

“16-17 YAŞ GRUBU ERKEK BASKETBOLCULARDA ÇABUK KUVVET ANTRENMANININ SIÇRAYARAK ŞUT YÜZDESİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ”

Bahri GÜRPINAR *

Barış SÖZERİ **

Fehmi TUNCEL ***

Emre EROL *

ÖZET

Bu çalışmanın amacı 16-17 yaş grubu erkek basketbolcularda şut atmaya yardımcı kasları geliştirmeye yönelik yapılan çabuk kuvvet antrenmanının orta ve uzak mesafe sıçrayarak şut (jump shot) yüzdesine etkisinin olup olmadığını araştırmaktır. Araştırmaya TED Ankara Koleji ve Mülkiye genç erkek basketbol takımlarında oynayan 16-17 yaş grubu basketbolcular katılmışlardır. Deney grubu (n=9) 6 hafta süreyle haftada 3 gün çabuk kuvvet ilkelerini kapsayan dairesel kuvvet antrenmanı yapmış ve 11 bölgeden 25'er adet olarak toplam 275 adet şut atmışlardır. Kontrol grubu (n=10) ise haftada 3 gün deney grubunun yaptığı şut antrenmanının aynısını uygulamış ve bunun yanında düzenli teknik antrenmanlarını yapmışlardır. Grublardaki gelişimi ve gruplararası farklılıkları anlamak adına antrenman dönemi öncesi ve sonrası ilk-test ve son-test gruplara uygulanmıştır. Grup içi farklılıkları anlamak için eşleştirmeli t-test ve gruplararası farklılıkları anlamak için ise bağımsız değişkenler t-testi bulgularına uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre her iki grubun da şut yüzdelerinde olumlu gelişmeler görülmesine karşın deney grubunun şut yüzdesi gelişiminin (%10.22) kontrol grubuna (%4.10) oranla daha fazla geliştiği saptanmıştır. Genç takım çalıştıran basketbol antrenörlerinin yıllık antrenman programlarını yaparlarken bu bilgilerden yararlanmalarının doğru olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, Çabuk Kuvvet, Sıçrayarak Şut.

Geliş tarihi: 09.04.2009; Yayına kabul tarihi: 19.06.2009

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

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

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

"THE EFFECTS OF EXPLOSIVE STRENGTH TRAINING ON THE JUMP-SHOTING PERCENTAGES OF MALE BASKETBALL PLAYERS AGED 16-17"

ABSTRACT

The purpose of this study was to find out the effects of explosive strength training on the medium and long range jump shooting percentages of young male basketball players aged 16-17. Senior male basketball players of TED Ankara Sport Club and Mülkiye Sport Club had participated in this two groups pre & post test research design study. Training group (n=9) participated in the circuit training comprising the principles of explosive strength training 3 times a week in 6 weeks period. In addition to the explosive strength training sessions, training group also shoot totally 275 shots from 11 different zones in basketball court 25 from each zones (6 inside, 5 outside). Whereas, the control group (n=10) only participated in the shooting trainings while participating in their routine tactical training sections. To analyze the development and differences within and between groups pre and post test results were taken. Within and between group differences were calculated by applying paired samples t-test and independent samples t-test to the data. The results of this study revealed that, although both of the training types were found to be effective in increasing shooting percentages, treatment group's increment (10.22%) was found to be higher than the control group's (4.10%). Senior team basketball trainers and coaches should take this information when preparing their yearly training plans.

Key words: Basketball, Explosive Strength Training, Jump-shooting.

GİRİŞ ve LİTERATÜR TARAMASI

Tüm spor branşlarında olduğu gibi basketbolda da koşu gibi, savunma yapabilmek gibi şut atabilmek de belirli bir güç ve dayanıklılığa gereksinim duymaktadır (Sevim, 2002b). Coşkun (1999), basketbolda dengeli ve isabetli şut atılabilmesine yardımcı olan kas gruplarını üst kas gruplarından kol kasları, omuz kasları, karın ve sırt kasları ve alt kas gruplarından Gastrenemeus /Soleus, Quadriceps Femoris ve Gluteus Maximus olarak belirtmiş ve bu kasların dayanıklı ve kuvvetli olmalarının şutun kalitesine ve isabet yüzdesine olumlu etki edebileceğinden bahsetmiştir. Çabuk kuvvet antrenmanı ise kasların dayanıklılığının artması ve kuvvetlenmesi için özellikle de ilk ergenlik döneminde önerilen bir kuvvet antrenman türü olduğundan basketbol antrenmanlarında kullanılmaktadır (Bompa, 2003).

Basketbolda şutun ve yüksek şut yüzdesinin önemi daha önce yapılan pek çok çalışmada ve de basketbol ile ilgili yazılmış sayısız kitapta belirtilmiştir [(Tuncel, Uğraş, 1998), (Wissel, 1994), (Summitt, Jennings, 1991), (Krause, 1991), (Wooten, 2003), (Wooden, 1966), (Fraizer, Sachare, 1998), (Köseoğlu, Yeniçeri, 1998), (Demirci, 1995), (Sevim, 2002b), (Şen, 2000), (Kelley, 2003)]. Fraizer ve Sachare (1998) basketbolda maç kazanabilmek için her bölgede oynayan oyuncuların iyi şut atmalarının çok önemli olduğunu belirtmişlerdir. Wooten (2003) çalışmasında basketbolda şut isabetinin bir kısmının sporcunun kendine güveniyle diğer kısmının

ise özel olarak dizayn edilmiş şut antrenmanları ile birlikte şuta yardımcı olan kas gruplarının gücünün ve esnekliğinin artırılması ile sağlanabileceğini belirtmiştir. Bir diğer yandan, pek çok eski antrenör özellikle ağırlık ve kuvvet çalışmalarının şut için büyük önem taşıyan el ve parmak hassasiyetini azalttığı görüşünü savunarak özellikle de sezon içerisinde yapılan kuvvet antrenmanlarının yarardan çok zarar verebileceğini belirtmişlerdir. Ancak, günümüzün basketbolu kuvvet, hız, çabukluk, esneklik, tüm hareketlerde akıcılık ve güç elementlerinin kombinasyonunu gerektirmektedir (Sigmon, 2003).

Çabuk kuvvet antrenman metodu kas dayanıklılığını, gücünü ve hareket hızını geliştirmek için çok yararlı bir antrenman metodudur (Bompa, 2003). Bu bağlamda, basketbolun nitelikleri ve de şutun özellikleri düşünüldüğünde çabuk kuvvet antrenman metodunun özellikle de kuvvet geliştirme ve de dayanıklılık artırma dönemlerinde %40 – 60 maksimal kuvvet kullanılarak uygulanacağı için tam olarak olgunlaşmamış genç basketbolcular için yararlı bir yöntem olduğundan bahsedilebilir (Sevim, 2002).

Basketbolda şut ve faul atışı/rutini ile ilgili yapılmış olan pek çok çalışmaya karşın kuvvet antrenmanları ile şut antrenmanlarının birleştirildiği ve etkilerinin karşılaştırılması incelendiği çalışmaların sayısı yetersizdir. Bu bilgiler ışığında, bu çalışmanın amacı 16-17 yaş grubu erkek basketbolcularda şut atmaya yardımcı kasları geliştirmeye yönelik yapılan çabuk kuvvet antrenmanının orta ve uzak mesafe sıçrayarak şut (jump shot) yüzdesine etkisinin olup olmadığını araştırmaktır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırmaya 16-17 yaş grubu genç erkek basketbolculardan oluşan, deney (n=9) ve kontrol (n=10) grubu olmak üzere Ankara Gençler Basketbol Ligi'ndeki dereceleri 3. ve 4. lük olan 2 genç erkek basketbol takımı grup gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmaya katılan sporculara antrenmanın amacı ve önemi hakkında bilgi verilerek ölçümler, testler ve antrenmanlar sırasında en üst düzey çaba sarf etmeleri istenmiştir. Testlerden önce sporcuların, çalışmaya sağlık yönünden engel olacak durumlarının olmadığı tespit edilmiştir. Ön testler antrenman periyodunun başlangıcından 1 hafta önce, son testler ise antrenman periyodunun bitiminden 1 hafta sonra alınmıştır. Motorik ölçüm ve testler yapılmadan önce gerekli ısınma ve esnetme çalışması yapılmıştır. Deney grubundaki katılımcıların antrenman yaşı 4.3 iken kontrol grubundaki katılımcıların antrenman yaşı 5.5 yıl olarak ortaya çıkmıştır, katılımcıların kişisel özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo1. Katılımcıların Fiziksel Özellikleri.

	Deney Grubu (n=9)		Kontrol Grubu (n=10)	
	Ort.	Ss.	Ort.	Ss.
Yaş (yıl)	16	0	16.30	0.48
Antrenman Öncesi Boy (cm)	189.77	3.90	189.80	7.33
Antrenman Sonrası Boy (cm)	190.55	3.50	190.70	7.76
Antrenman Öncesi Ağırlık (kg)	77.88	12.03	82.40	15.36
Antrenman Sonrası Ağırlık (kg)	78.33	12.87	82.40	14.65
Antrenman Yaşı	4.3	0.75	5.5	0.96

Veri Toplama Yöntemi:

Daha önce yapılmış olan çeşitli çalışmalarda 16-17 yaş grubu basketbolcular için en doğru kuvvet antrenman metodu çabuk kuvvet antrenmanları olarak belirtilmiştir (Erol, 1992, Kavak, 2002, Sevim, 2002). Buna göre, eldeki çalışma için katılımcılar iki gruba ayrılmıştır, deney grubu 6 hafta boyunca haftada 3 gün istasyon şeklinde çabuk kuvvet antrenmanı ve devamında şut antrenmanı yapmıştır. Kontrol grubu ise aynı dönem zarfında normal antrenman rutinlerinin yanı sıra yine haftada 3 gün deney grubuyla aynı biçimde şut antrenmanı yapmışlardır.

Şut Antrenmanları:

Şut antrenmanları öncesinde her iki grupta aynı şekilde ısınma ve esnetme/germe hareketlerini tamamlamışlardır. Şut çalışması için basketbol sahasında 11 farklı bölge belirlenmiştir (6 orta mesafe, 5 uzak mesafe) ve oyuncular 2'li gruplar halinde her bölgeden top sektirmeden pas alır almaz 25'er adet şut atmışlardır (Figür 1). Daha sonra aynı bölgeden diğer sporcu da şut attıktan sonra bir sonraki bölgeye geçilmiştir. Bir şut antrenmanında bir sporcu toplamda 275 sıçrayarak şut atmıştır. 6 haftalık antrenman dönemi başlamadan önceki haftada yapılan 3 antrenman gününde oyuncuların ilk-test sonuçları atılan toplam 825 (275 * 3 gün) şut üzerinden belirlenmiştir.

Kuvvet Antrenmanları:

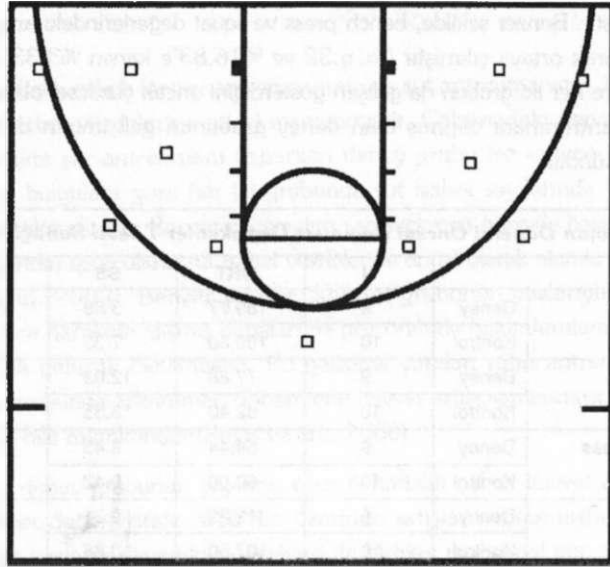
Sporcuların tek tekrar maksimum kuvvet ölçüm değerleri kullanılarak 6 haftalık çabuk kuvvete göre düzenlenmiş istasyon çalışması metodu çalışmada kullanılmıştır. Üst bölge ile ilgili hareketlerde bench-press, alt bölge ile ilgili hareketlerde ise tek tekrar squat maksimum kuvvet değerleri ağırlık programı için kullanılmıştır. Tüm program ilk 3 hafta 1 set; son 3 hafta 2 set olarak uygulanmıştır. Ağırlık antrenmanına başlamadan önce rutin ısınma ve esnetme hareketleri yapılmıştır ve hareketler arası 30 sn. dinlenme, setler arası ise yaklaşık 5 dakikalık dinlenme yapılmıştır. Tablo 2'de sporcuların uyguladığı ağırlık antrenman programı verilmiştir.

Tablo 2. Deney Grubunun Uyguladığı Ağırlık Antrenman Programı.

HAREKET	Bench Press	Leg Press	Lat Pull Down	Biceps Curl	Triceps Pull Down	Parmak Ucu	Mekik	Ters Mekik
Tekrar Sayısı	16x%40	16x%40	16x%40	16x%40	16x5 KG	16x%40	25	25
/ Yükleme	14x%45	14x%45	14x%45	14x%45	14x5 KG	14x%45	25	25
Yüzdesi	12x%50	12x%50	12x%50	12x%50	12x10KG	12x%50	25	25
	10x%55	10x%55	10x%55	10x%55	10x10KG	10x%55	25	25

Verilerin Analizi

Deney ve kontrol gruplarının antrenman öncesi ve sonrası test değerlerinin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, grupların ilk ve son testleri arasındaki gelişim farklılıkları ve gruplar arası farklılıklar bağımsız örneklem t-testi ile hesaplanmıştır.



Figür 1. Çalışmada şut atılan 11 bölge.

BULGULAR

Antrenman öncesi yapılmış olan fiziksel ölçümler, maksimal kuvvet ölçümleri ve şut isabet/yüzde oranlarının iki grup arası yapılan karşılaştırmalarında gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ve bu bulguya göre iki grubun antrenman döneminden sonra karşılaştırılması için bir engel yoktur denilebilir (Tablo 3).

Yapılan 6 haftalık antrenman dönemi sonrasında elde edilen bulgulara eşleştirmeli t-test uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre deney grubunun hem fiziksel güç değerlerinde ($t(8) = 3.33$, $p < 0.01$; $t(8) = 6.01$, $p < 0.01$) hem de şut isabet sayısında anlamlı artışlar görülmüştür ($t(8) = 8.73$, $p < 0.01$) (Tablo 4). Benzer şekilde, kontrol grubunun da hem fiziksel güç değerlerinde ($t(9) = 2.45$, $p < 0.05$; $t(9) = 2.45$, $p < 0.05$) hem de şut isabet sayısında anlamlı artışlar görülmüştür ($t(9) = 5.31$, $p < 0.01$) (Tablo 5). Ancak, gelişim yüzdelerine bakıldığında deney grubunun tüm gelişim yüzde değerlerinin kontrol grubuna oranla daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 4 ve 5). Örneğin, şut yüzdesi deney grubunun %10.22 artarken bu oran kontrol grubunda %4.10'da kalmıştır. Benzer şekilde, bench press ve squat değerlerindeki artış da deney grubunda daha yüksek olarak ortaya çıkmıştır (%16.32 ve %16.83'e karşın %3.33 ve %1.86, sırasıyla). Bu bulgulara göre her iki grubun da gelişim gösterdiğini ancak yüzdesel olarak ağırlık antrenmanı ile birlikte şut antrenmanı yapmış olan deney grubunun gelişiminin daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 3. Antrenman Dönemi Öncesi Bağımsız Değişkenler T-Testi Sonuçları.

		N	ORT	SS	t-test	P
Boy	Deney	9	189.77	3.89	-0.008	0.993
	Kontrol	10	189.80	7.33		
Kilo	Deney	9	77.88	12.02	-0.716	0.484
	Kontrol	10	82.40	15.35		
Maks. Bench Press	Deney	9	54.44	8.45	-1.354	0.193
	Kontrol	10	60.00	9.42		
Maks. Squat	Deney	9	112.22	9.71	1.000	0.331
	Kontrol	10	107.50	10.86		
İsabetli Şut Sayısı (825)	Deney	9	378.88	66.37	-1.473	0.163
	Kontrol	10	417.70	45.19		
Şut Yüzdesi (%)	Deney	9	46.00	8.09	-1.499	0.156
	Kontrol	10	50.80	5.45		

Tablo 4. Deney Grubu Eşleştirmeli T-Testi Sonuçları

	Ön-test	Son-test	Fark	Değişim	SS	t	Df.	p
Maks. Bench P. (kg)	54.44 ± 8.46	63.33 ± 9.68	8.89	%16.32	3.33	8.00	8	0.00**
Maks. Squat (kg)	112.2 ± 9.72	131.11 ± 10.54	18.89	%16.83	6.01	9.43	8	0.00**
İsabetli Şut (825)	378.88 ± 66.38	467.33 ± 50.7	88.44	%23.55	30.41	8.73	8	0.00**
Şut Yüzdesi (%)	46.00 ± 8.10	56.22 ± 6.38	10.22	%10.22	3.63	8.44	8	0.00**

Tablo 5. Kontrol Grubu Eşleştirmeli T-Testi Sonuçları.

	Ön-test	Son-test	Fark	Değişim	SS	t	Df.	p
Maks. Bench P. (kg)	60.00 ± 9.43	62.00 ± 7.89	2.00	%3.33	2.58	2.45	9	0.37*
Maks. Squat (kg)	107.5 ± 10.87	107.5 ± 109.5	2.00	%1.86	2.58	2.45	9	0.37*
İsabetli Şut (825)	417.7 ± 45.2	453.2 ± 40.9	35.50	%8.63	21.16	5.31	9	0.00**
Şut Yüzdesi (%)	50.80 ± 5.45	54.90 ± 4.99	4.10	%4.10	2.85	4.56	9	0.00**

TARTIŞMA

Bu çalışmada 6 haftalık çabuk kuvvet antrenmanının ve şut antrenmanının 16-17 yaş erkek basketbolcuların şut isabet yüzdelerine etkisi incelenmiştir. Çalışmadaki deney grubu kuvvet antrenmanları ile birlikte şut antrenmanı yaparken deney grubu ise sadece şut antrenmanı yapmıştır. Elde edilen bulgulara göre her iki grubunda şut isabet sayılarında ve yüzdelerinde anlamlı artışlar ortaya çıkmaktadır. Benzer çalışmaların sonuçlarına göre de basketbolda yapılan ekstra şut antrenmanlarının sporcuların şut isabet yüzdelerine doğal olarak olumlu etki yaptığından bahsedilmiştir (Wooten, 2003). Benzer şekilde, kontrol grubunun yaşlarıyla doğru orantılı fiziksel gelişimi ve ayrıca harekete alışmış olmaları da göz önünde bulundurularak maksimal güç değerlerinde de %2'lik gelişme ölçülmüştür. Bu gelişime yapılan rutin antrenmanlar da etki etmiş olabilir. Bu yaş grubunda antrenman döneminde kuvvet artışı saptanması direk bir kuvvet antrenmanı yapılmasa bile mümkündür (Rojas ve ark. 2000).

Bir diğer yandan, deney grubunun yapılmış olan 6 haftalık çabuk kuvvet antrenmanından sonra maksimal kuvvet değerlerinde %16'nın üzerinde artışlar saptanmıştır. Çabuk kuvvet antrenmanıyla birlikte kasların dayanıklılık seviyesi ile birlikte maksimal güç seviyesinde artış bulunması literatürle paralellik göstermektedir (Erol, 1992; Önder, 1993; Çimen, 1994; Erdoğan, 1999; Polat, 1997). Bu bulgu doğrultusunda elde edilen artış değerlerinin normal olduğundan söz etmek mümkündür. Benzer şekilde, deney grubunun şut isabet sayısında ve de isabet yüzdesinde de anlamlı artışlar vardır. İlk testte şut yüzdesi %46 olan deney grubunun antrenman dönemi bittiğindeki şut yüzdesi %56'nın üzerine çıkmıştır. İsabetli atılan şut sayısında ise %23'lük bir artış gözlenmiştir. Literatürde basketbolda şut ile ilgili yapılan çalışmaların büyük

çoğunluğu serbest atış atışına ya da statik atışlara yönelik çalışmalardır. Genellikle de serbest atış çalışması ve serbest atış rutini ile ilgili yapılmış çalışmaların her birisinde olumlu anlamlı gelişmelere rastlanmıştır. Ancak, sıçrayarak şuta yönelik çalışmaya bu yaş grubu için rastlanmamıştır. Shoenfeld (1991), ağırlık çalışması ve aerobik çalışmanın faul atışı üzerine etkisini araştırdığı çalışmada ağırlık çalışmasının aerobik çalışmayla karşılaştırıldığında faul isabetine yararlı ya da zararlı bir etkisinin olmadığını belirtmiştir. Ancak, maç esnasında hücum ve savunmada enerji ve güç harcıyıp devamında şut atmakta gerekli olduğu gibi arka arkaya atılan 25 uzak mesafe sıçrayarak şut atışı da dayanıklı ve güçlü kaslar gerektirebilir (Sevim, 2002). Bu yoruma göre, bu yaş grubundaki genç basketbolcuların çalışma sonuçlarına göre %10'dan fazla artış gösteren şut yüzdesini yapılmış olan ağırlık çalışmaları etkisiyle kuvvetlenmiş ve dayanıklılığı da artmış olan kaslar ve şut antrenmanlarıyla açıklamak mümkündür. Müsabaka esnasında da dayanıklılığı ve kuvveti artmış kasların yapılan şut antrenmanlarıyla birlikte yüzdesinin aratacağından bahsetmek de mümkündür. Serbest atış ve kuvvet antrenmanı ile ilgili çalışmada olumlu bir etki bulunmamasının sebebi ise serbest atış sırasında harcanan enerjinin sıçrayarak şut atarken harcanan enerjiye göre daha az olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada her iki grup da şut antrenmanı yapmıştır. Fakat kuvvet antrenmanı ile beraber şut antrenmanı yapan deney grubunun şut isabet yüzdesi sadece şut antrenmanı yapan kontrol grubuna oranla daha fazla gelişmiştir. Çabuk kuvvet ağırlık antrenmanı yapan grubun maksimal bench-press ve squat değerlerindeki gelişimin kontrol grubuna oranla daha fazla olması deney grubunun kuvvetinin geliştiğinin bir göstergesidir. İleride yapılacak olan çalışmalarda üçüncü bir tam kontrol grubu belki de farklı yaş ve cinsiyet grupları ile birlikte eklenebilir. Ayrıca, müsabakalardaki şut isabet yüzdeleri de değerlendirilmeye katılarak çalışmanın gerçek ortama yansımaları tam olarak ortaya konulabilir. Sonuç olarak 6 haftalık çabuk kuvvet antrenmanının 16-17 yaş grubu basketbolcuların sıçrayarak şut yüzdesine olumlu etkisi olduğu ortaya konmuştur ve özellikle de yaz antrenmanları döneminde yapılacak olan çabuk kuvvet antrenmanları ile birlikte şut antrenmanları basketbol antrenörlerine önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Coşkun, A. (1999). Basketbol'da Şut. Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü. Spor Bilimleri Semineri, Danışman: Önder Seden, İstanbul.
2. Demirci, N. (1995). A'dan Z'ye Spor. Neyir Yayıncılık ve Matbaacılık, p. 74.
3. Dündar, U. (1999). Basketbolda Kondisyon. Bağırğan Yayınevi, Ankara.
4. Erol, E. (1992). Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Genç Basketbolcuların Performansı Üzerine Etkisinin Deneysel Olarak İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
5. Fraizer, W.C., Sachare, A. (1998). The Complete Idiot's Guide to Basketball, Alpha Books and Penguin Group Publishers, Indianapolis, p. 31.
6. Gayton, W.F., Cielinski, K.L., Francis-Keniston, W.J., Hearn, J. F., (1989). Effects of Preshot Routine on Free-Throw Shooting, Department of Psychology, University of Southern Maine, Portland. Pub Med February; **68(1)**: 317-318.
7. Geisler, G., Leith, L.M. (2001). Different Types of Asynchronous Music and Effects on Performance of Basketball Foul Shot Faculty of Physical Education and Health, University of Toronto, Canada, Pub Med 2001 December; **93(3)**: 734.
8. Kavak, Z. (2002). Çabuk Kuvvet Antrenmanının 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkileri, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
9. Kelley, B.G. (2003). Shooting The J. Basketball Coach, Intl Christian H. S. Philadelphia, Pa.
10. Köseoğlu, S., Yeniçeri, S. (1998). Çocuklar ve Gençler İçin Basketbol Antrenörlüğü, Amerikan Spor Eğitim Programı, 1. Baskı, Beyaz Yayınları, İstanbul, p. 121.
11. Krause, J.V. (1991). Basketball Skills And Drills, Leisure Press Champaign, Illinois, p. 33.
12. Kuru, C. (1997). Üst Düzey Basketbolcuların Hazırlık Dönemi Süresince Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
13. Önder, O. (1993). Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmasının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkisi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
14. Rojas, F.J., Cepero, M., Gutierrez, M., Ona, A. (2000). Kinematic Adjustments in the Basketball Jump Shot Against an Opponent. Faculty of Human Sciences, University of Jaen, Spain, Pub Med October; **43(10)**: 1651-60.
15. Seden, Ö. Derleme. Paslı Hücum Sistemi. Türkiye Basketbol Federasyonu ve Türk Basketbolünün Geliştirme ve Eğitim Vakfı Eğitim Yayınları Dizisi, p. 15.
16. Sevim, Y. (2002). Basketbol Teknik-Taktik-Antrenman, Geliştirilmiş 5. Baskı, Nobel Yayınevi, Ankara.
17. Sevim, Y. (2003). Basketbolda Kondisyon Antrenmanı, 1. Baskı, Nobel Yayınevi, Ankara.
18. Shoeneft, E.L. (1991). Immediate Effect of Weight Training as Compared to Aerobic Exercise on Free-Throw Shooting in Collegiate Basketball Players. Department of Psychology, Western Kentucky University, Bowling Green, Pub Med October; **73(2)**: 367-370.
19. Summitt, P.H., Jennings, D. (1991). Basketball, Wm. C. Brown Publishers, p. 24.

