

Üst Düzey Basketbolcuların Hazırlık Dönemi Süresince Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi

The Aim is to Examine and Evaluate
Advanced Male Basketball Players Same
Physical and Physiological Parameters
During the Preparation Session

Cengiz KURU,^a
Seyfi SAVAŞ^b

^aBüyük Kolej
Beden Eğitimi Öğretmeni,
^bGazi Üniversitesi
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu,
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 27.06.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 29.01.2009

9. Uluslararası Spor Bilimleri
Kongresinde poster bildirisi olarak
sunulmuştur. 3-5 Kasım 2006, Muğla

Yazışma Adresi/Correspondence:
Cengiz KURU
Büyük Kolej
Beden Eğitimi Öğretmeni, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
cengizkuru72@gmail.com

ÖZET Amaç: Bu çalışmada hazırlık dönemi süresince, üst düzey erkek basketbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Araştırmaya, Büyük Kolej Spor Kulübünden 12 elit erkek 22.0 yaş/yıl \pm 3.95 basketbolcu gönüllü denek olarak katılmıştır. Deneklere; antrenman öncesi ve sonrası olmak üzere iki kez alan ve laboratuvar testleri uygulanarak istatistiksel analizle değerlendirilmiştir. Hazırlık dönemi; 74 gün olmak üzere, genel ve özel kondisyon, teknik, taktik çalışmalarından oluşturulmuştur. Birinci resmi lig maçına kadar 81 birim antrenman, 12 özel maç ve turnuva oynanmıştır. Araştırmadaki verilerin analizi "t-testi" ile değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Hazırlık dönemi öncesi ve sonrasında deneklerin vücut ağırlıkları ve sol pençe kuvvetindeki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken ($p > 0.05$), vücut yağ yüzdesi, dikey sıçrama, esneklik, 20 metre sprint, aerobik güç, anaerobik güç, maksimal bench press ve squat testlerine ait hazırlık dönemi öncesi ve sonrasındaki değişim değerleri istatistiksel olarak ($p < 0.01$)'e göre anlamlı bulunmuştur. Parametrelerden sadece sağ pençe kuvvetlerindeki değişim ($p < 0.05$)'e göre anlamlı bulunmuştur. **Sonuç:** Bu çalışmanın daha fazla denek ve değişik yaş grupları üzerinde uygulanması araştırma sonucunun geçerliliği ve güvenilirliğini artıracaktır. Hazırlık çalışmalarının daha uzun periyotlara yayılması, çok sayıda takıma uygulanması ve ölçümlerin daha kısa zaman aralıklarında tekrarlanması, kapsamlı ve geçerliliği kabul edilmiş alan ve laboratuvar testlerinin kullanılması, çalışmanın kapsamının genişletilmesini sağlayacaktır. Bu çalışmanın diğer bir sonucuna göre de; Sporcuların kondisyonel ve fizyolojik kapasitelerinin yanı sıra teknik ve taktik becerilerinde de gelişme, yapılan hazırlık maçlarında gözlemlenmiştir. Buradan hareketle, bilimsel literatürlere de dayanarak en iyi antrenman modellerinin saptanmasına çalışılmıştır. Yapılan bu çalışmanın basketbol antrenman literatüre katkı sağlayacağı umulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Basketbol, antrenman, fiziksel ve fizyolojik parametreler

ABSTRACT Aim: This study was carried out to investigate some physical psychological parameters of elite male basketball players during preparation period. **Method:** The study was participated by 12 elite basketball players from Büyük Kolej basketball team with an average age of 22 ± 3.95 years. The subjects were subjected field and laboratory tests twice one before and one after the training period. The preparation period contained 74 day general and special conditioning and technical and tactical studies. There were 81 units of exercise carried out and 12 private matches and tournaments played till the first official league match. The data obtained in the study were evaluated by the use of t-test. **Result:** There were no statistically significant changes in the body weights and left hand grips of the players regarding to pre and post training periods ($p > 0.05$). However the post training values of body fat ratio, vertical jump, flexibility, aerobic strength, anaerobic strength, 20-m sprint, maximal bench press and squat tests were found to statistically different compared to pre training period values ($p < 0.01$). Among the parameters only the change of the right hand grip was significant according to $p < 0.05$. It is assumed that a more comprehensive study carried out with more participants and different age groups will increase the reliability and accuracy of the study and contribute to sport practice.

Key Words: Basketball, training, physical and physiological parameters

GİRİŞ VE AMAÇ

Basketbol takımlarının hazırlık dönemi, kuvvet antrenmanlarının amaca uygun olarak yoğun ve kapsamlı uygulandığı dönemdir. Bu dönem içerisinde sporcuların kuvvet antrenman yöntemleri ile optimal gelişimi sağlanmaktadır.^{1,2}

Bu araştırmanın amacı; Büyük Kolej basketbol takımında yer alan sporcuların hazırlık dönemi boyunca yapmış oldukları antrenmanları performans açısından değerlendirmek ve etkilerini ortaya koyabilmektir.

MATERYAL VE METOD

ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırma; 1996-1997 sezonu Türkiye Deplasmanlı 2. Erkek Basketbol Liginde oynayan Büyük Kolej Spor Kulübünün 12 elit sporcusu üzerinde yapılmıştır. Katılımcılara gönüllü katılım formları imzalatılarak, motivasyon sağlamak amacıyla da çalışmalar hakkında genel bilgiler verilmiştir. Yapılan ön testler öncesinde, sporcular genel sağlık kontrolünden geçirilerek herhangi bir sağlık probleminin olmadığı tespit edilmiştir. (Güven Hastanesi-Ankara) Denekler; 22 ± 3.95 yaş, 191.8 ± 6.99 (cm) boy ve 88.6 ± 9.87 (kg) vücut ağırlık ortalamalarına sahiptir, Hazırlık dönemi 74 gün olup genel ve özel kondisyon ,teknik ve taktik çalışmalar ağırlıklı içerik olarak çalışılmıştır. Lig'lerin başlamasına kadar 81 birim antrenman ve özel maç oynanmıştır.

DENEKLERE UYGULANAN TESTLER

Laboratuvar Ölçüm Metotları: Araştırmaya katılan sporcuların boyları "holtaine" marka mekanik göstergeli bir aletle, vücut ağırlıkları "angel" marka dijital göstergeli baskülle, el kavrama kuvvetini 0-100 kg arası kuvvet ölçen "takei grup -d" marka el dinamometresi ile esneklik ölçümleri "sit and reach (otur ve uzan)" sehпасı ile ölçülmüştür. Vücut yağ yüzdesi ölçümü skinfold caliper yağ ölçer cihazı ile değerlendirme ise sloan weir'in vücut yoğunluğu ve vücut yağ yüzdesi formülü ile hesaplanmıştır. Anaerobik güç testi dikey sıçrama ve anaerobik güç formülü ile hesaplanmıştır ($P= V4.9 (W) VD$).

AEROBİK GÜÇ ÖLÇÜMÜ (MAXVO2)

Deneklerin,maxVo2'leri daha çok kardiorespiratuar verimliliği ve aerobik kapasiteyi gösteren bir test olan 20 m mekik koşusu (shuttle run) testiyle ml.kg/dk cinsinden tespit edilmiştir. Test sonuçları standart maxVO2 değerlendirme tablosundan ml.kg/dk cinsinden tahmini olarak bulunmuştur. Deneklerin test bitiminde kalp atım sayıları alınarak yorgunluk düzeyleri kontrol edilmiştir.³

MAKSİMAL KUVVET ÖLÇÜMÜ

Bu ölçüm metodu bench pres ve squat hareketlerinin değerlendirilmesinde ölçüt olarak kullanılmıştır. Deneğin her hareket için kaldırabileceği maksimal kilo tespit edilmiştir. Bu test kol extensör ve bacak extensör kasların temel gücünü ölçmek için kullanılan bir alan testidir.⁴

20 Metre Sürat Testi: Amaç süratin belirlenmesidir.⁵ Denekler, 20 m belirlenmiş alanda yüksek çıkış ile maksimal hız ile 20 m koşar. Koşulan süre sn cinsinden kronometre ile kaydedilir. Deneklere 2 hak verilip en iyi derece kaydedilmiştir.⁴

VERİ ANALİZİ

Araştırma sonunda elde edilen verilere ait tanımlayıcı istatistik, bağımlı değişkenlere ait ön ve son test arasındaki farklar için paired simple t testi uygulanmış ve Sonuçlar 0.01 ve 0.05 önem seviyesinde anlamlı olup olmadığı araştırılmıştır.

UYGULANAN ANTRENMAN PROGRAMLARI VE METOTLARI

Genel Kondisyon: Çok yönlü genel kuvveti geliştirici antrenmanlar

Program 1 A: Kas geliştirici maksimal kuvvet antrenmanı

Program 1 B: Kas içi koordinasyonu geliştirici maksimal kuvvet antrenmanı

Program 2: Basketbola yönelik çabuk kuvvet antrenmanı

Program 3 A: Sıçrama kuvvetini geliştiren antrenman

Genel Dayanıklılık: Sürekli ya da değişmeli uzun mesafe koşuları

Teknik: Basketbol temel teknik hareketlerin basit formdan başlayıp, kombine teknik çalışmalarını içermektedir.

Taktik: Lig müsabakalarında uygulanan hücum ve savunma sistemlerini içeren çalışmalar

Teori: Kondisyon, teknik, taktik ve psikolojik uyum hakkında sporculara bilgi aktaran çalışmalar

Not: Araştırma; 23.06.1996-13.09.1996 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Deneklerin, hazırlık dönemi öncesi ve sonrası; fiziksel özellikler ve yağ yüzdeleri, dikey sıçrama, anaerobik ve aerobik güç, sağ ve sol pençe kuvveti, sürat, bench press, squat ve hareketlilik parametrelerine ait değerler Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmaya katılan sporcuların yaş ortalamaları 22 ± 3.95 (yaş/yıl), boy ortalamaları 191.8 ± 6.99 cm olarak saptanmıştır (Tablo 3). Araştırmamıza katılan sporcu grubunun basketbol branşı için ideal boy uzunluğuna ve dünya normlarına yakın değerlere sahip oldukları literatürde gözlenmektedir.⁶⁻⁸ Araştırmamıza katılan sporcu grubunun hazırlık öncesindeki vücut ağırlıkları 88.60 ± 9.87 kg, hazırlık dönemi sonrası 87.14 ± 8.70 kg vücut yağ yüzdesi değeri hazırlık dönemi öncesi 14.34 ± 2.92 , hazırlık dönemi sonrası 12.68 ± 2.21 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada elde edilen vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi değerleri, diğer araştırmacıların yaptığı çeşitli türdeki çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.^{6,7} Araştırmamıza katılan sporcu grubunun dikey sıçrama değerleri 53.87 cm'den, 62.33 cm'ye anaerobik güç değerleri ise 143.75 kg/m/sn oranından 152.23 kg/m/sn değerine yükselmiştir. Araştırmamız dikey sıçrama ve anaerobik güç değerleri literatürdeki benzer çalışmalarla paralellik göstermektedir.^{2,5,7,8} Araştırmamıza katılan sporcu grubunun 20 metre sürat değeri; 3.03 sn'den, 2.92 sn.'ye gerilemiştir. 20 metre sprint kuvvetlerindeki anlamlı gelişmeler çeşitli araştırmacıların bu konular üzerinde yaptıkları araştırma

veri sonuçları ile paralellik göstermektedir.^{4,9} Araştırmamıza katılan sporcu grubunun hazırlık dönemi öncesi aerobik güç ortalamaları; 50.60 ± 2.73 ml.kg.dk, hazırlık dönemi sonrası ise 55.84 ± 2.56 ml.kg.dk olarak belirlenmiştir. Araştırmamıza katılan sporcuların max VO2 değerindeki anlamlı gelişmeler, çeşitli araştırmacıların çalışmaları ile paralellik göstermektedir.^{3,6,9} Araştırmamıza katılan sporcu grubunun hazırlık dönemi öncesi sağ el pençe kuvveti ortalamaları; 42.66 ± 6.19 kg, hazırlık dönemi sonrası ise 46.25 ± 5.56 kg, Sol pençe kuvveti 39.33 ± 5.53 kg, bench Press; hazırlık dönemi öncesi 86.66 ± 14.99 kg, hazırlık dönemi sonrası 96.87 ± 15.70 kg, sguat hazırlık dönemi öncesi 167.08 ± 30.26 kg, hazırlık dönemi sonrası 189.41 ± 29.88 kg olarak tespit edilmiştir (Tablo 4). Sağ pençe kuvveti, bench press, squat değerlerindeki artış anlamlı bulunurken, sol pençe kuvvetindeki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu parametrelere ait araştırmamız bulgularını destekleyecek benzer literatür değerlerine rastlanmıştır.¹⁰⁻¹⁴ Araştırmamıza katılan sporcuların hareketlilik ortalama değerleri ;hazırlık dönemi öncesi 23.37 ± 5.33 cm, hazırlık dönemi sonrası 26.33 ± 4.42 cm olarak belirlenmiştir. Araştırma grubuna ait esneklik değerleri literatürdeki çalışmalarla paralellik göstermektedir.^{1,7,11}

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın daha fazla denek ve değişik yaş grupları üzerinde uygulanması araştırma sonucunun geçerliliği ve güvenilirliğini artıracaktır. Hazırlık çalışmalarının daha uzun periyotlara yayılması, çok sayıda takıma uygulanması ve ölçümlerin daha kısa zaman aralıklarında tekrarlanması, kapsamlı ve geçerliliği kabul edilmiş alan ve laboratuvar testlerinin kullanılması, çalışmanın kapsamının genişletilmesini sağlayacaktır. Bu çalışmanın diğer bir sonucuna göre de; sporcuların kondisyonel ve fizyolojik kapasitelerinin yanı sıra teknik ve taktik becerilerinde de gelişme, yapılan hazırlık maçlarında gözlemlenmiştir. Buradan hareketle, bilimsel literatürlere de dayanarak en iyi antrenman modellerinin saptanmasına çalışılmıştır. Yapılan bu çalışmanın basketbol antrenman literatüre katkı sağlayacağı umulmaktadır.

ARAŞTIRMAYA KATILAN SPORCULARA UYGULANAN BAZI ANTRENMAN ÖRNEKLERİ**TABLO 1:** Araştırmaya katılan sporculara uygulanan bazı antrenman örnekleri.**PROGRAM 1 A****Amaç: Kas yapıcı maksimal kuvvet antrenmanı****Metot: Piramidal Metot**

1	2	3	4	5	6	7
No	Alıştırma	Tekrar Sayısı	Seri Sayısı	Yüklenme Yoğunluğu	Dinlenme	Uygulama
1	Yarım Squat (Halter omuzda 90-110 derece oturup kalkma)	10-4	3-5	Orta %40-60 Tempo Orta ve Akıcı	Seri Arası 5-7 dk Set Arası 1-2 dk	60X4 50X6 45X8 40X10 Top:1300 kg
2	Bench Pres (Bank üzerinde sırt üstü yatış durumundan halterle kolları dikey bükme ve germe)	110-4	3-5	Orta %40-60 Tempo Orta ve Akıcı	Seri Arası 5-7 dk Set Arası 1-2 dk	27.5X4 25X6 22.5X8 20X10 Top:640 kg
3	Parmak Ucu Calf (Halterle topukları kaldırarak parmak ucuna yükselme ve alçalma)	10-4	3-5	Orta %40-60 Tempo Orta ve Akıcı	Seri Arası 5-7 dk Set Arası 1-2 dk	40X4 35X6 30X8 Top: 810 kg
4	Ense Pres (Banka oturma durumunda halter ile ense arkasından kolları bükme ve germe)	10-4	3-5	Orta %40-60 Tempo Orta ve Akıcı	Seri Arası 5-7 dk Set Arası 1-2 dk	27.5X4 25X6 22.5X8 20X10 Top: 640 kg

PROGRAM 1 B**Amaç: Kas İçi Motorik Koordinasyonu Geliştiren (Çabukluğa Yönelik) Maksimal Kuvvet Antrenmanı****Metot: Piramidal Metot**

1	2	3	4	5	6	7
No	Alıştırma	Tekrar Sayısı	Seri Sayısı	Yüklenme Yoğunluğu	Dinlenme	Uygulama
1	Yarım Squat (Halter omuzda 90-110 derece oturup kalkma)	6-1	4-6	Yüksek %70-90 Tempo Patlayıcı	Seri Arası 5-8 dk Set Arası 1-2 dk	80X1 70X3 60X4 55X5 Top:885 kg
2	Bench Pres (Bank üzerinde sırt üstü yatış durumundan halterle kolları dikey bükme ve germe)	6-1	4-6	Yüksek %70-90 Tempo Patlayıcı	Seri Arası 5-8 dk Set Arası 1-2 dk	35X1 30X3 25X4 20X5 Top:380 kg
3	Parmak Ucu Calf (Halterle topukları kaldırarak parmak ucuna yükselme ve alçalma)	6-1	4-6	Yüksek %70-90 Tempo Patlayıcı	Seri Arası 5-8 dk Set Arası 1-2 dk	90X1 85X3 80X4 75X5 Top:1015 kg
4	Ense Pres (Banka oturma durumunda halter ile ense arkasından kolları bükme ve germe)	6-1	4-6	Yüksek %70-90 Tempo Patlayıcı	Seri Arası 5-8 dk Set Arası 1-2 dk	35X1 30X3 25X4 20X5 Top:380 kg

TABLO 1: devamı.

PROGRAM 2						
Amaç: Basketbola Özgü Çabuk Kuvvet Çalışması						
Metot:İstasyon Çalışması Düzeninde Süre Metodu						
1	2	3	4	5	6	7
No	İstasyon	Süre	Seri sayısı	Yüklenme yoğunluğu	Dinlenme	Uygulama
1	Yerdeki bir çizgi üzerinde oyuncular sağa ve sola sıçrama yaparlar	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	
2	Kare Sıçrama	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	
3	Basketbol dip çizgisi ile serbest atış çizgisi arasında devamlı koşu	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	
4	Çarpıtma Çalışması (Çarpma levhasına veya top çemberin altına devamlı çarpıtılır)	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	
5	Top Sürme Çalışması(Topla hızlı kontrollü bir şekilde dönerek çapraz durulur tekrar hareketlenerek topu arkadan geçirip el değiştirerek hızlı top sürülmesi)	30 Saniye	2-3	30 sn devamlı yüklenme Tempo: Yüksek	30 saniye Seri arası: 5 dakika aktif	

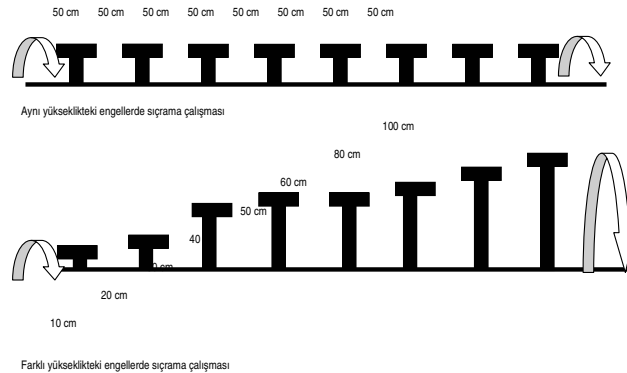
Not:İstasyonlarda ikişer kişi vardır.Önce bir eş hareketi yapar daha sonra diğer eş hareketi tekrarlar.

PROGRAM 3 A

Amaç: Teknikle Bağlantılı Sıçrama Kuvvetinin Geliştirilmesi

Metot: Engel Üstü Sıçrama

Tempo:Yüksek, Dinlenme: Tam Dinlenme ilkesi Set Arası İki Dakika, Sabit Yükseklik 100.cm



TABLO 2: Deneklere ait bazı fiziksel özellikler ile alan ve fizyolojik testler.

Fiziksel Özellikler			Vücut Ağırlığı (KG)		Vücut Yağ Yüzdesi %		Dikey Sıçrama (CM)		Anaerobik G (KG M/SN)		Sürat (20 Metre)	
Sıra	Yaş	Boy	H.D.Ö	H.D.S	H.D.Ö	H.D.S	H.D.Ö	H.D.S	H.D.Ö	H.D.S	H.D.Ö	H.D.S
\bar{X}	22.0	191.8	88.6	87.14	14.34	12.68	53.87	62.33	143.75	152.23	3.03	2.92
SS	3.95	6.99	9.87	8.70	2.92	2.21	8.42	9.62	23.15	22.45	0.288	0.286
Min	16	182	70.80	68.50	10.72	9.64	45	54	116.0	122.0	2.69	2.57
Max	28	204.2	103.6	100.5	20.98	16.73	77	90	201.0	210.7	3.55	3.51
t			1.23		5.47		7.62		2.22		5.31	
p			p> 0.05		p< 0.01		p< 0.01		p< 0.05		p< 0.01	

\bar{X} = aritmetik ortalama, max= maksimum, min= minimum, ss= standart sapma.

HAZIRLIK DÖNEMİ ÇALIŞMA TAKVİMİ

TABLO 3: Deney grubunun çalışma takvimi.

22 Haziran	Cumartesi	Takım Toplantısı	
23 Haziran	Pazar	20 Metre Mekik Koşusu Testi (Büyük Kolej Spor Salonu)	
24 Haziran	Pazartesi	Maksimal Kuvvet Testleri (Spor Med Kondisyon Merkezi)	
25 Haziran	Salı	Fiziksel ve Fizyolojik Testler (S.E.S.A.M)	
26 Haziran	Çarşamba	Fiziksel ve Fizyolojik Testler (S.E.S.A.M)	
27 Haziran	Perşembe	Tatil	
30 Haziran	Pazar	Tatil	
01 Temmuz	Pazartesi	1. Antrenman	Genel Kondisyon
02 Temmuz	Salı	2. Antrenman	Genel Kondisyon
03 Temmuz	Çarşamba	3. Antrenman	Genel Kondisyon
04 Temmuz	Perşembe	4. Antrenman	Genel Kondisyon
05 Temmuz	Cuma	5-6. Antrenman	Program 1 A + Teknik + Kombine
06 Temmuz	Cumartesi	7-8. Antrenman	Program 1 A + Teknik + Kombine
07 Temmuz	Pazar	9-10. Antrenman	Kros + Teknik + Kombine
08 Temmuz	Pazartesi	11. Antrenman	Program 1 A + Teknik + Kombine
09 Temmuz	Salı	12-13. Antrenman	Program 1 A + Teknik + Kombine
10 Temmuz	Çarşamba	14. Antrenman	Kros
11 Temmuz	Perşembe		Dinlenme
12 Temmuz	Cuma	15-16. Antrenman	Program 1 B + Teknik + Taktik
13 Temmuz	Cumartesi	17-18. Antrenman	Program 1 B + Teknik + Taktik
14 Temmuz	Pazar	19-20. Antrenman	Kros + Program 2 + Teknik + Taktik
15 Temmuz	Pazartesi	21. Antrenman	Program 1 B + Teknik
16 Temmuz	Salı	22. Antrenman	Kros + Program 2
17 Temmuz	Çarşamba	23. Antrenman	Kros + Program 3 A
18 Temmuz	Perşembe		Dinlenme
19 Temmuz	Cuma	24. Antrenman	Teknik + Kondisyon
20 Temmuz	Cumartesi	25-26. Antrenman	Program 3 A + 2
21 Temmuz	Pazar	27. Antrenman	Teknik + Kondisyon

TABLO 3: devamı.

22 Temmuz	Pazartesi	28-29. Antrenman	Program 3 A + 2 + Teknik + Taktik
23 Temmuz	Salı	30. Antrenman	Özel Maç
24 Temmuz	Çarşamba	31. Antrenman	Kros + Program 3 A
25 Temmuz	Perşembe		Dinlenme
26 Temmuz	Cuma	32. Antrenman	Teknik + Taktik
27 Temmuz	Cumartesi	33-34. Antrenman	Program 3 A + 2 + Teknik + Taktik
28 Temmuz	Pazar	35. Antrenman	Teknik + Taktik

29 Temmuz	Pazartesi	36-37. Antrenman	Program 3 A + 2 + Teknik + Taktik
30 Temmuz	Salı	38. Antrenman	Özel Maç
31 Temmuz	Çarşamba	39. Antrenman	Kros + Program 3 A
01 Ağustos	Perşembe		Dinlenme
02 Ağustos	Cuma	40. Antrenman	Teknik + Taktik + Kondisyon
03 Ağustos	Cumartesi	41. Antrenman	T.S.Y.D (Ankara) Özel Maç
04 Ağustos	Pazar	42. Antrenman	T.S.Y.D (Ankara) Özel Maç

05 Ağustos	Pazartesi	43-44. Antrenman	T.S.Y.D (Ankara) Özel Maç
06 Ağustos	Salı	45. Antrenman	T.S.Y.D (Ankara) Özel Maç
07 Ağustos	Çarşamba	46. Antrenman	Kros
08 Ağustos	Perşembe		Dinlenme
09 Ağustos	Cuma	47. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop) Gidiş
10 Ağustos	Cumartesi	48. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)
11 Ağustos	Pazar	49. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)

12 Ağustos	Pazartesi	50. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)
13 Ağustos	Salı	51-52. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)
14 Ağustos	Çarşamba	53. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop)
15 Ağustos	Perşembe	54-55. Antrenman	Hazırlık Kampı (Sinop) Dönüş
16 Ağustos	Cuma	56. Antrenman	Kros
17 Ağustos	Cumartesi	57. Antrenman	Teknik + Taktik
18 Ağustos	Pazar		Dinlenme

19 Ağustos	Pazartesi	58. Antrenman	İstanbul Özel Turnuva (Gidiş)
20 Ağustos	Salı	59. Antrenman	İstanbul Özel Turnuva
21 Ağustos	Çarşamba	60. Antrenman	İstanbul Özel Turnuva
22 Ağustos	Perşembe	61. Antrenman	İstanbul Özel Turnuva (Dönüş)
23 Ağustos	Cuma	62. Antrenman	Kros
24 Ağustos	Cumartesi	63-64. Antrenman	Teknik + Taktik + Kondisyon
25 Ağustos	Pazar		Dinlenme

26 Ağustos	Pazartesi	65. Antrenman	Teknik + Taktik + Kondisyon
27 Ağustos	Salı	66. Antrenman	Kombine + Taktik + Kondisyon
28 Ağustos	Çarşamba	67. Antrenman	Program 3 A + 2 + Özel Maç
29 Ağustos	Perşembe	68. Antrenman	Özel Maç
30 Ağustos	Cuma	69. Antrenman	Kros
31 Ağustos	Cumartesi	70. Antrenman	Teknik + Kondisyon
01 Eylül	Pazar		Dinlenme

TABLO 3: devamı.

02 Eylül	Pazartesi	71.Antrenman	Teknik +Taktik
03 Eylül	Salı	72.Antrenman	Teknik + Taktik
04 Eylül	Çarşamba	73.Antrenman Test.2	20 Metre Mekik Koşusu Testi (Büyük Koleji S.Sal)
05 Eylül	Perşembe	74.Antrenman Test.2	Maksimal Kuvvet Testleri (Spor Med Kondisyon)
06 Eylül	Cuma	75.Antrenman Test.2	Fiziksel ve Fizyolojik Testler (S.E.S.A.M)
07 Eylül	Cumartesi	76.Antrenman Test.2	Fiziksel ve Fizyolojik Testler (S.E.S.A.M)
08 Eylül	Pazar		Dinlenme
09 Eylül	Pazartesi	77.Antrenman	Teknik + Taktik
10 Eylül	Salı	78.Antrenman	Teknik + Taktik
11 Eylül	Çarşamba	79.Antrenman	Teknik + Taktik
12 Eylül	Perşembe	80.Antrenman	Taktik+ Video Teori
13 Eylül	Cuma	81.Antrenman	Taktik + Şut+ Video Teori
14 Eylül	Cumartesi		1.RESMİ MAÇ
15 Eylül	Pazar		Dinlenme

TABLO 4: Deneklere ait bazı alan ve laboratuvar testleri

Aerobik Güç (ml. kg/dk)	Sağ Pençe K		Sol Pençe Kuvveti		Bench Press		Squat		Hareketlilik			
	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(KG)	(CM)	(CM)		
\bar{X}	50.60	55.84	42.66	46.25	39.33	42.00	86.66	96.87	167.1	189.4	23.37	26.30
SS	2.73	2.56	6.19	5.56	5.53	4.55	14.99	15.70	30.26	29.88	5.33	4.42
Min	44.50	51.90	34.00	38.00	31.00	35.00	60.00	70.00	100.0	125.0	13.00	18.00
Max	56.00	60.60	55.00	58.00	53.00	52.00	110.0	120.0	210.0	230.0	31.20	32.20
t	8.11		2.07		1.77		8.69		1.69		3.84	
p	p< 0.01		p< 0.05		p> 0.05		p< 0.01		p< 0.01		p< 0.01	

KAYNAKLAR

- Eler S, Yıldırım İ, Sevim Y. Bir Sezonluk Antrenman Periyotlaması Boyunca Üst Düzey Erkek Hentbolcuların Bazı Motorik ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1999;1V(3):25-34.
- Cicioğlu İ, Gökdemir K, Erol AE. Pliometrik Antrenmanın 14-15 Yaş Grubu Basketbolcuların Dikey Sıçrama Performansı ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi. H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi 1996; VII(1):11-23.
- Tamer K. Sporda Fizikse-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Ankara: Türkerler Kitabevi; 1995. p.126-7.
- Pulur A. Genel Kuvvet Antrenman Metodu İle Kombine Kuvvet Antrenman Metodunun Basketbolcuların Bazı Performans Özelliklerinin Gelişimine Etkileri, Doktora Tezi, G.Ü. Sağ. Bil. Ens. Bed. Eğit. ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1995.
- Fox CE. The Physiological Basis Of Physical Educations An ATHLETIC. 4th ed. Philadelphia: Saunders College Publishing; 1988. p.113.
- Kayatekin M, Şemin İ, Selamoğlu S, Acarbay Ş. Bir Birinci Lig Basketbol Takım Oyuncularının Fizyolojik ve Fiziksel Profili ve Sedanterlerle Karşılaştırılması, IV Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi; 1994.
- Kuter M, Öztürk F. Bir Erkek Basketbol Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili. Spor Bilimleri II.Ulusal Kongresi Bildirileri, Ankara: Spor Bilimleri ve Tek.Y.O.Yayını 1992. s.221-6.
- Sevim Y, Pulur A. Takım Oyunlarından Basketbolda Bazı Kondisyonel Değerlerin Ölçülmesi. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi 1991; 7(2).
- Erol AE, Tamer K, Sevim Y, Cicioğlu İ, Çimen O. Yaygın İnterval Metot ile Uygulanan Dayanıklılık Çalışmalarının 13-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolcuların Aerobik-Anaerobik Güç ve Bazı Fiziksel Parametreler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, Performans Dergisi 1997;3(1):7-15.
- Erol AE, Sevim Y. Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Basketbolcuların Motorsal Özellikleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Spor Bilimleri Dergisi 1993;4(3):25-37.
- Kalkavan A, Zorba E, Ağaoğlu S, Karakuş S, Çolak H. Farklı Spor Branşlarında Bazı Fiziksel Uygunluk Değerlerinin Sedanter Grupla Karşılaştırılması, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1996;1(3):25-36.
- Kuter M, Öztürk F. Türkiye Şampiyonu Bir Küçük Yıldız Basketbol Takımının Fiziksel Profili, Spor Bilimleri II.Ulusal Kongresi Bildirileri, Ankara: Spor Bilimleri ve Tek.Y.O.Yayını; 1992 s.249-53.
- Onay M. Artırmalı Direnç Antrenman Metodu ile Genel Maksimal Kuvvet Antrenman Metodunun Kuvvet Gelişimine Etkileri ve Metotlar Arasındaki Farklılıklar. Doktora Tezi, G.Ü. Sağ. Bil. Ens. Bed. Eğit. ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, 1993.
- Sevim Y, Önder O, Gökdemir K. Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmalarının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1996;1(3):18-24.