometrik ölçümlerden triceps, baldır ve skapula deri kıvrımı kalınlıkları alınmıştır.

Ölçümler, denek ayakta iken vücudun sağ tarafından olacak şekilde; her üç bölgeden de baş parmak ve işaret parmağı arasındaki deri altı yağ tabakası ve deri kalınlığı kas dokusu üzerinden ayrılacak şekilde yukarı çekilerek, skinfold cihazı parmaklardan yaklaşık 1 cm uzağa yerleştirilerek ölçüm değeri 2-5 sn arasında okunarak yapılmıştır. Ölçüm iki kez tekrarlanmış ve her iki ölçümün ortalaması bilgi formuna kayıt edilmiştir^(8, 28).

Triceps; triceps kası üzerinde, üst kolun dış orta hattında skapuladaki akromion ve ulnanın olekranon çıkıntıları arasındaki mesafenin ortasından dikey tutularak alınan deri kıvrımından, baldır; sağ baldırın en geniş bölgesinin mediyalinden deri ve yağ dokusu tutularak alınan deri kıvrımından; skapula ise kol aşağıya serbest olarak sarkıtılmış ve vücut rahat pozisyonda iken kürek kemiğinin hemen altından ve kemiğin kenarına paralel, kavramaya uygun, vücuda diyagonal tutularak ölçülmüştür^(15, 16).

Esneklik Ölçümü

Deneklerin esneklik ölçümleri otur eriş testiyle yapılmıştır. Test, uzunluğu 35 cm, genişliği 45 cm ve yüksekliği 32 cm, üst yüzey uzunluğu 55 cm, genişliği 45 cm; ayrıca üst yüzeyi ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm dışarıda olan; üst yüzeyi üzerinde 0-50 cm'lik ölçüm cetveli bulunan bir sehpa ile yapılmış, ölçümden önce çocuklara ölçümün nasıl yapılacağı öğretilmiş ve ısınmaları sağlanmıştır.

Ölçüm yapılırken çocuklar, yalınayak, dizler tam ekstensiyonda, ayaklar omuz genişliğinde açık ve test sehpasına dayanmış şekilde oturtulmuş; dizlerini bükmeden kollar gergin, el ayakları aşağıya bakacak şekilde gövdeyle beraber öne doğru eğilip, ölçüm skalası boyunca ileriye doğru

uzanarak 30 cm uzunluğundaki bir cetveli yavaşça ve fırlatmadan ileri doğru itmişler ve maksimum uzanma pozisyonunda 1-2 sn bekletilmişlerdir. Test iki defa tekrar edilmiş ve yüksek olan ölçüm sonucu bilgi formuna kayıt edilmiştir^(3, 22, 23).

Kas Kuvveti ve Dayanıklılığı Ölçümleri

Deneklere, kuvvet ve kuvvette dayanıklılığın ölçülmesi amacıyla 1 dk, 90 derece bükülü bacak mekik çekme ile bir barda (yaklaşık 2,5 cm çapında) dinlenmeksizin çekilebildiği kadar barfikste kol çekme testi uygulanmış ve testlerin nasıl yapılacağı çocuklara testten önce öğretilmiştir.

Mekik çekme testinde; deneklere, sırt üstü yatar durumda, dizler 90 derece bükülü, eller ensede ve ayak tabanları yerle temasta iken başla komutuyla 1 dk süreyle tekrar edebildikleri kadar mekik yaptırılmıştır. Mekik çekme esnasında ayakların yerden temasının kesilmemesi için ayaklar tutulmuştur. Gereği halinde deneklere test öncesi bir deneme yaptırılmıştır. Deneklerin yere yattıklarında omuzlarının yere, doğrulduklarında dirseklerinin dizlere değmesine dikkat edilmiş, 1 dk içerisinde tekrar edebildiği mekik sayısı bilgi formuna işlenmiştir^(7, 15).

Barfikste kol çekme testinde; denekler, el ayalari kendilerine yönelik olmak üzere kapalı tutuş ile barı kavrayarak bara asılmışlar, gergin duruştan çene barın hizasına gelene kadar kendilerini yukarı çekmişler ve tekrar dirseklerin gergin olduğu duruma dönmüşlerdir. Dinlenmeksizin gerçekleştirebildikleri tekrar sayısı ölçüm sonunda kayıt edilmiştir^(2, 7).

Kardiyovasküler Dayanıklılık Ölçümü

Deneklerin dayanıklılık kapasitesi 1 mil (1600 m) koş-yürü testi ile değerlendirilmiş ve testten önce çocuklara gerekli bilgiler verilmiştir. Öğrencilerden mümkün olan en kısa sürede bu mesafeyi kat etmeleri istenmiş ve öğrenciler ona göre motive edilmişlerdir. Denekler koşma, jog ve yürüme serbestliğine sahip olmuşlardır. Katılanların 1600 m'lik mesafeyi bitirdikleri süreleri bilgi formuna işlenmiştir^(4, 25, 28).

Testin uygulanması için, okullarda ölçüleri belli olan hazır bir koşu pisti var ise orada, yoksa bir metre ile 1600 m'lik koşu mesafesi ölçülerek ve deneklerin koşması sağlanmıştır. Ölçümler okulların bahçesinde açık havada (iki özel okulda salonda) yapılmıştır. Ölçümlerde zaman ölçümü için kronometreler kullanılmış, en fazla iki denek bir gözlemci tarafından kontrol edilmiş ve koşunun tamamlanmasını takiben kronometre üzerindeki değer dakika ve saniye olarak kayıt edilmiştir^(23, 28).

Ölçüm ve test sıralaması vücut ağırlığı ölçümü, boy uzunluğu ölçümü, otur-eriş testi, skinfold ölçümleri, mekik çekme testi, barfikste kol çekme testi ve 1 mil koş-yürü testi şeklinde olmuştur.

Verilerin değerlendirilmesi

İstatistiksel analizlerde öğrencilerin AAHPERD testlerine yönelik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri alınmış ve değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya ait tüm bulgular aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 1: Deneklerin Fiziksel Özellikleri

Değişkenler	Yaş	N	X±Sd	Minimum	Maksimum
Boy Uzunluğu (cm)	8	190	130,1±5,9	117,5	151,5
	9	190	133,9±6,4	111,0	153,0
	10	186	139,8±6,9	123,0	163,5
Toplam		566	134,5±7,54	111,0	163,5
Vücut Ağırlığı (kg)	8	190	29,5±6,0	20,2	50,1
	9	190	31,7±7,1	18,5	62,2
	10	186	34,8±7,5	23,1	61,0
Toplam		566	32,0±7,2	18,5	62,2
VKİ (Vücut Kitle İndeksi)	8	190	17,3±2,6	12,3	26,1
	9	190	17,5±2,8	13,8	28,8
	10	186	17,7±2,7	12,7	25,2
Toplam		566	17,5±2,7	12,3	28,8

Araştırmaya toplam olarak 566 erkek öğrenci katılmış olup; bunların 190'ı 8, 190'ı 9 ve 186'sı da 10 yaşlarında bulunmaktadır. Deneklerin fiziksel özellikleri bakımından yaş sırasına göre boy uzunluğu: 130,1±5,9 cm, 133,9±6,4 cm, 139,8±6,9 cm; vücut ağırlığı: 29,5 ±6,0 kg, 31,7±7,1 kg, 34,8±7,5 kg; VKİ'nde ise 17,3±2,6, 17,5±2,8, 17,7±2,7 ortalamalara sahip oldukları tespit edilmiştir (Tablo 1).

Deneklerin yaş sırasına göre AAHPERD testleri açısından triceps ve baldır skinfoldları toplamında: 21,0±9,2 mm, 20,7±10,1 mm, 22,8±10,4 mm; triceps ve skapula skinfoldları toplamında: 17,3±8,0 mm, 17,1±8,8 mm, 18,3±8,5 mm; esneklikte: 21,8±4,8 cm, 22,0±5,1 cm, 20,1±6,0 cm; mekik çekmede: 23,8±9,2, 26,0±9,1, 29,2±9,0; barfikste kol çekmede: 0,9±1,9, 1,2±1,9, 1,1±2,0; kardiyovasküler dayanıklılık da ise: 10,5±1,5 dk, 10,1 ±1,3 dk, 9,5±1,3 ortalamalara sahip oldukları gözlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2: Deneklerin Yaşlara Göre AAHPERD Ortalamaları

Değişkenler	Yaş	N	X±Sd	Minimum	Maksimum
Triceps ve Baldır Skinfoldları Toplamı (mm)	8	190	21,0±9,2	9,0	60,8
	9	190	20,7±10,1	6,7	65,2
	10	186	22,8±10,4	8,2	58,6
Toplam		566	21,5±9,9	6,7	65,2
Triceps ve Skapula Skinfoldları Toplamı (mm)	8	190	17,3±8,0	8,5	56,0
	9	190	17,1±8,8	6,7	53,6
	10	186	18,3±8,5	8,4	59,2
Toplam		566	17,5±8,4	6,7	59,2
Esneklik (cm)	8	190	21,8±4,8	8,0	34,5
	9	190	22,0±5,1	9,5	35,5
	10	186	20,1±6,0	0,0	34,0
Toplam		566	21,5±7,0	0,0	35,5
Mekik Çekme (sayı)	8	190	23,8±9,2	0,0	45,0
	9	190	26,0±9,1	0,0	54,0
	10	186	29,2±9,0	0,0	55,0
Toplam		566	26,3±9,3	0,0	55,0
Barfikste Kol Çekme (sayı)	8	190	0,9±1,9	0,0	9,0
	9	187	1,2±1,9	0,0	8,0
	10	184	1,1±2,0	0,0	9,0
Toplam		561	1,1±1,9	0,0	9,0
Kardiyovasküler Dayanıklılık (dk)	8	190	10,5±1,5	8,0	17,5
	9	190	10,1±1,3	7,3	15,2
	10	186	9,5±1,3	7,0	17,1
Toplam		566	10,2±1,4	7,0	17,5

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmalarda erkek ve kız çocukların motor becerilerinin genellikle ilk 18 yıl içerisinde yaşla birlikte arttığı ifade edilmektedir. Bu artışın da öncelikli olarak nöromusküler ve endokrin sistemin gelişmesinden, ikincil olarak da fiziksel aktivitelerdeki artıştan kaynaklandığı bildirilmektedir^(24, 27).

Çocuklarda vücut yağ oranının çok fazla düşük olmasının performans, sağlık ve büyüme yönünden olumsuz etkilere yol açabileceği ifade edilmektedir⁽¹¹⁾. Bununla beraber fazla olan vücut yağının taşınması gereken ekstra bir yük olduğu, normal kardiyak ve pulmoner fonksiyona engel teşkil ettiği de bildirilmiştir^(21, 24). Uluslararası normlara göre erkek çocuklar için 50. yüzdeliğe denk gelen skinfold toplamı 8 yaş için 18 mm, 9 yaş için 21 mm (triceps ve baldır), 10 yaş için ise 17 mm (triceps ve skapula) olarak bildirilmiştir⁽¹⁵⁾. Ross et al.⁽¹⁹⁾, "fitness ölçümleri

için yeni standartlar” isimli çalışmasında, NCYFS (National Children and Youth Fitness Study) normlarında, 10 yaşındaki erkek çocuklar için 50. yüzdeliğe denk gelen triceps ve subskapular deri kıvrımı toplamını 20 mm olarak bildirmiştir. Bu çalışmadaki vücut yağı değerleri incelendiğinde ise triceps ve baldır deri kıvrımı toplamı ile triceps ve skapula deri kıvrımı toplamı, sırasıyla, 8 yaş grubu çocuklarda $21,0 \pm 9,2$ mm ve $17,3 \pm 8,0$ mm, 9 yaş grubunda $20,7 \pm 10,1$ mm ve $17,1 \pm 8,8$ mm, 10 yaş grubunda ise $22,8 \pm 10,4$ mm ve $18,3 \pm 8,5$ mm olarak tespit edilmiştir (Tablo 2). Dolayısıyla bu değerler uluslararası standartlara göre normal kabul edilebilir. Ayrıca bu çalışmadaki vücut yağı değerlerinin Lohman⁽¹¹⁾’ın hazırlamış olduğu skinfold toplamları çizelgesine göre de optimal sınırlar içerisinde olması, çocukların vücut yağı oranlarının iyi düzeyde olduğu anlamına gelebilir.

Otur-eriş test performansının erkeklerde 5-8 yaşları arasında sabit olup daha sonra yaşla birlikte azaldığı, 12-13 yaşlarında en düşük seviyeye indiği ve sonra 18 yaşına kadar arttığı ifade edilmektedir. Erkeklerdeki düşük performans dönemi genel olarak ergenlik dönemindeki hızlı büyüme dönemiyle birlikte bacakların uzamasıyla; sonradan oluşan artışın da ergenlik dönemindeki hızlı büyüme döneminde, oturma yüksekliği ve üst ekstremitte uzunluğundaki artmayla paralellik gösterdiği görülmektedir. Ergenlik sırasında eklemlerdeki anatomik ve fonksiyonel değişikliklerin bu dönemdeki esnekliği etkileyebileceği belirtilmektedir⁽¹³⁾. Çalışmaya katılan çocukların esneklik değerlerine bakıldığında 8 yaş grubunda $21,8 \pm 4,8$ cm, 9 yaş grubunda $22,0 \pm 5,1$ cm ve 10 yaş grubunda ise $20,1 \pm 6,0$ cm olduğu görülmektedir (Tablo 2). Uluslararası normlar incelendiğinde ise erkek çocuklarda 50. yüzdeliğe denk gelen esneklik değerleri 8 yaş için 13,5 inç (26,8 cm), 9 yaş için 13,5 inç (26,8 cm) ve 10 yaş için 13,0 inç (25,54 cm) olarak görülmektedir⁽¹⁵⁾. Pate et al.⁽¹⁸⁾, AAHPERD ve NCYFS normlarını karşılaştırdığı bir çalışmasında 10 yaş grubu erkek çocukların otur-eriş testi değerlerini AAHPERD’de 24-25 cm arası, NCYFS’de 26 cm olarak göstermiştir. Ross et al.⁽¹⁹⁾, fiziksel uygunluk ölçümleri için yeni standartlar isimli çalışmasında NCYFS normlarında 10 yaşındaki erkek çocuklar için 50. yüzdeliğe denk gelen otur-eriş testi değerini 13,5 inç (26,81 cm) olarak belirtmiştir. Çalışmaya katılan deneklerin esneklik değerleri uluslararası normlarla karşılaştırıldığında, her yaş için fark göze çarpmakta ve bu çalışmadaki deneklerin esneklik değerlerinin, her yaş için, yaklaşık olarak 25. yüzdeliğe denk geldiği gözlenmektedir. Bunun da uluslararası değerlere göre düşük olduğu kabul edilebilir. Dolayısıyla çocukların sağlıklı gelişimleri açısından, beden eğitimi derslerinde veya diğer etkinliklerde, esneklik çalışmalarına daha fazla yer verilmesi uygun görülmektedir.

Çocukların mekik çekme ve barfikste kol çekme ölçümleri ele alındığında, sırasıyla, 8 yaş grubu çocukların $23,8 \pm 9,2$ ve $0,9 \pm 1,9$ adet, 9 yaş grubunun $26,0 \pm 9,1$ ve $1,2 \pm 1,9$ adet, 10 yaş grubunun da $29,2 \pm 9,0$ ve $1,1 \pm 2,0$ adet yapabildikleri görülmektedir (Tablo 2). Bu konuyla ilgili literatür çalışmaları incelendiğinde, FITNESSGRAM (Fiziksel Uygunluk Test Bataryası) kriterleri erkek çocuklarda, mekik çekmede 8 yaş için 25, 9 yaş için 25 ve 10 yaş için 30 olarak; barfikste kol çekmede ise 10 yaş için 1 olarak belirtilmektedir^(4, 12). Yine NCYFS I ve II’

ye göre hazırlanmış standartlara göre ise, erkeklerde 50. yüzdeliğe denk gelen mekik çekme sayıları 8 yaş için 26, 9 yaş için 28, 10 yaş için 34; barfikste kol çekme sayıları ise 10 yaş için 1 olarak verilmektedir⁽¹⁵⁾. Updyke⁽²⁶⁾, çocuklar için güvenilir fiziksel uygunluk standartlarına yönelik derleme çalışmasında 1980 ile 1989 yıllarında erkek çocukların barfikste kol çekme ortalamalarının, sırasıyla, 8 ve 9 yaş gruplarında 2,5-3,5 tekrar, 10 yaş grubunda 2,5-4,5 tekrar arasında olduğunu göstermiştir. Pate et al.⁽¹⁸⁾, AAHPERD ve NCYFS normlarını karşılaştırdığı bir çalışmada da 10 yaş grubu erkek çocukların mekik çekme değerlerini AAHPERD'de 33-34 arası, NCYFS'de 34-35 arası olarak belirtmiştir. Ross et al.⁽¹⁹⁾, "fitness ölçümleri için yeni standartlar" isimli çalışmasında NCYFS normlarında 10 yaşındaki erkek çocuklar için 50. yüzdeliğe denk gelen bacaklar bükülü mekik çekme değerini 34 olarak belirtmiştir. Dolayısıyla çalışmada elde edilen verilerin; Updyke⁽²⁶⁾'nin barfikste ilgili tüm yaş grubu ve Ross et al.⁽¹⁹⁾ ile Pate et al.⁽¹⁸⁾'in mekikle ilgili 10 yaş grubu sonuçlarına göre düşük; FITNESSGRAM sonuçlarıyla ise, her yaş grubunda, hem mekik çekme hem de barfikste kol çekmede paralel olduğu söylenebilir. Dolayısıyla çalışmaya katılan çocukların kuvvet değerlerinin; uluslararası normlara göre, üst ekstremitate kuvvetinde düşük, abdominal kuvvette ise normal düzeyde olduğu ifade edilebilir.

Çalışmalarda vücut ağırlığına oranla ifade edilen kardiyovasküler dayanıklılığın (aerobik güç) erkeklerde 6-16 yaşları arasında sabit kaldığı, kızlarda ise yılda % 2 oranında azaldığı ifade edilmektedir^(21, 24). Çocuklarda aerobik dayanıklılıkla ilgili olarak FITNESSGRAM referanslarında 1 mil koşu değerleri, erkek çocuklarda, 8 yaş için 13 dk, 9 yaş için 12 dk, 10 yaş için 11 dk^(12, 17); AAHPERD referanslarında ise 8 yaş için 10 dk, 9 yaş için 10 dk, 10 yaş için 9,3 dk olarak ifade edilmiştir⁽¹⁷⁾. Bir başka normatif datada ise erkek çocuklar için 50. yüzdeliğe denk gelen 1 mil koşu değerleri 8 yaş grubunda 10,4 dk, 9 yaş grubunda 10,1 dk, 10 yaş grubunda ise 9,5 dk olduğu belirtilmiştir⁽¹⁵⁾. Çalışmaya katılan deneklerin dayanıklılıkla ilgili 1 mil koşu değerleri incelendiğinde 8 yaş grubunda 10,5 ±1,5 dk, 9 yaş grubunda 10,1±1,3 dk, 10 yaş grubunda ise 9,5±1,3 dk olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). Pate et al.⁽¹⁸⁾, AAHPERD ve NCYFS normlarını karşılaştırdığı çalışmasında 10 yaş grubu erkek çocukların 1 mil koş-yürü değerlerini AAHPERD'de 12 dk, NCYFS'de 11,3 dk olarak vermiştir. Ross et al.⁽¹⁹⁾ fiziksel uygunluk ölçümleri için yeni standartlar isimli çalışmasında NCYFS normlarında 10 yaşındaki erkek çocuklar için 50. yüzdeliğe denk gelen 1 mil koş-yürü değerini 9,52 dk olarak belirtmiştir. Veriler ışığında değerlendirildiğinde, bu çalışmada elde edilen 1 mil koşu değerlerinin, uluslararası normlara göre normal düzeyde (FITNESSGRAM kriterlerine göre daha iyi) olduğu; dolayısıyla, sağlık açısından, çocukların kalp damar sistemlerinin iyi düzeyde olduğu ifade edilebilir.

Sonuç olarak, 8, 9 ve 10 yaş erkek çocukların sağlık açısından fiziksel uygunluklarına yönelik olarak triceps ve baldır skinfoldları toplamı, triceps ve skapula skinfoldları toplamı, abdominal kuvveti ile kardiyovasküler dayanıklılık değerlerinin normal düzeyde ve uluslararası normlarla benzer; esneklik ve üst ekstremitate kuvveti değerlerinin ise uluslararası normlara göre düşük olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. AÇIKADA, C., ERGEN, E.: Bilim ve Spor, TEK Ofset Matbaacılık, Ankara, 1990 .
2. BAĞIRGAN, T.: Hentbolde Antrenman, Bağırğan Yayımevi, Ankara, 1990.
3. BALTACI, G., UN, N., TUNAY, V. BESLER, A., GERÇEKLER, S.: "Comparison of Three Different Sit and Reach Tests for Measurement of Hamstring Flexibility in Female University Students", Br J Sports Med., 37 (1), 59-61, 2003.
4. CORBİN, C.B., PANGRAZİ, R.P.: "Are American Children and Youth Fit", Research Quarterly for Exercise and Sport, 63 (2), 96-106, 1992.
5. ERBAUGH, S.J.: "Reliability of Physical Fitness Tests Administered to Young Children", Perceptual and Motor Skills, 71, 1123-1128, 1990.
6. GÖKMEN, H., KARAGÜL, T., AŞÇI, F.H.: Psikomotor Gelişim, GSGM Yayın No: 139, Ankara, 1995.
7. JOHNSON, B.L., NELSON, J.K.: Practical Measurements for Evaluation in Physical Education, Second Edition, Burgess Publishing Company, USA, 1974.
8. KARADENİZ, Y.: Spor Yapan ve Yapmayan İlköğretim Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluklarının Belirlenmesi ve Analizi, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon, 2001.
9. LARSON, G.A., ZAICHKOWSKY, L.D.: "Physical, Motor and Fitness Devalopment in Children and Adolescents", Journal of Education, 177 (2), 25-55, 1995.
10. LIPPINCOTT, W., LIPPINCOTT, W.: ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, Sixth Edition, American College of Sport Medicine, 78-82, 217-234, USA, 2000.
11. LOHMAN, T.G.: "The Use Skinfold to Estimate Body Fatness on Children and Youth", Journal of Physical Education, Recreation & Dance, November-December, 98-102, 1987.
12. LOONEY, M.A., PLOWMAN, S.A.: "Passing Rates of American Children and Youth on the FITNESSGRAM Criterion-referenced Physical Fitness Standarts", Research Quarterly for Exercise and Sport, 61 (3), 215-223, 1990.
13. MALINA, R.M., BOUCHARD, C.: Growth, Maturation and Physical Activity, Human Kinetics Books, 391-414, 1991.
14. MORROW, J.R., FRIDYE, T., MONAGHEN, S.D.: "Generalizability of the AAHPERD Health Related Skinfold Test", Research Quarterly for Exercise and Sport, 57 (3), 187-195, 1986.
15. MORROW, J.R., JACKSON, A.W., DİSCH, J.G., MOOD, D.P.: Measurement and Evaluation in Human Performance, Second Edition, Human Kinetics, USA, 2000.
16. OĞUZ, H.: Bursa İlinde Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeye Sahip Ailelerin 8, 9 ve 10 Yaş Grubu Çocukların Fiziksel Performans ve Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, U.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 1998.
17. ÖZER, K.: Fiziksel Uygunluk, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001.
18. PATE, R.R., ROSS, J.G., DOTSON, C.O., GILBERT, G.G.: "The New Norms: A Comparison With The 1980 AAHPERD Norms", Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 56 (1), 28-30, 1985.
19. ROSS, J.G., DOTSON, C.O., GILBERT, G.G., KATZ, S.J.: "New Standarts for Fitness Measurement", Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 56, 62-66, 1985.
20. ROWLAND, T.W.: Exercise and Children's Health, Human Kinetics Books, USA, 1990.
21. SALLIS, J.F.: "Epidemiology of Physical Activity and Fitness in Children and Adolescents", Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 33 (4 / 5), 403-408, 1993.
22. ŞİPAL, M.C.: EUROFIT Bedensel Yetenek Testleri El Kitabı, Başbakanlık GSGM Yayınları, Yayın No: 78, Ankara, 1989.
23. TAMER, K.: Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Geliştirilmiş 2. Baskı, Bağırğan Yayımevi, Ankara, 2000.
24. TEKELİOĞLU, A.: Physical Fitness of Girls and Boys Aged 11-13 Years Attending to Government School and Private School, Doktoral Dissertation, G.Ü. Institute of Medical Sciences, Ankara, 1999.
25. TRİMMER, R., TRİMMER, J.: "Fitness Testing in Schools: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD) "Physical Best" Test", http://www.sportsci.org/encyc/drafts/Fitness_AAHPERD.doc, USA, 2003.
26. UPDYKE, W.F.: "In Search of Relevant and Credible Physical Fitness Standarts for Children", Research Quarterly for Exercise and Sport, 63 (2), 112-119, 1992.
27. WILLMORE, J.H., COSTILL, D.L.: Physiology of Sport and Exercise, Human Kinetics, USA, 1994.
28. ZORBA, E.: Fiziksel Uygunluk, Başak Ofset, Muğla, 2001.

SPOR KULÜPLERİNDE ŞİRKETLEŞME (BAZI AVRUPA ÜLKELERİ VE TÜRKİYE'DEN ÖRNEKLER)*

Hakan SUNAY **

ÖZET

Futbol kulüplerinin şirketleşmesi ve bu şirketlerin halka arzına yönelik tartışmaların son zamanlarda kamuoyunda geniş yer tuttuğu gözlenmektedir. Bir yandan futbolun popülerliği geniş halk kesimini seyirci kitlesi olarak cezbederken, diğer yandan artık trilyonlarla ifade edilmeye başlanan transfer ödemeleri ile bu ödemeler ve kulüplerin diğer gelir ve gider kalemlerinin ne ölçüde kayıt içine alınıp vergilendirildiği kamuoyuna da tartışma yaratmaktadır. Diğer yandan, Türkiye'de futbol kulüplerinin dernek yapısı içinde örgütlenmeleri ve gelişen koşullar içerisinde birtakım ekonomik faaliyetlere kaynak bulmak için dernek amacını aşan bazı girişimler hukuki ve yönetsel anlamda birtakım sorunları gündeme getirmektedir.

Çalışmamızda, futbol kulüplerinin sağlıklı bir kurumsallaşma ve profesyonelleşme gereğinden hareketle şirketleşmesi ve bunun hangi koşullarda gerçekleşeceğine ilişkin ülke ve dünya uygulamalarına örnekler gösterilerek yer verilmektedir.

Sonuçta spor kulüplerindeki şirketleşme olgusunun, spor kulüplerinin kurumsallaşmasında, kulüplerin çağdaş hizmetler sunmasında ve başarısında önemli bir unsur olduğu yargısına varılmıştır.

Anahtar kelimeler; Şirketleşme, futbol kulübü

Geliş tarihi: 04.11.2002; Yayına kabul tarihi: 28.06.2004

* Bu çalışma, 16-18 Ekim 2000 tarihinde İzmir'de yapılan Ulusal 2. Futbol Bilim Kongresinde sunulmuştur.

** Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

COMPANIZATION IN SPORTS CLUBS (SOME EXAMPLES FROM SOME EUROPEAN COUNTRIES AND TURKEY)

ABSTRACT

The companization of football clubs and the discussion related the opening to public have been discussed greatly. On one hand, football has been very popular with a lot of spectators. On the other hand, transfer payments have been incredibly high. How much tax has been given and how much has been recorded related to these payments have been discussed. At the same time, some clubs in Turkey are organized as unions. In order to find souces for some economical activities, some complications are made. All these cause some complications in law and management. In our study, some examples are given from the world related to the companization of football clubs and the proper conditions to realise this.

As a result, companization concept in sports club was understood to be an important element in institutionalization of sports club and modern services of sports club.

Key words; *Companization, football club.*

GİRİŞ VE AMAÇ

Eski çağlarda sadece beden eğitimi ile insanların kendisini korumaya yönelik yaptıkları birçok aktivite, günümüzde artık bir endüstri haline gelen ve birçok ticari amaç güden spor faaliyetlerinin bir parçası olmuştur. Bunlardan, tüm dünyayı iki asırdan bu yana peşinden sürükleyen futbol branşı, popülerliği ve büyük kitlelere hitap etmesi nedeniyle gündemi meşgul etmiştir. Futbolun ülkemizde de büyük kitlelere hitap etmesi, her geçen gün değişen istekler ve büyüyen hedefler yeni arayışlar içine girilmesine neden olmuştur. Spor faaliyetlerinde değişen istekler, büyüyen hedefler, ve özlenen başarılar için öngörülen yenilikler spor mevzuatında da birçok değişikliğe neden olmuştur. Özellikle futbol federasyonunun özerkliği ile başlayan süreç, kulüplerle sporculara daha rahat olanaklar sağlayan değişimleri de beraberinde getirmiştir. Bunlardan futbol kulüplerinin şirketleşmesi ve bu şirketlerin halka arzına yönelik tartışmaların, son zamanlarda kamu oyunda geniş yer tuttuğu gözlenmektedir.

Futbol kulüpleri, spor organizasyonu bakımından toplumumuzda önemli yer tutan ve oldukça da pahalı çalışmalar yapan örgütlerdendir. Spor içerisinde önemli bir yeri olan profesyonel futbol, dünyada merakla izlenen, gelişmesi için zengin, fakir bütün ülkeleri yatırım yapmaya zorlayan sanayi ve turizm sektörü haline gelmiştir. Bu itibarla futbol kulüplerinin profesyonel kadroları milyonlarca dolarlarla ifade edilen maddi gelirlerle faaliyetlerine devam etmektedirler. Bu faaliyetlerin pahalı ve zor olması, kulüplerin ülke içi ve ülke dışı kulüpler ile rekabet yaşaması, kulüplerin iyi yönetilme ve başarılı olma sorununu da gündeme getirmektedir. Kulüplerin iyi yönetilmesi ise, kulüp yöneticilerinin planlı, disiplinli, akılcı bir çalışma yapması ile söz konusu olabilir.

Türkiye’de genellikle dernek şeklinde örgütlenen futbol kulüplerimiz, diğer ülkelerde olduğu gibi çok büyük maddi kaynak arayışının içerisine girmiştir. Futbol sektörünün parasal hacmi gün geçtikçe büyümektedir. Bu sektör içinde yer alan futbolcular da profesyonelliği benimserken, kulüplerimizde gelişen ve değişen istekler doğrultusunda şirketleşme yolunu seçmektedirler.

Bu çalışmanın amacı, futbol kulüplerinin sağlıklı bir kurumsallaşma ve profesyonelleşme gereğinden hareketle şirketleşmesi ve bunun hangi koşullarda gerçekleşeceğine ilişkin ülke ve dünya uygulamalarını örnek göstererek yer vermektir.

GENEL OLARAK ŞİRKET

Toplumsal yaşamın beraberinde getirdiği çeşitli ihtiyaçların sağlanmasında birey tek başına yetersizdir. Büyük amaçların gerçekleşmesi, sosyal yardım sağlanması, bilim ve sanatın ilerlemesi, insanların bir araya gelmelerini bilgi, uğraş ve güçlerini sürekli olarak birleştirmelerini gerekli kılmaktadır. İşte bu nedenlerden dolayı gerçek kişilerin yanında tüzel kişiler yer almıştır. Tüzel kişiler, toplumsal yaşamda bireylerin günlük güçlerini bir araya toplayan, onları koruyan uğraş alanlarını genişleten ve insanların tek başlarına gerçekleştiremeyecekleri birey üstü amaçları gerçekleştiren amaç birlikleridir⁽¹⁰⁾. Türk hukuk sisteminde tüzel kişiler başlıca iki büyük kategoriye ayrılırlar. Bunlar; kamu hukuk tüzel kişileri ve özel hukuk tüzel kişileridir. Kamu hukuk tüzel kişileri varlıkları ve örgütlerini kamu hukukuna borçludurlar. Bunlar görevleri bakımından kamuyu temsil ederler. Özel hukuk tüzel kişileri ise, özel hukuktan türeyen ve kamu otoritesini temsil etmeyen tüzel kişilerdir. İzledikleri amaç bakımından iki gruba ayrılırlar;

1. Kazanç paylaşma amacı gütmeyen özel hukuk tüzel kişileri, dernekler ve vakıflar olmak üzere ikiye ayrılır. Dernekler, kural olarak ideal amaçlar için kurulabilirler. Örneğin; siyasi amaçlar ve sportif amaçlar gibi, vakıflar ise belli bir amaca tahsis edilmiş tüzel kişiliğe sahip mal topluluklarıdır.

2. Kazanç paylaşma amacı güden özel hukuk tüzel kişilerine ise şirket adı verilir. Ticaret şirketleri, ticaret kanununun inceleme alanına girerler⁽¹⁰⁾.

Genel Olarak Şirket; İki veya daha fazla şahsın ortak bir iktisadi amaca erişmek için emek ve mallarını bir akitle birleştirmek suretiyle meydana getirdikleri bir topluluktur. Bu topluluk ya kendilerini meydana getiren fertlerden ayrı bir hukuki varlığa sahiptir ki buna ticaret şirketi denir⁽¹⁾.

Ticaret şirketleri Türk Ticaret Kanunu (TTK) ile düzenlenmiştir. Ticaret şirketlerinin çeşitlerini altı başlık altında toplamak mümkündür⁽²⁾;

1. Kollektif Şirketler
2. Komandit Şirketler
3. Anonim Şirketler
4. Limited Şirketler

5. Sermayesi paylara bölünmüş komandite şirketler

6. Kooperatifler

Söz konusu tüm bu ticaret şirketleri tüzel kişiliğe sahiptirler. Şirketlerde amaç, kazanç sağlamak ve paylaşmaktır.

SPOR KULÜPLERİNİN ŞİRKETLEŞMESİ İLE İLGİLİ MEVZUAT

Spor kulüpleri, 2908 sayılı dernekler yasasına göre Bakanlar Kurulunca 1985 yılında çıkarılan Gençlik ve Spor Kulüpleri yönetmeliğine bağlıdır. Yürürlükteki dernekler kanununa göre kazanç paylaşma dışında en az yedi kişi bir araya gelerek dernek yani spor kulübü kurabilmektedirler. İçişleri Bakanlığı ile Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü (GSGM) spor kulüplerini her zaman denetleyebilmektedir. Spor kulüpleri istedikleri kadar spor dalında faaliyet gösterebilmektedir. Bir devlet kuruluşu, belediye, okul, üniversite ya da özel sektör kuruluşu kendi bünyesi içindeki kulübe maddi yardım yapabilmektedir. Spor kulüpleri, 3289 sayılı GSGM yasasının "profesyonel spor" başlıklı 24. maddesine göre, profesyonel takımlarını Türk Ticaret Kanununa göre kuracakları ya da kurulmuş olan şirketlere devredebilmekte veya profesyonel futbol takımlarını kiraya verebilmektedirler. 3813 sayılı Türkiye Futbol Federasyonu (TFF) kuruluş ve görevleri hakkında iş kanununun 27. maddesine göre; Futbol dalında faaliyet gösteren kulüpler, futbol şubelerini kuracakları veya kurulmuş anonim şirketlere devredebilmektedirler⁽¹⁾. Yine TFF tarafından 22.06.1989 tarihinde çıkartılan Profesyonel Futbol Talimatınının 52. maddesi gereğince kulüpler, profesyonel takımlarını TTK'ya göre ticari işletme haline getirebilmek için şirket kurabilir, kurulmuş olan şirketlere devredebilir veya profesyonel takımlarını kiraya verebilirler.

Dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de en popüler spor dalı olan futbol, günümüzde profesyonel spor dallarından birisi haline gelmiştir. Genellikle dernek şeklinde örgütlenen futbol kulüpleri profesyonel futbol şubelerini kurulan ya da kurulmuş bulunan anonim şirketlere devretmeye başlamışlardır⁽²⁾. Öyleki futbol kulüplerinin bütçeleri artık trilyonlarla ifade edilmekte, futbol sektörünün parasal hacmi gün geçtikçe büyümektedir⁽³⁾. Nitekim günümüzde büyük kulüplerin çoğu, modern şirketler olarak organize olmakta ve yönetilmektedir. Bunlardan bir kısmı borsaya girerek (örneğin; Galatasaray ve Beşiktaş) halka arz olmaya başlamış birçoğu da bu yönde girişimlerde bulunmaktadır. Şirketleşme ile birlikte kulüpler dernekler kanununa tabi olmaları dolayısıyla kulüp statüsü gereği yapılmayan birçok ticari faaliyet yapılabilir hale gelmiştir. Bu gelişmeler, kulüplerin gelirlerini geçmiş yıllara göre büyük oranlarda arttırmaktadır⁽⁴⁾. Böylece şirketleştikten sonra ticari bir kimliğe kavuşacak olan futbol kulüpleri, kurumsal bir yapıya kavuşacaktır. Öyle ki kulüpler artık kendilerine ekonomik yardımlar yapmayı kabul eden yöneticilerle değil, profesyonel yöneticilerle yönetilecektir. Ayrıca kulüplerin gelir kaynakları çeşitlenecek ve kulübe düzenli nakit akımı da sağlanacaktır⁽⁵⁾.

Anlaşılabacağı üzere, şirketleşmenin temelinde ekonomik amaçlar yatmakta olup, bunların başında karlılık, büyüme ve süreklilik gelmektedir.

FUTBOL KULÜPLERİNİN ŞİRKETLEŞMESİ VE HALKA AÇILMASIYLA İLGİLİ DÜNYA ÖRNEKLERİ

Dünyada şirketleşme konusundaki ilk örnekler, İngiliz kulüplerinde görülmüş olup, İngiliz kulüpleri bu konunun öncülüğünü yapmışlardır. 1991'den sonra İngiltere'de Manchester United, Arsenal, Celtics, Tottenham Hotspurs gibi kulüpler şirketleşme konusunda öncülük etmişler ve çeşitli büyüklüklerde şirketler kurmuşlardır⁽⁶⁾. İngiltere'deki bu gelişmeler üzerine başta İngiltere olmak üzere İtalya ve İspanyol futbol takımlarının televizyon yayın gelirleri ve hisselerini halka arz etmeleri suretiyle gelirlerini arttırmaları, bu ülkelerdeki diğer kulüpleri de şirketleşmeye ve halka açılmaya yönlendirmiştir. Dünya futbolunun önde gelen kulüplerinden biri olan Manchester United, 1995 yılında şirketleşme sürecini tamamlayarak halka açılmış ve İngiltere tarihinin başarılı halka arzlarından birini gerçekleştirmiş ve diğer kulüplere örnek teşkil etmiştir^(3,7,8). İtalya'da son zamanlarda yedi futbol kulübünün (A.C.Milan, Lazio, İnter, Torino, Juventus, Fiorentina, Bologna) halka açılması gündemdedir⁽⁶⁾. Alman kulüpleri ise dernek şeklinde örgütlenmiştir. Bunlar sadece futbol branşının yer almadığı diğer tüm branşları da kapsayan örgütlerdir. Almanya liglerinde yarışan pek çok takım Bayern Munich, Borussia Dortmund gibi, şirketleşme konusunda çalışmalara başlamışlardır. Fakat Almanya futbol federasyonu (DBF) takımlar arasındaki farkın iyice açılacağından çekinmektedir. DBF'nin kulüplerin şirketleşmesi konusunda karar vermesi beklenmektedir⁽⁹⁾. Öte yandan İspanya'nın güçlü takımlarından Atletico Madrid'de halka açılmayı planlamaktadır. Ancak İspanya ve henüz şirketleşemeyen kulüplerin ortak bir çekindiği nokta halka açılma sonucunda kulübün kimliğini ve kültürel değerlerini kaybetme korkusu olmaktadır⁽⁹⁾.

Anlaşılabacağı üzere dünyada artık profesyonel branşları olan kulüpler aynı, sanayide ve diğer farklı sektörlerde olduğu gibi uluslar arası alanda da rekabet yollarını aramaktadırlar. Bu da maliyet, istihdam, kalite ve donanım artışını beraberinde getirmektedir.

TÜRKİYE UYGULAMALARI

Türkiye'de taraftar kitlesinin ulusal ve uluslararası alanlarda beklediği başarı ve futbolda artan rekabet koşullarının getirdiği ek masraflar kulüpleri geleneksel gelir kaynaklarından başka arayışlara yöneltmektedir. Bununla birlikte dünyada futbol sektöründe yaşanan yeniden yapılanmanın etkisiyle kulüplerimizde yeniden yapılanma ve gelir kaynaklarını artırma yönünde önemli mesafe almışlardır. Profesyonel bir spor dalı haline gelen futbolda, kulüplerde amatörlükten çıkıp şirketleşerek profesyonelliğe ilk adımı atmaya başlamışlardır⁽⁹⁾. Ülkemizde ilk olarak 1989 yılında Malatya Spor A.Ş. adında bir şirket kurarak profesyonel futbol şubesini bu şirkete devretmiştir. Türkiye profesyonel futbol liglerinde (I., II., III.) toplam 204 takım bulunmaktadır. Buna göre; I.ligde, 18 takım, II.ligde, 5 grupta 10'ar takımdan 50 takım, III. ligde 8 grupta 17'şer takımdan 136 takım bulunmaktadır. Türkiye'de spor kulüplerinin şirketleşmesi olgusu 2001 yılı itibarıyla 13 takımda gerçekleşmiştir. Anonim şirket olarak kurulan kulüpler şöyledir; Adana spor A.Ş., Antalya spor A.Ş., Göztepe A.Ş., İstanbul spor A.Ş., Van spor A.Ş., Dardanel spor A.Ş., Konya kartal spor A.Ş., Beykoz 1908 A.Ş., Beylerbeyi A.Ş., Bursa merinos spor A.Ş., Mobella spor A.Ş., Karşıyaka A.Ş.⁽¹³⁾.

Şirketleşme Türkiye’de iki şekilde gerçekleşmektedir;

1. Profesyonel futbol faaliyetlerinin mevcut bir şirkete devredilmesi; bu da kendi içinde ikiye ayrılır;

1.1. Karşıyaka örneği; Dernekler kanununa tabi ve futbol branşı olağan genel kongrede şirketleşme kararının alınması ile

1.2. İstanbul spor örneği; Kulübün başka bir şirkete devredilmesi ile oluşan şirketleşme

2. Kuruluşundan itibaren anonim şirket olarak kurulan kulüpler; Örneğin Acar spor tesisleri ve yatırımlar anonim şirketi, doğrudan şirket kulübü kurdukları için amatör kümeden organizasyona katılmışlardır.

Göymen (2001) ülkemizde profesyonel şubesi bulunan spor kulüplerinin şirketleşme ve/veya şirketler kurma ile ilgili görüşlerini almak amacıyla yaptığı bir araştırma sonucunda, şirketleşen kulüplerin yönetsel sorunlarının azaldığı, %71.4 oranında çalışanlara daha iyi imkanlar sağlandığı, gelir kalemlerinin arttığı ve ayrıca dernek statüsünde bulunan kulüplerin %78.6’sının şirketleşerek veya şirketler kurarak halka açılmayı hedeflediği belirlenmiştir⁽⁸⁾. Şirketleşen kulüplerin ana amaçlarından biri de halka açılmaktır. Aslında anonim şirket olarak bu tür işletmeler yasal olarak halka açılmak zorundadırlar. Kulüpler halka açılmak suretiyle hem daha az vergi vermekte, hem de tabana yayılmaktadırlar. Öte yandan kulüplerin halka açılmaları konusu, Avrupa Futbol Birliği UEFA’ında tavsiyesidir^(15,16).

Kulüplerin şirketleşmesi veya şirketler kurulması yönünde taraftarın da baskısı vardır. Taraftar, kulübün mali yapısını, yatırım hedeflerini bilmek istemekte, bu da şeffaflığı ön plana getirmektedir⁽⁸⁾.

Türkiye’de futbol kulüplerinin şirketleşmesine ilke olarak destek verilmektedir. Ancak kulüplerin yatırım ve transferleri için gerekli olan fonun sağlanması yönünde şirketleşerek halka açılmasını teşvik eden girişimler yeterli değildir. Öyleki Avrupa’da futbol kulüpleri finansman ve yönetimden kaynaklanan sorunları aşmak için şirketleşmekte iken, ülkemizde kulüplerin özellikle genel kurul üyelerinin muhafazakar yapısı, şirketleşme olgusunun yerleşmesini engellemektedir^(5,8).

Anlaşılabacağı üzere futbolda ileri gitmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de futbolun temel sorunu büyük ölçüde ekonomiye dayanmaktadır. Öyle ki eskiden olduğu gibi "zengin ve varlıklı yöneticilerin" katkısıyla futbol gibi artık uluslararası bir endüstriyi yürütmek ve yaşatmak mümkün değildir. Çözüm ise, kurumsallaşmaktır. Kurumsallaşmanın yolu ise, şirketleşme ve halka açılma ile gerçekleşebilir. Nitekim şirketleşmenin temelinde ekonomik amaçlar yatmakta olup bunların başında karlılık, büyüme ve süreklilik gelmektedir. Bu da futbolun gelişmesine, büyümesine ve beraberinde tanıtımın yaygınlaştırılmasına önemli katkı sağlayabilmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Son zamanlarda profesyonel futbolda kulüp yönetimi takım kurmak için gereken finans miktarının günden güne artması ve buna paralel olarak daha büyük başarılar için daha güçlü takımlar kurma zorunluluğu kulüplerin gelir ve gider dengesini olumsuz yönde etkilemekte olup,

kulüpleri yeni gelir kaynakları bulma durumunda bırakmıştır⁽¹⁴⁾. Bu itibarla spor kulüplerinin uluslar arasılanda artan rekabet koşullarında başarılı olması için gelirlerinin yüksek olması ve gelirlerini yükseltmeleri kaçınılmaz olmuştur.

Bu gerçekler ışığında, ülkemizdeki kulüplerin gelirlerini arttırabilmek için yönetsel ve yapısal değişime geçtikleri görülmektedir. Bu nedenle, kurumsallaşma kavramı önem kazanmıştır. Şirketleşme ile kulübe ilişkin ürünlerin pazarlanması çerçevesinde kulüp vizyonunun daha etkin kılınması, geniş taraftar kitlesine ulaşma imkanı ve reklam gelirlerinin artması ile kulübe gelir sağlanması gibi etkinliklerle kulübe önemli faydalar sağlanabilmektedir. Şirketleşme konusunda yapılan çalışmalarda da bu görüşleri destekler nitelikte bulgulara rastlanmıştır^(7,8). Çalışmalar sonucunda, son zamanlarda futbolda büyüyen hedefler ve gelişen istekler sonucunda kulüplerimizin mali yönden yetersiz kaldıkları ve daha fazla gelir temin için şirketleşmenin gerekli olduğu saptanmıştır. Bununla ilgili olarak ülkemizde birçok kulüp şirketleşme yolunu seçmektedir. Kulüpler şirketleşme aşamasında yapıları ülke içerisindeki konumu, taraftarı ve tarihi önemli rol oynamaktadır. Öte yandan ülkemizde kulüplerin özellikle genel kurul üyelerinin muhafazakar yapısı, şirketleşme olgusunun yerleşmesini engellemektedir. Profesyonel birinci, ikinci ve üçüncü futbol liglerinde yer alan kulüplerimizin gelirlerinin giderlerini karşılayamadığı, mali yapılarının bozuk olduğu ve mali güçlükler yaşadıkları bilinmektedir. Ancak gelirlerini, belediye ve holdinglerden sağlayan kulüplerde (bunların oranı %5'i aşmamaktadır) finansman sorunu yaşanmamaktadır⁽⁹⁾. Ayrıca, şirketleşmemiş ve kurumsallaşmamış kulüplerde idari açıdan da son derece kararsızlıklar yaşanmaktadır. Kulüpteki tüm yöneticiler her konuda fikir beyan edip uygulatma yoluna gitmekte, bu da işlerin yürütmesinde büyük engel teşkil etmektedir. Öyle ki, dernek statüsündeki kulüplerde, dernek yapısından kaynaklanan muhafazakarlıktan dolayı bu tip kulüplerin dünya kulüpleri ile yarışabilmesi, mevcut ve son derece yetersiz dernekler kanununa göre kurulmuş olan kulüpler için imkansızdır. Dernek kulüpleri serbest hareket edememektedirler.

Anlaşılabacağı üzere şirketleşmemenin, ülkemizde ve dünyada hızla yaygınlaşmakta olan futbol sporunun mali idari yapısını olumsuz etkileyebilmektedir. O halde, başta mali yapının iyileştirilmesi olmak üzere futbol kulüplerinin gelirlerini arttıracak ve beraberinde idari yapının işlerliğini sağlayacak önlemlerin alınması, futbol sporunun gelişimi ve başarı için oldukça önemlidir.

Esasen şirketleşmenin temelinde ekonomik amaçlar yatmaktadır. Futbol kulüpleri de faaliyetlerini devam ettirebilmek için mutlaka karlı teşebbüslere ihtiyaç duyarlar. Günümüzde kulüpler, maç hasılatı, reklam gelirleri, futbolcu satışı gibi klasik gelirlerin yanı sıra, iş merkezleri, satış mağazaları, isim haklarının çeşitli ürünlere satılması gibi birçok alanda kar ve gelir elde etme çabalarına hız vermişlerdir⁽⁵⁾. Bu faaliyetler, kulüplerin taraftar kitlesinde bir artış sağlayabileceği gibi çevre koşulları ve baskı sonucu oluşabilecek artan maliyetlerin karşılanmasını da sağlayabilir. Ayrıca kulüpler büyümek ve gelişmek için öz kaynaklarını değerlendirmeli veya halka açılmalıdırlar. Halka açılmak suretiyle karlarını paylaşan kulüpler, büyük ölçüde taraftarı da yönetimlerine ortak ederek kurumsallaşmaktadır. Ancak halka açılan ve borsada işlem gören kulübün hissedarlarına olan sorumluluğunu yerine getirebilmeleri için şirketin profesyonel kadrolarla günümüz çağdaş yönetim anlayışını uygulaması gerekmektedir⁽¹²⁾.

Kulüplerin büyüme ve gelişmeleri için kullanacakları bir diğer gelir kaynağı da, kulüplerin öz kaynaklardan elde edeceği kulüp faaliyetlerini pazarlamaktır. Bunun için kulübün başarısı ve taraftarca benimsenen isim renkleri maddi gelire dönüştürecek şekilde ticari girişimde bulunulmalıdır⁽⁸⁾.

Alt yapı, kulüplerin diğer önemli gelir kaynaklarından biridir. Alt yapıdan sporcu yetiştirilmesine ağırlık verilmelidir. Bunun içinde alt yapıyı güçlendirecek ve eğitecek eğitimci antrenör kadrosunun kurulması sağlanmalıdır.

Öte yandan stat kapasitesini artırma, iyileştirme ve geliştirme çalışmaları yapılmalı, medya yayın hakları, kombine bilet satış ve isim hakkı gibi gelir kalemleri değerlendirilerek artırılmalıdır. Kulübün tüm sosyal ve sportif tesisleri (stat, spor salonu, antrenman sahası v.b) ve alt yapı donanımları sporcu, seyirci ve medyayı tatmin edecek kalitede olmalıdır.

Sonuç olarak, spor kulübünün başarısı için gelirlerinin artırılması, bunun yerinde ve doğru kullanılması şarttır. Spor kulüplerinin hizmet sektörünü temsil etmesinden dolayı bu hizmeti en iyi şekilde sunabilmek için; şirketleşme ve şirketleşmeyle birlikte profesyonel yönetime geçerek kurumsallaşma sağlanabilecektir. Bu görüş ve düşünceler ışığında şirketleşme olgusu, spor kulüplerinin çağdaş hizmetler sunması ve başarılı olabilmesi için önemli bir unsurdur.

KAYNAKLAR

1. Ansay, T. (1999): Bankacılar İçin Şirketler Hukuku Bilgisi, Sözkese Matbaacılık, Ankara.
2. Arslan, İ. (1997): Şirketler Hukuku Bilgisi, Mimoza Matbaacılık, Konya.
3. Dorukkaya, Ş., Kıratlı, A., Ebiçcioğlu, F.K. (1998): Türkiye'de Futbol Kulüplerinin Şirketleşmesi, Halka Açılması, Finansmanı ve Vergileme, Dünya Yayıncılık, İstanbul.
4. "Finans" (1999): Finans Dünyası Dergisi, s.54-63, İstanbul.
5. Genç, D.A. (1999): Futbol Kulüplerinin Stratejik Yönetimi, Bağırhan Yayınevi, Ankara.
6. Galatasaray, Spor Kulübü (1997): Galatasaray Sınai ve Ticari Yatırımlar A.Ş. Esas Sözleşmesi, İstanbul.
7. Gören, B. (2001): Spor Kulüplerinin Şirketleşmeleri Üzerine Bir İnceleme, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
8. Göymen, M. (2001): Türkiye'de Spor Kulüplerinin Kurumsallaşması İçin Şirketleşme Modeli ve Bunun Spor Kazalarının Önlenmesine Etkileri, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
9. Makascı, K. (1990): Türkiye'de Profesyonel Futbol Şubesi Bulunan Spor Kulüplerinde Şirketleşme, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
10. Özsunay, E. (1997): Gerçek Kişilerin Hukuki Durumu, İstanbul.
11. Türkiye Futbol Federasyonu (1989): TFF Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun, Ana Statüsü ve Talimatlar, TFF Yayını, Ankara.
12. Türkiye Futbol Federasyonu (2000): Profesyonel Futbol Talimatı, Ankara.
13. Türkiye Futbol Federasyonu (2001): Şirketleşmiş Kulüpler, Rapor Doküman, İstanbul.
14. Üçışık, F. (1999): Sporda Sorunlar ve Çözüm Önerileri, İstanbul.
15. www.uefa.com , 2001.
16. www.footballfinance.co.uk., 2001.