

BASKETBOL SPORUNUN 7-12 YAŞLARINDAKİ ERKEK ÇOCUKLARINDAKİ BOY-KİLO VE VÜCUT YAĞ ORANINA ETKİSİ*

Özgür HAMAMIOĞLU**

Yalçın KAYA**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; büyüme çağında olan ve basketbol oynayan 7-12 yaşları arası erkek çocuklarının fiziksel özelliklerinin (boy, kilo, vücut yağ oranı), aynı yaş grubundan olan sedanterlerin aynı özellikleri ile karşılaştırarak, altı haftalık bir sürede bu özellikler üzerinde ne gibi etkileri olduğunu ortaya koymaktır.

Araştırmada, Konya G.S.İ.M. kış okulları basketbol branşında yer alan, yaş ortalamaları $10,33 \pm 1,09$ olan 24 sporcu denek olarak ve Konya Yavuz Selim İ.Ö.O.'da okuyan yaş ortalamaları $10,72 \pm 0,76$ olan sedanter 22 öğrenci kontrol grubu olarak seçilmiştir. Bulguların analizinde; minitap programı uygulanmış, grup içi istatistiklerde paired-samples t testi, gruplar arası istatistiklerde ise independent-samples t testi yapılmıştır.

Araştırma bulgularına göre; kış spor okullarında basketbol sporuyla uğraşan ve spor yapmayan 7-12 yaşları arasındaki erkek çocuklarından altı hafta arayla alınan boy uzunluğu ortalamaları, vücut ağırlığı ortalamaları ve sporla uğraşmayan çocukların vücut yağ yüzdesi ortalamalarında anlamlı artış görülürken, basketbol oynayan çocukların vücut yağ yüzdesi ortalamalarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p < 0,05$).

Anahtar Kelimeler: Basketbol, çocuk, boy, kilo, vücut yağ oranı

THE EFFECT OF BASKETBALL SPORT'S 7-12 AGE AT THE BOYS LENGTH, WEIGHT AND BODY FAT PERCENT

ABSTRACT

The aim of the investigation: At the grow period and play basketball between the age 7-12 of the boys physical peculiaritys (length, weight and body's oil ratio), at the six weeks period same age sunset boys and same peculiarity boys comparison, at the six weeks how to influence the peculiaritys, to take out.

In this investigation: 24 sportsman who located in substructure of "Konya G.S.İ.M winter school basketball" and the age average 10,33 selected as a subject and 22 student in Konya Yavuz Selim İ.Ö.O whose age average 10,72 selected as a control group. In the analysis of the findings: the "minitap" programme has been employed and while simple t1 test has been applied for intra-group statistics, simple t 2 test has been applied for inter – groups statistics.

At the six weeks determine the differences between the two groups who do the basketball sports active or not active between the age of 7-12, length means, weight means and not active boys's body oil ratio means increase, play basketball boys's body's oil ratio means not increase for statistics.

Key Words: Basketball, children, length, weight, body fat percent

* Aynı isimli yüksek lisans tezinden özetlenmiştir.

** Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/ KONYA.

GİRİŞ

Ülkemizde çevresel ve toplumsal kültür yapılarının değişmesine paralel olarak ailelerin çocuklarını spora yönlendirmesinde popüler sporları tercih ettikleri gözlenmektedir. Spor çocuğun çok yönlü gelişmesinde ve sosyalleşmesinde önemli rol oynadığı için, erken yaşlarda spora başlaması tavsiye edilmektedir (Muratlı, 1998).

Çocuklar 3-6 yaş arasında çevrelerini tanıırken kendi kendilerine oyunlar yaratırlar. 6-11 yaş arasında ise çocuk, çevresindeki insanlarla ilişki kurmaya başlayınca, oyunla spor tipi davranış biçimi ortaya çıkar. 12-14 yaş arasında ise çocuk bu oyun-spor ilişkisinden sıkılmaya başlar ve yeni arayışlar içine girer. Bu dönemde, oyun aletlerini kullanmayı belirleyen teknik kurallara gereksinim duyar ve çocuk için spor kavramı başlar. Gelişme çağında (12-14 yaşlarda) basketbolun öğretilmesi bir takım hassas noktalara bağlıdır. Ergenlik öncesi devrede koordinasyon, özel hareketler, sürat, çeviklik açısından hızla gelişen genç erkekler, bu devrede duraklama gösterirler (Turam 1987).

Performans sporu bir yana, günümüz yaşamında çocuğun dengeli ve sağlıklı gelişimi için düzenli spor yapmanın önemli bir yeri vardır. Çocuğun, buluş çağı öncesi ve sonrası uygun yüklemelerle düzenli olarak yaptığı spor etkinlikleri, sağlıklı bir fizik yapısının gelişmesini sağlarken, genç yaşlarda fizik yapısının bozulmasını geciktirmede de önemli bir rol oynamaktadır (Ertat 1984).

Basketbolda oyuncunun oyunu tanıma dönemi basketbola başlama yaşı olan 8-10 yaş arasında 2-3 yıllık bir süreci kapsamaktadır. Oyunu tanıma dönemi sonrası uzunca bir süreci içeren oyunu öğrenme dönemi minik, küçük ve yıldız takım aşamaları olmak üzere 5-6 yıllık bir süreci içermektedir (Şen,2000). Antropometrik ve fizyolojik profillerin belirlenmesi küçük yaştaki basketbolcular için başarının elde edilmesinde gerekli kriterlerin seçilmesine katkıda bulunabilir (Hoare, 2000). Küçük yaştaki basketbolcularda gelişim profilleri takip edilirken sporcunun vücut yapısı ile ilgili olarak sportif uygunluk düzeyi ve amaca uygun olarak yapılan düzenli sportif antrenmanın neden olduğu, fiziksel gelişim değişimleri, genel ve özel değişimler gözlenebilmektedir (Çimen ve Ark., 1997).

Kız ve erkeklerin motor beceri yeteneği genelde yaşla birlikte 7 -17 yaşları arasında artar (Kalkavan, 1996, Özer, 2000). 13-14 yaşlarına kadar kız ve erkek çocukların kilolarının ve kuvvetlerinin pratik olarak aynı olmasına rağmen antrenmanların kız çocuklarda kuvveti 1/4 oranında artırması, bu oranın erkeklerde 2/3 oranında bulunması ilgi çekicidir (Moğulkoç ve ark,1997). Antrenman dolaşım ve solunum sistemi üzerinde etkilidir. Akciğerler kapasitesi, kişinin vücut yapısına ve bir dereceye kadar da yapılan spor türünün oksijen ihtiyacına bağlıdır (Akdur ve ark., 2001). Genel olarak, akciğer volüm ve kapasiteleri antrenman ile çok az değişir (Tiryaki, 2002; Fox ve ark., 1999).

Hızlı bir gelişim süreci içerisinde olan çocuklarda fiziksel büyüme ve sağlık gelişimi, dolayısıyla vücut yağ düzeylerinin izlenmesi önemlidir. Çünkü çocukların vücut yağ düzeylerindeki düşüklüğü; performans, sağlık gelişimi ve büyüme, yüksekliğin ise kardiyak ve pulmoner fonksiyonlar açısından olumsuz etkilere yol açabileceği; ayrıca fazla olan vücut yağının taşınması gereken ekstra bir yük olduğu bildirilmiştir (Lohman 1987, Sallis 1993, Tekelioğlu 1999). Egzersiz plazma lipit ve lipoproteinlerinin; orta ve düşük yoğunlukta, yeterli süredeki egzersizlerin vücut

ağırlığı ve vücut yağ yüzdesindeki azalmalarla beraber serum total kolesterolü üzerine azaltıcı etkisi olduğu bilinmektedir (Dufaux ve ark. 1982).

Yapılan çalışmanın amacı; aktif olarak spor yapan ve spor yapmayan 7-12 yaşları arası erkek çocuklarındaki boy, kilo ve vücut yağ oranının altı haftalık bir süre içerisinde gelişiminin karşılaştırılarak iki grup arasındaki farkı tespit etmek ve basketbol sporunun bu çocukların gelişimine etki edip etmediği, etkiledi ise ne kadar etki ettiğini ortaya çıkarmak, dolayısıyla tüm spor kamuoyuna bu konuyla ilgili bilimsel ve sağlıklı sonuçlar sunmaktır.



MATERYAL ve METOT

Araştırmaya yaşları 7–12 yaş arasında değişen ve altı haftalık bir sürede basketbol oynayan 24 erkek çocuğu ile ve aynı yaş grubundan olan, herhangi bir sporla uğraşmayan sedanter 22 erkek çocuğu gönüllü olarak katıldı.

Deney grubu: Konya ili G.S.İ.M. kış okulları basketbol branşına yeni başlayan ve altı haftalık bir süredir basketbol oynayan 24 erkek çocuğu gönüllü olarak katıldı. Deney grubunun kayıt işlemlerinden sonra gerekli görüşmeler yapıp ilk ölçümleri (ön test) alındı. Altı haftalık basketbol okulları çalışma programından sonra ikinci ölçümler (son test) alındı.

Kontrol grubu: Konya Yavuz Selim İ.Ö.O.'da okuyan sedanter 22 erkek öğrenci gönüllü olarak kontrol grubuna seçildi. İlk ölçümler (ön test) deney grubu ile birlikte alındı. Kontrol grubu ise bu süre içerisinde yalnızca, haftada 40 dk olan beden eğitimi dersleri uygulamalarına katıldı. İkinci ölçümler (son test) ise altı hafta sonunda alındı.

Deney grubundaki öğrenciler kış spor okulu basketbol dalında altı hafta boyunca antrenmanlara tabi tutuldu. Ve bu çalışmalar günde 1,5 saat olmak üzere haftada 3 gün yaptırıldı. Deney grubu öğrencileri basketbol bölge antrenörleri tarafından çalıştırıldı. 6 Hafta boyunca yapılan antrenmanların kapsamını genel olarak; temel teknikler, denge yeteneği, oyun bilgisi ve eğitsel oyunlar oluşturdu. Basketbol temel tekniklerinin ağırlıklı olarak verildiği bu çalışmalarda; duruş, top tutuş, temel pas teknikleri, dripling, turnike, şut, aldatma, perdeleme, savunma, oyun kural bilgisi, eğitsel oyunlar ve öğrenilen tekniklerin sergilendiği çeşitli müsabakalar uygulandı.

Boy ve vücut ağırlığı ölçümü

Araştırmaya katılan gönüllülerin boy uzunlukları, 0.01 cm duyarlılıkta Holtain marka boy skalası ile ölçüldü. Vücut ağırlığı, Tanita TBF 410 (made in japan) ile belirlendi.

Ölçüm yapılırken deneklerin ayaklarında ve başlarında ölçümü değiştirebilecek herhangi bir giysi bulundurulmadı. Ölçümler yalnız çorap giyilmiş durumda iken alındı. Ölçümler alınırken baş dik, ayak tabanları düz olarak basmış, dizler gergin, topuklar bitişik ve vücut dik pozisyonda idi. Elde edilen değerler, bilgi toplama formuna cm olarak kaydedildi. Tüm deneklerin ağırlıkları ölçülürken üzerlerine yalnız t-shirt ve şort giydirildi. Ayakkabıları çıkartılarak çorapla ölçümleri alınıp formlara kaydedildi.

Vücut yağ oranının yüzde olarak hesaplanması

Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için; her açıda 10 g/sq mm basınç uygulayan, deri altı yağ kıvrımlarını 1–39 mm arasındaki kalınlıkla ölçebilen skinfold kaliperi (Holtain LTD. Crymych U.K.) ile 6 bölgeden ölçüm alındı ve vücut yağ oranı, aşağıdaki formül (Doğu formülü) ile hesaplandı (Patlar ve ark. 2000).

Vücut yağı % = $2.662566 \times 0.5819738 \times X1 + 0.2770687 \times X2$

X1= Abdominal skinfold ölçüsü (mm)

X2= Thigh skinfold ölçüsü (mm)

İstatistiksel Analizler

Bulguların analizinde; minitap programında, grup içi istatistiklerde paired-samples t testi, gruplar arası istatistiklerde ise independent-samples t testi yapıldı.

BULGULAR

Tablo 1: Deney ve kontrol grubunun ön ve son testleri

	Parametreler		N	$\bar{X} \pm Sd$	t	p
Boy (cm)	Deney	Ön Test	24	139,33±8,51	-7,96	0,000**
		Son Test	24	141,21±8,83		
	Kontrol	Ön Test	22	135,86±6,95	-6,71	0,000**
		Son Test	22	137,23±6,56		
Ağırlık (kg)	Deney	Ön Test	24	33,50±8,22	-2,54	0,018*
		Son Test	24	34,96±8,01		
	Kontrol	Ön Test	22	29,23±5,85	-5,38	0,000**
		Son Test	22	30,36±6,21		
Yağ Yüzdesi	Deney	Ön Test	24	29,71±20,59	-1,58	0,127
		Son Test	24	32,24±20,31		
	Kontrol	Ön Test	22	19,75±12,87	-4,21	0,000**
		Son Test	22	24,91±17,40		

*p<0,05 **p<0,001

Tablo 2: Ön ve Son Testlerin Gruplar Arası Karşılaştırılması

	Parametreler		N	$\bar{X} \pm Sd$	t	p
Boy (cm)	Ön Test	Deney	24	139,33±8,51	-1,52	0,136
		Kontrol	22	135,86±6,95		
	Son Test	Deney	24	141,21±8,83	-1,75	0,088
		Kontrol	22	137,23±6,56		
Ağırlık (kg)	Ön Test	Deney	24	33,50±8,22	-2,04	0,047*
		Kontrol	22	29,23±5,85		
	Son Test	Deney	24	34,96±8,01	-2,18	0,035*
		Kontrol	22	30,36±6,21		
Yağ Yüzdesi	Ön Test	Deney	24	29,71±20,59	-1,99	0,054
		Kontrol	22	19,75±12,87		
	Son Test	Deney	24	32,2±20,3	-1,32	0,195
		Kontrol	22	24,91±17,40		

*p<0,05

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, spora yeni başlayan ve spor yapmayan 7-12 yaşları arası erkek çocuklarındaki boy, kilo ve vücut yağ oranının, altı haftalık bir süre içerisindeki gelişiminin karşılaştırılarak iki grup arasındaki farkı tespit etmek ve basketbol sporunun bu çocukların gelişimine etki edip etmediğini araştırmak amaçlanmıştır.

Araştırmada, deney grubunu oluşturan sporcuların uygulama öncesi (ön test) boy ortalamaları $139,33 \pm 8,51$ iken; uygulama sonrası (son test) $141,21 \pm 8,83$ dir. Kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama öncesi (ön test) boy ortalamaları $135,86 \pm 6,95$ iken; uygulama sonrası (son test) $137,23 \pm 6,56$ 'dir. Sonuçlar istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 1-1, Tablo 1-2). Gül (2000) yapmış olduğu çalışmada, 7 yaşındaki erkek çocuklarının ortalama olarak 127 cm boyunda olduklarını ve 10 yaşlarına geldiklerinde ise 138 cm'ye ulaştıklarını belirtmiştir. Bu çalışmada yer alan 10 yaşındaki sporcu ve öğrencilerin boy ortalaması 134,9'dur. Bu çalışmadaki veriler yapılan çalışmayı ve görüşleri destekler niteliktedir. Ayrıca Yörükoğlu ve Koz (2007)'un yapmış oldukları çalışmada, 5 ay süreyle basketbol antrenmanı yapan Ankara Üniversitesi Spor Okulundan (SO) 9 sporcu (haftada 2 gün) ve Ankara Üniversitesi Spor Kulübünden (SK) 8 sporcunun (haftada 5 gün) 1. ölçümleri ile 2. ölçümleri arasında boy ve vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı farklılıklar ($p < 0,05$) gözlemediği çalışma bulguları bu çalışmadaki verileri destekler niteliktedir. Grupların ön test ölçümleri ile son test ölçümleri arasındaki farklılıkların tamamını sadece yapılan egzersiz çalışmasına bağlamak doğru değildir. Çünkü bu yaş grubu çocukların ana özelliği açıkça gözlenen bir gelişim süreci içinde bulunuyor olmalarıdır (Bailey ve ark. 1986). Çocuklardaki boy ortalamalarındaki artışın, doğumdan olgunlaşmaya kadar geçen süre içerisindeki yansıması şeklinde yorumlamak mümkündür. Ancak egzersiz çalışmasının da bu artışlara katkısının olabileceği çeşitli çalışmalarda bildirilmektedir (Yörükoğlu ve Koz 2007, Bale ve ark 1992, Malina ve Bouchard 1991).

Deney grubunu oluşturan sporcuların uygulama öncesi (ön test) vücut ağırlığı ortalamaları $33,50 \pm 8,22$ iken; uygulama sonrası (son test) $34,96 \pm 8,01$ 'dir. Sonuçlar istatistiksel olarak ta anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 1-3.). Çocuklara ilişkin araştırmalarda egzersiz yapanların boy ve vücut ağırlığı yönünden diğerlerinden daha iyi bir gelişim gösterdikleri saptanmıştır. Bu araştırmada da vücut ağırlığı yönünden artışlar tespit edilmesi diğer araştırma sonuçlarıyla (Watts ve ark., 2003; Saygın ve ark., 2005; Backous ve ark. 1990) paralellik göstermektedir. Boy ve ağırlık özellikle gelişme dönemlerinde beslenme ve genel sağlık ortamlarının belirlenmesinde kullanıldığı, fiziksel bir ölçüm olduğu, ayrıca beslenme, çevresel ve genetik faktörlerin büyümeye etkisinin olduğu bildirilmektedir (Kanungsukkassen 1983).

Kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama öncesi (ön test) vücut ağırlığı ortalamaları $29,23 \pm 5,85$ iken; uygulama sonrası (son test) $30,36 \pm 6,21$ olarak tespit edilmiştir. Sonuçlar istatistiksel olarak ta anlamlı bulunmaktadır ($p < 0,001$) (Tablo 1-4.). Korkmazlar (1995) 'a göre 6-13 yaşlarını kapsayan dönemde erkek çocuklarda görülen fiziksel gelişimin, önceki yaşlara göre daha yavaş olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada yer alan ve egzersiz yapmayan 7-12 yaşları arasındaki öğrencilerin vücut ağırlığı artışının, yaşlarının gelişim özelliğinden dolayı daha ağır olduğu gözlenmiştir. Yapılan bir araştırmada 12 yaşındaki erkeklerde ağırlığın 29.23 kg olduğu bildirilmektedir (Akgün 1986). Bunun yanında sedanterle sporcuların vücut yağ yüzdeleri ve vücut ağırlıkları karşılaştırılmış ve sedanterlerde bu özelliklerin daha yüksek olduğu ileri sürülmüştür (Karakaş ve ark. 2003).

Araştırmada, deney grubunu oluşturan sporcuların uygulama öncesi (ön test) vücut yağ oranı ortalamaları $29,71 \pm 20,59$ iken uygulama sonrası (son test) $32,24 \pm 20,31$ 'dir. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p > 0,05$) (Tablo 1-5.). Yalaz ve ark. (1999)' nın 10,5-12,2 yaşları arası çocuklarda uyguladıkları egzersiz sonucu yapmış oldukları çalışmada, erkeklerde m.triseps, m.biceps brachii ve m.triceps rurae deri kıvrımlarının azaldığını saptamışlardır. Kızlarda triseps, biceps, subskapular ve baldır deri kıvrımlarının azaldığı, vücut ağırlıklarının ise arttığını belirlemişlerdir. Sonuç olarak bölgesel yağ dokularında anlamlı bir düşüş saptamışlardır. Bu çalışmanın sonuçlarında da basketbol oynayan sporcuların vücut yağ oranında bir artışa rastlanmamıştır. Bu çalışma, yapılan mevcut çalışma ile paralellik göstermektedir.

Kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama öncesi (ön test) vücut yağ oranı ortalamaları $19,75 \pm 12,87$ iken uygulama sonrası (son test) $24,91 \pm 17,40$ dir. Sonuçlar istatistiksel olarak ta anlamlı bulunmamıştır ($p < 0,001$) (Tablo 1-6.). Gökbel ve Uzunca (1992) 'de 10-12 yaş grubu 60 erkek öğrenci üzerinde sekiz hafta arayla yapmış olduğu çalışmayla saptadığı deri kıvrımı değerlerinde belirgin bir artış bulmuştur. Bu çalışma ile mevcut çalışma paralellik arz etmektedir.

Deney grubunu oluşturan sporcuların uygulama öncesi (ön test) boy ortalamaları $139,33 \pm 8,51$ iken kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama öncesi (ön test) boy ortalamaları $135,86 \pm 6,95$ 'dir. Sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p < 0,05$) (Tablo 2-1.). Astrand ve Rodahl (1986), çocuklarda yaşamın ilk yıllarında hızlı bir büyümenin olduğunu, daha sonraki yaklaşık on yıllık sürede biraz daha yavaş büyümenin gerçekleştiğini, daha sonrasında ise (ergenlik dönemi) yeniden hızlı bir büyümenin ortaya çıktığını, bu dönemde kızlarda yıllık 7 cm, erkeklerde ise 10 cm'lik boy uzamalarının meydana gelebileceğini belirtmişlerdir.

Deney grubunu oluşturan sporcuların uygulama sonrası (son test) boy ortalamaları $141,21 \pm 8,83$ iken kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama sonrası (son test) boy ortalamaları $137,23 \pm 6,56$ 'dir. Sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir ($p < 0,05$) (Tablo 2-2.). 6-12 yaş arası deneklerde çeşitli testlerde, boy-ağırlık ve motor performans arasındaki ilişkiler genelde zayıftan orta dereceye doğru değişiklik gösterdiği, vücut bileşenlerinin uzun atlama ve sürat koşusu gibi aktiviteleri etkilediği bildirilmekte, bu aktivitelerle vücut ağırlığı arasında genelde negatif bir ilişkinin varlığından bahsedilmektedir (Clarke 1975).

Deney grubunu oluşturan sporcuların uygulama öncesi (ön test) vücut ağırlığı ortalamaları $33,50 \pm 8,22$ iken kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama öncesi (ön test) vücut ağırlığı ortalamaları $29,23 \pm 5,85$ 'dir. Sonuçların istatistiksel olarak ta anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 2-3.).

Deney grubunu oluşturan sporcuların uygulama sonrası (son test) vücut ağırlığı ortalamaları $34,96 \pm 8,01$ iken; kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama sonrası (son test) vücut ağırlığı ortalamaları $30,36 \pm 6,21$ 'dir. Sonuçlar arasında istatistiksel olarak ta fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 2-4.). Malina'ya göre, fiziksel aktiviteler organizmada azot tutulmasını ve protein sentezini arttırmakta, sonuç olarak lateral (yanal) büyümeyi uyarmaktadır. Bu nedenle ağırlıkta gözlenen artış, boy da gözlenenden daha fazladır (Kalyon 2000). Bu çalışmada da mevcut literatüre paralel olarak, boy ve vücut ağırlığında iki grupta da her iki ölçümde artış görülmesine karşın, sadece gruplar arası vücut ağırlığı ortalamalarında

istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$). Kronolojik yaşın aynı tutulduğunda ağırlık ve boyun çeşitli testlerde performans ile yüksek ilişkisinin olmadığı bildirilmektedir (Özer 1993).

Deney grubunu oluşturan sporcuların uygulama öncesi (ön test) vücut yağ oranı ortalamaları $29,7\pm 20,6$ iken kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama öncesi (ön test) vücut yağ oranı ortalamaları $19,7\pm 12,9$ 'dir. Sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p<0,05$) (Tablo 2-5.).

Büyükyazı ve Sevim (2000)'in 15-16 yaş grubu 36 erkek basketbolcu üzerinde yaptıkları çalışmada; deney gruplarının vücut yağ oranlarında düşüşler saptamışlardır ($p<0,01$). Gruplarda meydana gelen farklar karşılaştırıldığında ise, sürekli koşu grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak sonuçlar anlamlı ($p<0,05$) bulunmuş, sürekli koşu yapan grup sporcularındaki yağ azalmasının yaygın interval antrenman grubuna göre daha fazla olduğu bildirilmiştir. Bu da basketbol branşının, vücut yağ yüzdesini koruduğu, hatta düşürdüğünü göstermektedir. Bu çalışma, yapılan mevcut çalışmayı destekler niteliktedir.

Deney grubunu oluşturan sporcuların uygulama sonrası (son test) vücut yağ oranı ortalamaları $32,2\pm 20,3$ iken kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin uygulama sonrası (son test)vücut yağ oranı ortalamaları $24,9\pm 17,4$ olduğu görülmektedir. Sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ($p>0,05$) (Tablo 2-6.). Yörükoğlu ve Koz (2007)'un yapmış oldukları çalışmada 5 ay süreyle haftada 2 gün basketbol antrenmanı yapan Spor Okulundan ve haftada 5 gün basketbol antrenmanı yapan spor kulübündeki sporcu gruplar birbiriyle karşılaştırıldığında hem 1. ölçüm hem de 2. ölçüm sonuçları açısından % yağ değerlerindeki farklılıkların anlamlı ($p < 0,05$) olduğu gözlenmiştir. Bu araştırma bulguları yapılan araştırmayla farklılık göstermektedir. Bu farklılık her iki grubunda basketbol antrenmanı yapmasından kaynaklanabilir. Bununla beraber Şenel (1998), 12,45-12,66 yaş ortalamasına sahip kız ve erkek öğrencilerden oluşan iki gruba yapmış olduğu çalışmada, katılan kız ve erkek tüm gruplardaki öğrencilerin vücut yağ yüzdelerinde azalma tespit etmiştir. Fakat bu azalmalar ne grup içi ne de gruplar arasında istatistikî açıdan anlamlı bulunmamıştır. Yapılan mevcut çalışmada da, kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası alınan vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık olmasına rağmen ($p<0,05$), deney ve kontrol grubu karşılaştırıldığında her iki grup arası vücut yağ yüzdelerinde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu çalışma, yapılan mevcut çalışmayı destekler niteliktedir.

Genç erkeklerde, genç bayanlarda ve sporcularda elde edilen birçok veri dikkate alınarak, gençlerin ve sporcuların yağ oranlarını erkeklerde %15, genç bayanlarda ise %25 değerinin altında tutmaları önerilmektedir (Özer 1993). Bu çalışmadaki sporcular ve spor yapmayan erkek öğrencilerin yağ oranlarının yukarıdaki değerlerde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yan ve Aslan (2002) yapmış oldukları çalışmada; 10-12 yaşları arasında olan 12 voleybolcu, 16 basketbolcu, 14 futbolcu ve 15 hentbolcu yer almış ve sonuç olarak yağ, kas ve kemik dokusunda branş değişikliklerine göre anlamlı farklılıklar bulmuşlardır($p<0,05$). Vücut kompozisyonu açısından bakıldığında basketbolun ve hentbolun yağ yüzdeleri benzerlik göstererek üst sınırdaki ve diğerlerinden farklı bulunmuştur. Basketbol ve hentbol sporuyla uğraşan çocukların yağ yüzdelerinin daha fazla olduğu ve iki branşın birbirine yakın olduğu gözlenmiştir.

Sonuç olarak, aktif olarak basketbol sporuyla uğraşan ve spor yapmayan 7-12 yaşları arasındaki erkek çocuklarından altı hafta arayla alınan boy ortalaması parametrelerinde, vücut ağırlığı ortalaması parametreleri ve sporla uğraşmayan çocukların vücut yağ yüzdesi ortalama parametrelerinde artış görülürken buna karşılık, basketbol oynayan çocukların vücut yağ yüzdesi ortalama parametrelerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Basketbol oynamanın vücut yağ oranını koruduğu, hatta daha uzun bir çalışma ile düşebileceğini, bu nedenle gelişim dönemindeki öğrencilere basketbol sporunun yapılması önerilmektedir. Mevcut literatür bilgileri ve elde edilen bulgular doğrultusunda söylenebilir ki, basketbol sporunu düzenli ve programlı bir şekilde uygulandığı takdirde, bu yaşta çocukların gelişimine katkı sağlayacağı, vücut yağ yüzdesini koruduğu düşünülerek, çocukların gelişimi açısından basketbol ve bir çok spor dalının uygulaması önerilmektedir.



KAYNAKLAR

- Akdur,H., Taşkıran,H., Çıtakoğlu, S., Yiğit, Z., Özerkan, K., Farklı Branşlardaki Bayan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 6, Sayı 4-4, 2001.
- Akgün N., Egzersiz Fizyolojisi, Ege Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları, 2. baskı, No:2, S. 211, İzmir, 1986.
- Astrand P.O., Rodahl K., Test Book of Work Physiology, Physiologogical Bases of Exercise, International Education McGraw-Hill Book Co. 225, Singapore. 1986.
- Avşan V., Basketbol Form Dergisi, Gökçe Matbaası, S. 22-24, Ankara 1985.
- Backous D. D., Farrow J. A., Fridel K. E., Assesment Of Maturity in Boys and Grip Strength. Journal Adolesc Health Care, 11 (6), 497-500, 1990.
- Bailey D. A., Malina R. M., Mirvald R. L., Physical Activity and Grovth of The Child. In F. Falkner and J. M. Taner (Ed) Human Growth vol. 2: Postnatal Grovth Neurobiology, pp:147-170, Nevv York Plenum, 1986.
- Bale P., Mayhew J.L., Piper F.C., Ball T.E., Willman M.K., Biological and Performance Variables in Relation to Age in Male and Female Adolescent Athletes, J Sports Med Phys Fitness, 32(2),142-8, 1992.
- Büyükyazı G, Sevim Y., Farklı Aerobik Antrenman Programlarının 15-16 Yaş Grubu Erkek Basketbolcülerin Aerobik ve Anaerobik Güçleri Üzerine Etkileri, Spor Hekimliği Dergisi, Cilt: 35, 19-28, 2000.
- Clarke O.H., Exercise Physiology, Page. 87-91, Prentice Hall., New Jersey, 1975.
- Çimen O., Cicioğlu, İ., Günay, M., Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, II (1), 9, 1997.
- Dufaux B., Schmitz G., Assmann G., Hollman W., Plasma Lipoprotein and Physical Activity. Int. J. Sports. Med., 3 (1), 58-60, 1982,
- Ertat A., Çocuk ve Spor. Spor Hekimliği Dergisi,Cilt 19, Sayı:2, 77-79, 1984.
- Fox E.L., Bowers R.W., Foss M.L., (Çeviri, Cerit, M.) Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, Bağırğan Yayımevi, 290, Ankara, 1999.
- Gökbel H ve Uzunçan H., (Eurofit testleriyle 10-12 Yaşlarındaki erkeklerin Aerobik Güç Ve Fiziksel Uygunluklarının Ölçülmesi, Spor Hekimliği Dergisi 27, 59-67, 1992.
- Gül G., Gelişim ve Öğrenme, Remzi Kitabevi, S 31-61, 114-117, Ankara, 2000.
- Hoare D.G., Predicting success in junior elite basketball players--the contribution of anthropometric and physiological attributes, Journal of Science and Medicine in Sport, Sports Medicine Australia, december; 3 (4), 391-405, 2000.
- Kalkavan A, Zorba E, Ağaoğlu S. A, Karakuş S, Çolak H., Farklı Spor Branşlarında Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1 (3), 25-35, 1996.
- Kalyon T.A., Spor Hekimliği, Sporcu Sağlığı ve Spor Sakatlıkları, 5. Baskı, GATA Basımevi, 315-321, Ankara, 2000.
- Kanungsukkasen V.A., Measurement and Comparision of Selected Physical Fitness Components and Antropometrical Characteristics of America., Unpublished Doctorate Dissertation, 75-76,Oklahoma, 1983.
- Karakaş S., Taşer F., Okyar P. ve Başaloğlu H., Spor ve fiziksel egzersizin vücut kitle indeksi ve vücut yağ oranına etkisi. Spor Araştırmaları Dergisi, 7, 61-71, 2003.
- Korkmazlar Ü., Ana-Baba Okulu, Remzi Kitabevi S. 75-83, Ankara, 1995.
- 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.
- Malina R.M., Bouchard C. Growth, Maturation,and Physical Activity, Human Kinetics Publishers Inc, Illinois, 1991.
- Moğulkoç R., Baltacı K.A., Keleştimur H., Koç S. ve Özmerdivenli R., 16 Yaş Grubu Sporcu Genç Kızlarda MaxVO2 ve Bazı Solunum Parametreleri Üzerine Bir Araştırma, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, II (1), 9, 1997.
- Muratlı, S., Çocuk ve Spor, Bağırğan Yayımevi,Ankara, 60, 1998.
- Özer K.M. ve Özer D.S., Çocuklarda Motor Gelişim, Kazancı Kitap Tic. A.Ş., 230, İstanbul, 2000.
- Özer K., Antropometri Sporda Morfolojik Planlama, Kazancı Matbaacılık Sanayi A.Ş. S: 29-32, İstanbul, 1993.
- Patlar S., Akkuş H., Çakmakçı E. ve Polat Y., Futbolcularda Sürekli Koşular Metodunun Kuvvet Parametreleri Üzerine Etkisi. S. Ü. Beden Eğit ve Spor Bil Derg, 2,2,41-46, 2000.

- 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.
- Saygın Ö., Polat Y. ve Karacabey K., Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 19 (3), s. 205-212, 2005.
- Şen C., Basketbol Teknik, Bağırhan Yayımevi, Ankara, 41, 2000.
- Şenel Ö., İlk Öğretim Beden Eğitimi Dersi Programına Entegre Edilen Fiziksel Uygunluk Aktivitelerinin Öğrencilerin Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerindeki Etkileri, Gazi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi III (4), S. 27-34, 1998.
- Tekelioğlu A., Physical Fitness of Girls and Boys Aged 11-13 Years Attending to Government School and Private School, Doktoral Dissertation, Ankara: G. Ü. Institute of Medical Sciences, 1999.
- Tiryaki S.G., Egzersiz ve Spor Fizyolojisi, Birlik Matbaacılık Yayıncılık, Ankara, 235, 2002.
- Turam D., Gençler İçin Basketbol, 3.Baskı, Elyaf Matbaacılık Tic. San A.Ş., Ankara, 1987.
- Yalaz G, Kayatekin BM, Gönenç S, Açıkgöz O, Uysal N, Akhisaroğlu M, Dayı A, Özbek N, Arslan A, Türkmen S., Bir Yaz Spor Okuluna Katılan Çocukların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Eurofit Test Bataryası İle İncelenmesi, Spor Hekimliği Dergisi, 34, 49-56, 1999.
- Yan Y. ve Aslan M., Farklı Spor Branşlarındaki Çocukların (10-12) Antropometrik Parametrelerinin Karşılaştırılması, 7. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 27-29 Ekim 2002, S. 105 Antalya, 2002.
- Yörükoğlu U. ve Koz M., Spor Okulu Çalışmaları İle Basketbol Antrenmanlarının 10-13 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel, Fizyolojik Ve Antropometrik Özelliklerine Etkisi, SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, V (2) 79-83, 2007.
- Watts P.B. Joubert L. M. Lish A. K. Mats J. D. Wilkins B., Anthropometry of Young Competitive Sport Rock Climbers. Br Journal Sport Medicine, 37, 420-424, 2003.

