



62737

T.C.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

15-16 YAŞ GRUBU GÜREŞÇİLERİNE UYGULANAN  
MODEL ANTRENMAN PROGRAMININ KUVVET VE  
DAYANIKLILIĞIN GELİŞİMİ ÜZERİNDE OLAN ETKİSİNİN  
ARAŞTIRILMASI

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

RAMİZ ARABACI

62737

Danışman: Yard. Doç. Dr. ERDEM ÖZDEMİR

Bursa - 1997

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

## İÇİNDEKİLER

SAYFA NO :

ÖZET .....	I
GİRİŞ .....	1
GEREÇ VE YÖNTEM.....	10
BULGULAR.....	29
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	48
KAYNAKLAR.....	53
ÖZGEÇMİŞ.....	56
TEŞEKKÜR.....	57

## **KISALTMALAR :**

A.O.	:	aritmetik ortalama
S.H.	:	standart hata
MIN.	:	minimum - en dűşűk deęer
MAX.	:	maksimum - en yűksek deęer
Antr.	:	antrenman
ŖV.	:	Ŗnav testi
BARF.	:	barfiks testi
S.E.P.K.	:	sağ el penęe kuvveti testi
SOL E.P.K.	:	sol el penęe kuvveti testi
T.M.	:	ters mekik testi
D.M.	:	dűz mekik testi
D.S.	:	dikey sıçrama testi
U.A.	:	uzun atlama testi
M.A.	:	manken atma testi
S. R.	:	shuttle run testi

## ÖZET

Bu çalışma, tarafımızdan hazırlanan model antrenman programı 15-16 yaşında, 1-2 yıl güreş sporu ile uğraşan 10 (on) lise öğrencisi üzerinde uygulandı.

Deneklerin alt ekstremitte, üst ekstremitte, karın ve sırt kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını ve kişinin genel ve özel dayanıklılığını model antrenman programının başında, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra 10 testle ölçülerek, sonuçlar karşılaştırıldı.

Model antrenman programı toplam 4,5 ay uygulandı. Bu programı iki döneme ayırdık - Genel hazırlık dönemi ve Özel hazırlık dönemi.

Genel hazırlık döneminde haftada 3 (üç) antrenman yaptırıldı. Bu dönem 2.5 ay sürdü. Genel olarak % 70 Fiziksel hazırlığa, %30 Teknik - taktik çalışmaya yer verildi . Bu dönemde haftalık üç çalışma; Dairesel (Circuit) antrenman, Teknik-taktik antrenman ve Ekstensiv interval antrenman olarak yaptırıldı.

Özel hazırlık döneminde haftada 4 (dört) antrenman yaptırıldı. Bu dönem 2 ay sürdü. Genel olarak %50 Fiziksel çalışmaya, %50 de Teknik-taktik çalışmaya yer verildi. Bu dönemde haftalık dört antrenman; Dairesel antrenman, İntensiv interval antrenman ve 2 antrenman da Teknik-taktik çalışma olarak yaptırıldı.

Araştırmamızdaki kontrol grubu 10 kulüp (Kestelspor) güreşçisi tarafından oluşturuldu. Bunlara da, haftada 3 (üç) antrenman olmak üzere, 4,5 ay Teknik - taktik ağırlıklı antrenmanlar yaptırıldı.

Bu araştırmada 15-16 yaş grubu güreşçilerine hazırlık döneminde uygulanan, yukarıda izah edilen antrenman programının kuvvet ve dayanıklılığın üzerinde önemli bir etkisi olup olmadığını saptamaya amaçladık.

Çalışmanın başında ve sonunda her iki grubun boy ve ağırlıklarını ölçtük. İki grubun arasında her iki ölçümde de istatikselsel olarak anlamlı fark yoktu. Deneklerin kuvvet ve dayanıklılığını ölçmek için, şınav, barfiks, sağ ve sol el pençe kuvveti, düz mekik, ters mekik, dikey sıçrama, uzun atlama, manken atma ve shuttle run testleri uygulandı. Bu testler antrenman programının başında, genel hazırlık döneminin sonunda ve özel hazırlık döneminin sonunda antrenman ve kontrol grubuna uygulandı.

Elde ettiğimiz sonuçları "t" testiyle değerlendirdik.

Antrenman grubunun, sol el pençe kuvvet testi ve barfiks testi haricinde, diğer tüm test ölçümleri 4,5 aylık antrenman sonrası istatikselsel olarak anlamlı arttığını tespit ettik ( $P<0,05$ ).

Antrenman grubunun, genel hazırlık dönemi sonunda (2,5 aylık antrenman sonrası), manken atma test sonuçları istatikselsel olarak anlamlı artmıştır ( $P<0,05$ ). Bu dönemde diğer tüm testlerin sonuçları % olarak artma göstermelerine rağmen, artışlar istatikselsel olarak anlamlı artmamıştır ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubunun, özel hazırlık döneminde manken atma ve ters mekik testlerin sonuçları istatikselsel olarak anlamlı artmıştır ( $P<0,05$ ). Bu dönemde diğer tüm testlerin sonuçları % olarak artmalarına rağmen, bu artışlar istatikselsel olarak anlamlı artmamıştır ( $P>0,05$ ).

Kontrol grubunun, düz mekik ve manken atma testlerin ölçümleri, 4,5 aylık antrenman sonunda istatikselsel olarak anlamlı artmıştır ( $P<0,05$ ). Bu süre sonunda uygulanan diğer tüm testlerin ölçümleri istatikselsel olarak anlamlı artmamıştır ( $P>0,05$ ).

Kontrol grubuna, genel hazırlık dönemi sonunda ve özel hazırlık dönemi sonunda uygulanan tüm testlerin sonuçları istatistiksel olarak anlamlı artmamıştır ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubunun tüm testlerin ölçümlerinde bulunan aritmetik ortalamalar, % olarak ifade edildiği zaman, kontrol grubunun aritmetik ortalamalarına göre, 4,5 aylık antrenman sonrası daha fazla artmıştır.

Sonuç olarak, 15-16 yaş grubu güreşçilerine uygulanan Model antrenman programı (daireseel antrenman, interval antrenman ve teknik taktik çalışma) 2,5 aylık antrenman sonrası kuvvet ve dayanıklılık üzerinde genel olarak etkili olmadığını, ancak 4,5 aylık antrenman sonunda kuvvet ve dayanıklılık üzerinde etkili olduğunu saptadık.

Anahtar sözcükler : Güreş - Genç - Kuvvet - Dayanıklılık - Antrenman .

## GİRİŞ

Güreş; bu gün için dünya milletlerinin dillerinde üstün insan gücü tarif edilirken, kullanılan "Fort Gamme un Turc" (Türk gibi kuvvetli) sözünü ata sözü haline getirmiş bulunan bir Milli Türk Sportu olarak bilinmektedir (1). İlk insan yaşama savaşında her türlü canlıya karşı mücadele vermek zorunda kalınca, kendi vücut ağırlığı ile kendi gücünden faydalanma şeklini, yani güreş sanatını icat etmiştir.

İlk insanın günlük hayatı ile başlayıp günümüz çağdaş insanın hayatında sürüp giden ve uluslararası nitelik taşıyan güreş; iki güreşçinin ya da iki insanın belirli boyutlardaki güreş minderi üzerinde araç kullanmaksızın, FİLA (Uluslararası Güreş Federasyonu) kurallarına uygun biçimde, teknik, zeka, beceri, kuvvet, dayanıklılık ve çabukluk özelliklerini kullanarak birbirine üstünlük kurma mücadelesidir (2).

Günümüzde güreş, çocukların erken yaşlarda spora başlamaları nedeniyle hareket kazanmış ve bu olgunun sonucu olarak da, güreşte başlama yaşı 9-10 yaşlarına düşürülmüş, çocuk güreşçilerin toplam güreşçi sayısı içindeki oranı yükseltilmiştir. Erken yaşta güreşmenin yarattığı sorunlar ve çok zayıf olan fiziksel özelliklerin geliştirilmesi zorunluluğu, bu sahada birçok uzman çalışması ve henüz yetişkin düzeyine gelmemiş genç güreşçilerine nasıl bir hazırlık programı uygulanması gerektiği konusunda birçok araştırma yapılması zorunlu kılmıştır. Bütün fiziksel uygunluk öğelerinin güreş için ne kadar uygun olup olmadığını bilmek çok önemlidir.

Fakat güreş sporunda olan son gelişmeler ve yeni güreş kuralları aerobik ve anaerobik kapasite ile birlikte kuvveti ön plana çıkarmıştır. Güreş sporu bir yetenek işi olmakla beraber, bu yeteneği beceri, zeka, kuvvet, dayanıklılık ve sürat ile birleştirilmesi başarının en önemli etkenidir (3).

Güreşte, çoğu takım sporları gibi bazı aktiviteler içinde düşük yoğunlukta kısa süreli dinlenme periyodları olduğu, 5-10 saniye arasında değişen yüksek yoğunlukta patlayıcı hareket serilerine de ihtiyaç duyar. Dinlenme periyodları oksidatif bir işlemdir. Böylece yüksek enerji kaynaklarının kasta yenilenebilme oranı ve anaerobik metabolizma artıklarının elimine edilebilmesi büyük oranda atletin (güreşçinin) maksimal aerobik kapasitesine bağlıdır. Buna ilaveten, müsabaka süresinin arttığı zaman dinlenme oranının gelişerek arttığını görebiliriz (4). Anaerobik mekanizmalar vasıtası ile kas ATP 'sinin regenerasyonu spor performansının bir hayati özelliğidir. Anaerobik performansın test edilmesi, alaktik ve laktik enerji üretim yollarının birinden önemli bir yardım ihtiyacı sporda açıkça önemlidir. Bu güreş sporu için de önemlidir. Yapılan araştırmalar, güreşçi müsabaka esnasında enerji ihtiyacının %10 'unu aerobik yoldan, %90 'ını anaerobik yoldan karşıladığını göstermektedir. Açıkça söylenebilir ki anaerobik enerji üretimi, aerobik enerji üretimine göre güreş sporunda daha önemlidir. Daha önce yazıldığı gibi, genellikle 5 dakikalık güreşte 1 ila 10 saniye arasında patlayıcı ve yüksek yoğunlukta eforlara ve yüklenme aralarında daha düşük yoğunlukta kısa süreli çalışmalara ihtiyaç duyan aralı kassal çalışma gerekmektedir. Böylece güreşte başarının en önemli belirleyicilerin başında anaerobik güç gelmektedir. Güreş sporunda anaerobik dayanıklılık, aerobik dayanıklılığa göre daha önemli olmakla beraber, her ikisi de birbirleriyle iç içe örülmüştür. Yani anaerobik çalışmanın sürdürülebilmesi büyük ölçüde aerobik dayanıklılığın gelişim düzeyine bağlıdır (5). Güreş sporunda müsabaka süresinin kısaltılması ve 5 dakikalık temponun yükselmesi dayanıklılık özelliğini daha çok geliştirilmesi üzerinde önemle durulması gereken bir unsur olarak karşımıza



çıkılmaktadır. Kassal dayanıklılığın 14-17, kuvvetin 13-16, genel dayanıklılığın 13-16 yaşları arasında en iyi geliştirildiği kabul edilmektedir (25).

Genel olarak dayanıklılık , fizyolojik ve fiziksel olarak ifade edilir;

a) Fizyolojik olarak dayanıklılık, aerobik kapasitenin istenilen sürede kullanılabilme yetisi olarak ifade edilir. Varolan kapasitenin kullanılan yüzde değerinin büyüklüğü ile kullanım süresi sporcunun dayanıklılık düzeyini belirler.

b) Fiziki olarak dayanıklılık, bir yüklenme sonucu kan içersinde ve ilgili kas gruplarında laktik asit düzeyinin yükselmesiyle yorgunluğun görülmesi, dolayısıyla yapılması istenilen hareketin yorgunluk nedeniyle durdurulmasına organizmanın karşı gelme yetisidir.

Diğer bir anlamda dayanıklılık; organizmanın üzerinde yapılan yüksek yoğunluktaki yüklenmeler sonucu ortaya çıkan yorgunluğa karşı koyabilme ve istenilen düzeyde ve sürede çalışmasını devam ettirebilme özelliğidir (6).

Antrenman ihtiyaçları gözönünde bulundurulduğunda dayanıklılık;

a) Genel Dayanıklılık: Bütün iskelet kaslarının dayanıklılık özelliği anlaşılmaktadır.

b) Özel Dayanıklılık: Her spor dalının kendi özellikleri gözönünde bulundurularak belli bölgelerdeki kas gruplarının dayanıklılık özelliği anlaşılmaktadır.

Aynı hareketin tekrarına dayanan sporlar (koşu, kürek, bisiklet) düşünüldüğünde ise dayanıklılık aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir;

a) Kısa Süreli Dayanıklılık: 45 saniye ile 2 dakika arasında süren maksimal şiddette yapılan yüklenmeler anlaşılmaktadır. Yüksek bir anaerobik kapasiteye ihtiyaç duyulur.

b) Orta Süreli Dayanıklılık: 2 dakika ile 8 dakika arasında süren submaksimal yüklenmeler anlaşılmaktadır.

c) Uzun Süreli Dayanıklılık: 8 dakikadan daha uzun süreli optimal yüklenmeler anlaşılmaktadır.

Motor özellikleri açısından dayanıklılık aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir;

- a) Kuvvette Devamlılık
- b) Çabuk Kuvvette Devamlılık
- c) Süratte Devamlılık

Dayanıklılık sportif hareket sırasında organizmanın kullandığı enerji açısından ikiye ayrılır;

- a) Aerobik Dayanıklılık
- b) Anaerobik Dayanıklılık

Her iki çalışmadaki önemli eseri birbirleriyle iç içe örülmüş olmalarıdır. Yani anaerobik çalışmanın sürdürülebilmesi büyük ölçüde aerobik dayanıklılığın gelişim düzeyine bağlıdır (7).

Dayanıklılığı belirleyen faktörler;

1) Solunum sistemi

- a) Vital kapasite
- b) Pulmoner ventilasyon-oksijen kullanma kapasitesi
- c) Oksijen alımı

2) Dolaşım sistemi

- a) Kalp frekansı
- b) Kan dolaşım hızı
- c) Kalbin kardiyak debisi

- 3) İskelet kasları
- 4) Oksijen - hemoglobin ve oksijen - myoglobin özellikleri
- 5) Merkezi sinir sistemi

Dayanıklılığı geliştirme metodları;

- 1) Sürekli koşular metodu
- 2) İnterval metod (ekstensiv ve intensiv)
- 3) Tekrar metodu
- 4) Müsabaka metodu

Güreş, vücut kuvvetine diğer spor branşlarına göre daha fazla ihtiyaç duyan bir spordur. Araştırmacılar, güreşçilerin diğer sporcular arasında en kuvvetlileri olduğunu göstermektedirler (8). Güreş büyük oranda toplam vücut kuvvetine bağlı spordur . Biyomotor özellik olarak kuvvet hem savunmada, hemde hücumda tekniğin yapılmasında, ya da yapılan tekniğe karşı koyabilme ve kontra-atakta önemlidir. Kişinin bir dirence karşı koyabilme, bir aracı ya da kendi vücudunu ileriye doğru hareket ettirebilme yeteneği olarak tanımlanan kuvvet kavramı, güreşçiler için gerekli olan temel motorik özellik olmakla beraber, bu özelliğin geliştirilmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (9). Güreş sporunda bir rakibi yenmek için herşeyden önce bu rakibin direncine karşı koyabilme, rakibin vücut ağırlığını kaldırabilme ve kişinin kendi vücudunu herhangi bir yöne doğru hareket ettirebilme yeteneğine bağlıdır. Bu da ancak iyi gelişmiş bir kuvvet kapasitesiyle mümkün olabilir. Bir güreşçi rakibini kolundan, belinden, ayaklarından, bacaklarından ve kafasından tutarak oyun arayışına girebilir. Göze hoş gelen ve fazla puan getirici oyunlar ayakta yapılacağı gibi yerde de yapılabilir. Güreşte müsabaka süresinin büyük bir bölümünü rakibi sürekli çekme, itme ve kaldırma şeklinde mücadele ile geçer. Rakibini ayaktan yere düşürmek için kol, bel ve bacak kaslarının kuvvetine ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, rakibini yerde

bloke eden greŖçi bükücü kol ve bel kaslarının kuvveti ile kolaylıkla "grand teknik" uygulanabilir. GreŖ müsabaka kurallarına göre "grand teknik" olarak adlandırılan oyunlar, rakibi transversal hareket ekseninde yüksekte aŖırtmadır ve 5 puan gibi verilecek en yüksek puanı içerir. Rakibi yerden kaldırarak uygulandığında ise 5+1 puan yani toplamda 6 puan gibi bir avantaj sağlamaktadır. Hemen hemen tüm sportif branŖlarda, özellikle de greŖte kas kuvvetini mümkün olduğunca arttırmak gerekir . Bu anlamda dŖnldėnde, spor dallarının kuvvete olan gereksinimleri açısından sınıflayabileceğimiz gibi, kuvveti de kendi içinde deėiŖik sınıflara ayırmamız mümkündür (10,11).

Didaktik bir yaklaŖımla yapılabilecek sınıflamada Letzelter 'e göre kuvvet; genel ve özel kuvvet olmak üzere ikiye ayrılır (12,13).

1) Genel Kuvvet: Bir spor türüne özgü olmayan, tüm kas gruplarının çok yönlü ürettiği kuvettir. Genel kuvvet alıŖmaları ileri düzeydeki greŖilerden çok yeni baŖlayanlar için önemlidir. Bu tür antrenmanların değeri, antrenman yaŖı ve performansı arttıa azalmaktadır. GreŖe yeni baŖlayan çocukların genel kuvvet alıŖmalarına ağırlık verip, tekniği uygulayabilecek kuvveti kazanmaları gerekir.

2) zel Kuvvet: Belli bir spor dalına yönelik kuvvettir. Bir spor dalına teknomotorik uygulamasına direkt olarak katılan kas gruplarının geliŖtirilmesine öncelik verilir. GreŖte, sarma gibi (addüktör kaslarının kuvetine dayalı) zel tekniklerin ilgili eklem ve kas gruplarının kuvvetlendirilmesine yönelik kuvvet antrenmanları yapılmalıdır. Greko-romen greŖte ise, kol kasları ve üst ekstremiteler ile ilgili supleks, salto gibi oyunlar olduğu için ilgili eklem ve kas gruplarının kuvetine yönelik alıŖmalar yapılmalıdır. Özel kuvvet antrenmanlarında manken veya bir eŖ kullanılabileceği gibi, eŖitli aletlerden de yararlanılabilir.

Kuvvet alıŖmaları; maksimal kuvvet, çabuk kuvvet ve kuvvette devamlılık olarak sınıflandırılabilir.

1) Maksimal Kuvvet; sinir-kas sisteminin istemli kasılması sonucu kaldırabileceği en büyük ağırlığın kaldırılması olarak düşünülür. Güreş ve halter gibi spor dallarında, büyük bir ağırlığa karşı koyma veya kaldırabilme gereği olan spor dallarında performansı belirler. Sporda karşı konulması gereken kuvvet azaldıkça maksimal kuvvet gereksinimi de azalmaktadır.

2) Çabuk Kuvvet; bir kas veya kas grubunun mümkün olan en büyük kuvvette ve mümkün olan en kısa zamanda gerekli olan hareketin yapılmasıdır. Güreşin yapısı ve uygulanan tekniklerin çabukluğa dayanması nedeniyle, çabuk kuvvete olan gereksinim oldukça fazladır. Örneğin tek ve çift dalma oyunlarında çok kısa sürede rakibin bacaklarını yakalamak ve havalandırmak gerekir. Kuznizow, çabuk kuvveti dinamik kuvvet anlamına alıp, çabuk kuvvet yerine patlayıcı kuvvet değini kullanmıştır.

3) Kuvvette Devamlılık; kuvvet yüklenmelerinde organizmanın yorgunluğa karşı koyabilme kapasitesi olarak tanımlanır. Oldukça yüksek seviyede kuvveti uygulanabilmesi ile birlikte, her türlü engele ve zorluğa rağmen kuvvet uygulanmasının olanaklı kıldığı bir yetenektir. Kuvvette devamlılık özelliği, 1 dakika ile 8 dakika arasında uygulanan sporları kapsar. Müsabaka süresi 5+3 dakika olan güreşte, kuvvette devamlılık özelliği son derece önemlidir.

Ayrıca, kuvveti dinamik ve statik kuvvet olarak sınıflandırabiliriz.

1) Dinamik Kuvvet; konsantrik, eksantrik ve oksotonik kas kasılmaları sonucu ortaya çıkan kuvvettir.

2) Statik Kuvvet; isometrik kas kasılması sonucu ortaya çıkan kuvvettir.

Güreşte sonuca giden teknikleri uygulayabilmek için statik kuvvet antrenmanlara ağırlık verilmelidir. Tek kol, kafa kol atarken, çırpma yaparken kol kasları statik olarak çalışmaktadır.

Kuvvet, absolüt (mutlak) ve relatif (görelî) kuvvet olarak da sınıflandırılabilir (12,13).

1) Absolüt Kuvvet; tüm kasların ürettiği maksimal kuvettir.

2) Relatif Kuvvet; sporcunun kendi ağırlığına karşı geliştirebildiği mümkün olan en büyük kuvettir. Maksimal kuvvetin vücut ağırlığına bölünmesi ile bulunur.

Yapılan değişik araştırmalara göre de (14,15) kuvvet gelişimi, kasların kasılabilme büyüklüğüne, kasılma süresi ve kapsamına, antrenmanın kalitesine, sayısına ve yüklenme şiddetine, ayrıca kullanılan antrenman metodlarına bağlıdır.

Güreşçilerde kuvvet gelişimi için egzersizlerin içeriği ve yöntemi güreşte gerekli olan dayanıklılığı geliştirmeye yetmektedirler. Güreş sporunda, güreşçinin daha büyük bir efora dayanması, onun daha yüksek dayanıklılığı kuvvete bağlıdır. Bunun anlamı, dayanıklılık büyük ölçüde temel kuvveti geliştirmek için yapılan egzersizlerin verimliliğine bağlıdır (16). 15-16 Yaş dönemi çocukluğun son yıllarıdır. Bu dönemde kondisyonel yeteneklerden kuvvet ve dayanıklılığa yönelik daha özel çalışmalar yapılabilir. Bazı araştırmacılara göre kuvvet ve dayanıklılığın yükseltilmiş antrenmanları 15-16 yaş grubuna uygulanabilir (17). Güreş performansını belirleyen ana faktörler; %50 motor kapasite, %40 psikolojik kapasite, %10 biyometrik niteliklerdir. Motor kapasiteyi %40 dayanıklılık, %30 kuvvet belirler. Sonuç olarak güreşte performansı en fazla etkileyen faktörler kuvvet ve dayanıklılıktır. Bu özellikleri daha iyi geliştiren güreşçinin başarılı olma şansı daha fazladır (18). Bu yaş grubunda antrenman sürecinde kuvvet ve dayanıklılığın antrenmanları kapsam bakımından büyümektedir. Bunun yanında bu yaş grubuna her türlü teknik-taktik çalışmalar yaptırılabilir (19). Bu yaş döneminde hazırlık dönemi diğer dönemlere göre çok daha büyük önem taşımaktadır. Çünkü ileri yaş dönemlerinde yapılacak olan antrenmanları kaldırabilecek motorsal kapasiteyi istenilen düzeye getirmelidir. Bu dönemde kondisyon özelliklerinin antrene edilmesi yanında Teknik-taktik açıdan güreş gerek taktik, gerek uygulama yönünden antrenmanlarda yoğunluk kazanır (20).

Yukardaki bilgiler gözönünde tutularak, hazırlık döneminde bir güreşçinin kuvvet, dayanıklılık ve Teknik-taktik açısından hazırlanmasını sağlayan antrenman modeli düşünülmüştür. Bu antrenman modelinde, Dairesel antrenmanlarına (Circuit), Ekstensiv ve İntensiv İnterval antrenmanlarına ve Teknik-taktik çalışmalarına yer verilmektedir.

Araştırmamız, 15-16 yaş grubu güreşçilerine hazırlık döneminde uygulanan model antrenman programının kuvvet ve dayanıklılığın üzerinde önemli bir etkisi olup olmadığını saptamaya amaçlamaktadır.



## GEREÇ VE YÖNTEM

### 1) Model Antrenman Programının Hazırlanması.

Antrenman modeli hazırlanırken kişilerin sadece kuvvet ve dayanıklılık özelliklerinin gelişmeleri ve Teknik-taktik gelişmeleri göz önünde bulunduruldu. Gerek programı oluşturmada ve gerekse antrenman şekillerinin belirlenmesinde, enerji sistemlerinin genel özellikleri konusunda Tablo 2 'den, zamana bağlı olarak enerji sistemlerin etkinliği konusunda Tablo 1 'den, çeşitli spor disiplinlerinde etkin rol oynayan enerji sistemlerinin tanımı konusunda Tablo 4 'den, değişik antrenmanların enerji sistemleri yüzdeleri ile ilgili Tablo 3 'den ve uygulama biçimleri ile birlikte ve değişik spor disiplinleri için önerilen antrenman yöntemleri için Tablo 5 'den yararlanılmıştır (20).

Bu konudaki bilgilerimizin ışığı altında tablolardaki veriler incelendiğinde, spor disiplinlerinin türüne özgü taslak programlar kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Antrenman programının oluşturulmasında, her periyodun özelliklerini dikkate alarak, enerji metabolizmalarını geliştirici çalışmalara öncelikle yer verilmelidir. Enerji metabolizmalarının verimliliği, spor disiplinlerinin istediği motorsal özelliklerin gelişmesine paralel olarak artış göstermelidir.



**Tablo 1 : Zamana Bağlı Olarak Enerji Metabolizmalarının Etkinlikleri ve Örnek Aktiviteleri .**

PERFORMANS ZAMANI	ETKİN ENERJİ SİSTEMİ	ÖRNEK AKTİVİTE
1. 30 sn. den az	ATP - CP	Gülle atma , 100 m sprint
2 . 30 sn. den 1,5' kadar	ATP - CP , LA	200,400 m. koşu,100 m. yüzme
3 . 1,5' dan 3' kadar	LA ve Oksijen	800 m. koşu , cimnastik , boks ( 3 raunt ) , güreş
4 . 3' ve daha fazla	Oksijen	Futbol , uzun mesafe yürüme , maraton , jogging vb.

Not : ATP - Adenozin Trifosfat  
 CP - Kreatin Fosfat  
 LA - Laktik Asid

**Tablo 2 : Enerji Sistemlerinin Genel Özellikleri.**

ATP - CP ENERJİ SİSTEMİ	LAKTİK ASİT ( LA ) ENERJİ SİSTEMİ	OKSİJEN ENERJİ SİSTEMİ
ANAEROBİK	ANAEROBİK	AEROBİK
Enerji çok hızlı oluşur	Enerji hızlı oluşur	Enerji yavaş oluşur
Enerji oluşumunda kimyasal yakıt kullanılıyor (CP)	Enerji oluşumunda besin yakıtı : Glikojen kullanılıyor ( Karbonhidrat )	Enerji oluşumunda besin yakıtı : Glikojen kullanılıyor ( Yağlar , Protein )
Çok sınırlı ATP üretiliyor	Sınırlı ATP üretiliyor	Teorik olarak sınırsız ATP üretiliyor
Kasta ATP ve CP depoları sınırlıdır	Laktik asit ( LA ) üretimi yorgunluk nedeni olur	Artık ürünler yorgunluk nedeni olmaz ( CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O )
Sıçrama , fırlama , sprint ve benzeri kısa süreli aktivitelerde bu enerji sistemi sayesinde enerji oluşur	1 ile 3 dakika süreli şiddetli aktivitelerde bu enerji sistemi sayesinde enerji oluşur	Uzun süreli , düşük şiddetli aktivitelerde bu enerji sistemi sayesinde enerji oluşur

**Tablo 3 : Değişik Antrenman Yöntemi ve Vasıtalarının Enerji Sistemleri Gelişimi Üzerine Etkisi (%).**

ANTRENMAN YÖNTEMİ VE VASITALARI	ANTRENMAN ŞEKLİ ( YAPILAN ALIŞTIRMA )	% OLARAK ENERJİ SİSTEMLERİ *		
		ATP - CP	LA - OKSİJEN	OKSİJEN
İvmelenme Sprintleri	50 - 110 m. arası koşu süratinde giderek artma olsun	90	5	5
Hızlı Tempolu Devamlı Koşu	Uzun Mesafe koşu veya Yüzme ( Hızlı Tempoda )	2	8	90
Yavaş Tempolu Devamlı Koşu	Yavaş Tempolu Uzun Mesafe Koşu veya Yüzme	2	5	93
Interval Prensipte Çalışma	Aktif dinlenme araları çalışma periyodları	10 - 30	30 - 50	20 - 50
Sprint Antrenmanı	Aralarda tam dinlenme ile max. yüklenme	90	6	4
Joging	Orta uzunlukta koşma yürüme ( 2 - 2,5 km )	-	-	100
Fartlek (Değişik Süratle Devamlı Koşu)	Doğal engebeli arazide hızlı yavaş değişken koşular	20	40	40

\* Enerji sistemlerinin % olarak gelişimi.

ATP - CP

- Adenozin Trifosfat Kreatin Fosfat Enerji Sistemi.

LA - Oksijen

- Laktik Asid Enerji Sistemi.

Oksijen

- Oksijen Enerji Sistemi.

**Tablo 4 : Değişik Spor Branşlarının Ağırlıklı Enerji Sistemlerinin Görünümü.**

SPOR BRANŞLARI	% OLARAK ENERJİ SİSTEMLERİ *		
	ATP - CP	LA - OKSİJEN	OKSİJEN
Basketbol	80	20	-
Eskrim	90	10	-
Cimnastik	90	10	-
Rekreasyon İçerikli Sporlar	-	5	95
Kürek	20	30	50
Futbol " Kaleci , Santrafor , Açıklar "	80	20	-
Futbol " Orta saha Oyuncuları , Çizgi Adamı "	60	20	20
Yüzme ve Dalma	98	2	-
Yüzme Tüm Teknikler 100 m.	80	15	5
Yüzme Tüm Teknikler 200 m.	30	65	5
Yüzme Tüm Teknikler 400 m.	20	55	25
Yüzme 1500 m. Serbest	10	20	70
Atletizm , 100 - 200 m.	98	2	-
Atma ve Atlamalar	90	10	-
400 m. Koşu	80	15	5
800 m. Koşu	30	65	5
1500 m. Koşu	20	55	25
3000 m. Koşu	20	40	40
5000 m. Koşu	10	20	70
Maraton Koşusu	-	5	95
Voleybol	90	10	-
Güreş	90	10	-

\* Spor disiplinlerinde rol oynayan enerji sistemlerinin yüzdeleri.

ATP - CP - Adenozin Trifosfat Kreatin Fosfat Enerji Sistemi.

LA - Oksijen - Laktik Asid Enerji Sistemi.

Oksijen - Oksijen Enerji Sistemi.

**Tablo 5 : Değişik Spor Branşları İçin Önerilen Antrenman Şekilleri.**

SPOR DİSİPLİNLERİ	İvmelenme Sprint	Devamlı hızlı tem. koşular	Devamlı yavaş tem. koşular	Interv. Dev. Koş.	Interval Antrenm.	Joging	Tekrarlı Koşular	Fartlek	Sprint Antrenm.
Basketbol					X				X
Voleybol	X				X				X
Futbol "Kaleci - Santrafor"					X			X	
Futbol "Orta Saha Oyuncuları,Çizgi Adamı"					X			X	X
Güreş	X				X				X
Cimnastik	X				X				X
Rekreasyon İçerikli Sporlar			X		X	X			
Yüzme ve Dalma ( 50 m. Serb. Dal . )	X								X
Yüzme Tüm Teknikler 100 m.					X				
Yüzme Tüm Teknikler 400 m.					X		X	X	
Yüzme 1500 m. Serbest				X	X				
Atletizm , 100 - 200 m.	X				X				X
Atma ve Atlamalar	X				X				X
400 m. Koşu					X				
800 m. Koşu					X				
3000 m. Koşu					X		X	X	
10000 m. Koşu				X	X				
Maraton Koşusu		X	X						

X - Önerilen antrenman şekilleri.

Bazı araştırmacılar, yapmış oldukları deneylerle, yüksek kapasiteli ve kabiliyetli greşçilerle diğerleri arasındaki farkı belirleyen özelliğin önce kas ve kas gücü olduğunu ortaya çıkarmışlardır (21) .

Malina 13-16 yaş grubunda kas gücünün artmasıyla kas hacminin artışının göstermiştir. Böylece güreşçiler olgunlařtıķça kas hacimleri büyüdüğü için daha kuvvetli olmaktadır.

Günümüzde kuvvet gelişiminde bir çok metod kullanılmaktadır. Ancak, hala hangi kuvvet antrenman metodunun daha etkili olduğu kesinlik kazanmamıştır (21). Spor literatürünü incelediğimizde dairesel antrenman metodunun uygulama olarak daha geniş kapsamda uygulandığı görülmektedir.

### 1.1. Dairesel antrenman metodu

#### 1.1.1.Genel organizasyon ve tanım şekli.

Dairesel antrenman metodu; 1953 yılında İngiltere 'de Leedds niversitesinde, Morgan ve Adamson tarafından bütünsel bir hareket grubu içersinde kuvveti, kuvvette devamlılığı, dolaşım sistemi ve metabolizmada gelişimi sağlamak gayesi ile meydana getirildi (22). Dairesel antrenman metodu; tek birim içersinde gerek kas gücü, gerek dayanıklılık, gerek dolaşım ve solunum sistemlerini, gerekse metabolizmadaki kimyasal oluşumların gelişimini sağlayan tek çalışma şeklidir. Morgan ve Adamson 'un çalışmalarının amacı tamamen fizyolojik kurallarına dayanır. Onlar bu metodik çalışmaları yalnızca kalp ve dolaşım sisteminin çalışmalardaki dayanıklılığını sağlamak amacıyla uygulamışlardır (23).

Bazı araştırmacılara göre; dairesel antrenman metodu, kondisyonu geliştirici metodik çalışmalardır. Sporcular zel branşlarında da bedeni ve ruhi olarak tam bir eğitimi yalnızca bu metodla yapabilir (24).

Dairesel antrenman metodu, vücüttaki kalp ve dolaşım sistemiyle kas sisteminin tam bir birlik-beraberlik içinde çalışma olanağı veren bir methodur. Yani vücüdün verimini fizyolojik ve anatomik esaslara göre yapılacak çalışmalarla en üst düzeye çıkarır. Bu sisteme göre sporcular; amaçlara göre özel ve genel programlarla istenildiği branşta ve istenildiği düzeyde geliştirilebilir.

#### 1.1.2. Dairesel Antrenman Metodunun Gruplandırılması.

Dairesel antrenman metodu iki grupta toplanır;

a) Genel kondisyon verici dairesele antrenman çalışmaları. Bu çalışmada kasın kuvveti, kuvette devamlılığı, süratin devamlılığı gibi kas faktörleri en üst seviyede geliştirir.

b) Özel kondisyon verici dairesele antrenman çalışmaları. Kas faktörlerin özel dallardaki gelişmeleri özel branş çalışmalarıyle istenildiği şekilde eğitilebilir (25,26).

#### 1.1.3. Dairesel antrenman metodun uygulandığı yer.

a) Olabildiğince bütün kas gruplarına belirli bir sıra izlenerek, ancak düzenli kalmak koşuluyla yüklenme uygulanmak istendiğı hallerde;

b) Metabolizma dolaşım-solunum sisteminin sürekli yüklenmeye tabi tutulacağı hallerde, kullanılır (27).

#### 1.1.4. Dairesel antrenmanın uygulanış biçimi.

Dairesel antrenman metodunda, katılanların sayısına ya da aletlerin sayı ile özelliğine göre değişik alıştıırma türleri uygulanır. İstasyonların teşkil edilmesinde dairesele ya da dört köşe düzeninde uygulanır ve sporcuların hızlı bir şekilde bir istasyondan diğereine geçebilmesi dikkate alınır. Kas gruplarına değışmeli yüklenme

uygulanacak biçimde istasyonlar kurulur. Seçilecek istasyonlar (alıştırmalar) uygulanan grubun teknik düzeyine uygun olmalı ve her sporcu hareketin teknik akışını zorlanmadan yapabilmelidir. Bu çalışmalar süre ve tekrar metodu ile uygulanır (28).

a) Süre metodu: Yapılacak çalışmada alıştırmaların süresi ve dinlenme araları önceden belirlenir. Sporcu belirlenen istasyonda belirlenen süre içinde hareketi mümkün olduğu kadar süratle tekrarlar.

b) Tekrar metodu: Alıştırmanın tekrar sayısı her istasyon için belirlenmiştir. Diğer istasyon geçişinde dinlenme verilmez. Tüm istasyonlar bitiminde her sporcu için ayrı ayrı çalışma süresi belirlenir. Antrenmanlar boyunca sürede %10-20 iyileşme olunca her alıştırmaların tekrar sayısı artırılır ve dolayısıyla yüklenme yükselir.

#### 1.1.5. Dairesel antrenman metodunun yüklenme ve dinlenme şekli.

Dinlenme zamanlarının saptanması, dairesele antrenmanın en önemli noktasıdır. İstasyon çalışmasındaki bir hareketten sonra nabız 180 'e çıkması gerekiyor. Tekrar bir hareketin yapılması için bu yükselişin normale dönmesi kadar geçen zamana, dinlenme zamanı denir.

Scholich 'e göre, bir sporcunun normal olan nabız atışı istasyondan sonra 180 'e çıkmalıdır. Dinlenme, nabız 120-130 'a kadar düşünce sürmelidir (24). Bu tür çalışmalarda gençlerin daha fazla oksijene ihtiyaçları vardır, zira çalışmalar devamlıdır. Çalışmalar esnasında nefes tutulmamalıdır. İstasyonlar arası dinlenme, başlangıçta istasyondaki iş zamanının iki misli olmalıdır . Örneğin, 15 saniye iş - 30 saniye dinlenme.

Dairesel antrenman metodunda başlıca yüklenme şekillerini şöyle sıralayabiliriz.

a) Her alıştırma, önceden belirlenen bir sıra ile optimal sürede tekrarlanır.

b) Her alıştırma, türüne ve niteliğine göre değişik süre ya da değişik sayıda uygulanır.

Normal olarak bir dairesel antrenman değişiklik yapılmadan uzun bir süre korunur. Zaman zaman yüklenme sistemli bir şekilde arttırılır.

1.1.6. Dairesel antrenman metodu uygulamasında dikkat edilmesi gereken noktalar.

- Nabız: çalışmadan önce ve sonra alınır.
- Aynı hareketi yapacak grupların aynı şartlar altında çalışmalarına dikkat edilmelidir.
- Yüklenmelerin dozajı, yavaş yavaş yükseltilmeli; "progresive loading".
- İstasyondaki yükler maksimal kaldırma gücünün %60-70 'i aşmamalıdır.
- Bluğ çağındaki kişilere yaptırılacak hareketlerde, yabancı ağırlık değil, kendi vücut ağırlıklarını yük olarak kaldırılmalıdır.
- Bluğ çağı öncesi kişilere istasyonlarda en fazla 15 saniye iş yaptırılmalıdır, 30-60 saniye arasında dinlenme verilmelidir. Seçilen hareketler oyuncu hareketlerden olmalıdır.
- Fazla istasyon kullanılmamalıdır. İstasyonlar arası dinlenme yapılmadığı takdirde ideal istasyon sayısı 8 'dir. İstasyonlar arası dinlenme uygulanıyorsa istasyon sayısı fazla olabilir.
- Antrenman başlamadan önce iyi bir fizyolojik ısınma yapılmalıdır.

Spor biliminde dayanıklılığı geliştirmek için değişik antrenman yöntemleri uygulanmaktadır;

- Devamlı koşu antrenmanı



- Fartlek alışmalar
- Değişken koşular
- Bayır alışmalar
- İnterval alışmalar

Bunların içinde, genel ve özel dayanıklılığı en iyi geliştiren interval çalışmalar olduğu düşünülmektedir (29).

## 1.2. İnterval Antrenman

İnterval antrenmanda anaerobik thresolda 'a(anaerobik eşik), yani aerobik-anaerobik ya da anaerobik enerji üretime bağlıdır. Çok yaygın olarak kullanılan interval antrenman metodu içerdiğinden, koşu mesafesine uygun koşu temposu veya koşu ritmi uygulanabilmektedir. İnterval kelime anlamıyla ara, Mathews 'a göre interval antrenman bir fiziksel kondisyon sistemidir. Bu sistem kısa fakat düzenli tekrar edilen yüklenmelerin uygun dinlenme periodları ile kesilmesi esasına dayanır. İnterval antrenmanın en büyük avantajı, az yoğunlukla çok iş yapılabilmektedir. Kas alışması sonucunda yorgunluğa karşı dinlenme intervali uygulanır. Aynı zamanda vct ısısı çabuk yükselmediği için de kişi daha iyi çalışabilir. Dinlenme intervalinde, kaslarda bulunan ATP ve CP kaynaklarının bir kısmı yenilenir. İnterval antrenmanlarında temel kural şudur; nabız 180 'e ulaştığında çalışma durdurulur. Aktif dinlenme yapılır. Nabız 120-130 'a düşünce çalışmalara devam edilir (30,31,32).

### 1.2.1. İnterval antrenmanında dikkat edilmesi gereken noktalar.

- Çalışma süresi
- Çalışma kapsamı
- Çalışma şiddetinin yoğunluğu
- Dinlenme

### 1.2.2. İnterval antrenmanı programları

1) Yoğun (ekstensiv) interval programı;

Bu programda genel ilke olarak koşular %60-80 performans kapasitesiyle yapılır ve mesafeler intensiv çalışmaya göre daha uzundur.

- Yoğun (intensiv) interval programı;

Bu programda genel ilke olarak koşular %80-90 performans kapasitesiyle yapılır ve mesafeler ekstensiv çalışmaya göre daha kısadır.

Araştırmacılara göre kuvvet antrenmanları dayanıklılığı da geliştirir. Yukardaki bilgileri gözönünde bulundurarak bir model antrenman programı hazırladık. Bu model antrenman programında ekstensif ve intensif interval antrenmanlarına, dairesel antrenmanlarına ve güreşte Teknik-taktik çalışmalara yer verilmiştir. Bu program hazırlanırken, genç güreşçilerin hem kuvvet ve dayanıklılık yönünden gelişmeleri hem de Teknik-taktik açıdan gelişmelerini sağlayan bir program olmasına dikkat edilmiştir. Çünkü, güreşte kuvvet ve dayanıklılığın çok büyük bir etkisi olduğunu biliyoruz, fakat güreşçinin başarıya ulaşabilmesi için yüksek teknik beceriye de mutlaka sahip olması gerekir.

## 2 . Deney grubuna uygulanan antrenman modeli.

Uygulanan antrenman modelini iki döneme ayırdık;

a) Genel hazırlık dönemi

b) Özel hazırlık dönemi

### 2.1. Uygulama grubu .

15-16 yaşlarında 1-2 yıl güreşle ilgilenen 10 lise öğrencisi

## 2.2. Çalışmanın süresi;

- a) Genel hazırlık dönemi : 10 hafta  
b) Özel hazırlık dönemi : 8 hafta

## 2.3. Haftalık antrenman sayısı.

- a) Genel hazırlık döneminde : 3  
b) Özel hazırlık döneminde : 4  
Toplam antrenman sayısı : 64  
Antrenman sıklığı : İki antrenman arası bir gün istirahat

verildi.

## 2.4. Antrenman süresi : 80-90 dakika

## 2.5. Antrenman yöntemleri;

a) Genel hazırlık döneminde : %70 fiziksel antrenmana, %30 da teknik-taktik çalışmaya yer verildi. Bu dönemde Ekstensiv interval antrenman uygulandı.

b) Özel hazırlık döneminde : %50 fiziksel antrenmana, %50 de teknik-taktik çalışmaya yer verildi. Bu dönemde intensiv interval antrenman uygulandı.

Genel hazırlık döneminde haftalık üç antrenmandan biri, yaygın interval çalışmasına, ikincisi teknik-taktik çalışmasına, üçüncüsü de dairesel antrenman olarak yaptırıldı.

Yaygın interval çalışması koşu antrenmanı olarak yaptırıldı.

- Koşulan toplam mesafe : 4800 metre

- Tekrar sayısı : 4 x 1200 metre
- Tekrarlar arası dinlenme oranı : 1 / 1

Bu çalışmadan sonra oyun veya hafif teknik çalışma yapıldı. Her antrenman stretching (esnetme) hareketleriyle tamamlandı. Çalışmada yüklenme şiddeti %60-80 olarak belirlendi. Antrenmanlarda kalp atım sayıları (K.A.S.) sürekli ölçüldü. Antrenman yoğunluğu, her tekrarın bitimini takip eden (1200 m.) ilk 10 saniyelik zaman dilimi içerisinde K.A.S. ölçülerek saptandı. Nabız 180 'e çıkıp çıkmadığı kontrol edildi. Aktif dinlenme yapıldı. Nabız 120-130 'a düşünce bir sonraki tekrara geçildi.

Teknik-taktik antrenman aşağıdaki şekilde yaptırıldı.

a) Güreş oyunlarını öğrenme ve uygulama çalışması; eşli olarak güreş oyunlarını uygulamak. Bu oyunlar, dirençli ve dirençsiz olarak uygulandı. Öğrenilen teknikler, %60-80 dirençle güreş esnasında uygulandı.

b) Güreş tekniği esaslarını elde etme egzersizleri; Bu egzersizler yapı bakımından güreş tekniklerine benzer. Örneğin, omuzdan aşırıp tutma, rakibin ayaklarını tutma veya bir tekniğin belirli kısımlarını uygulama.

c) Mankenle güreş tekniklerini uygulama; Değişik pozisyonlardan yerde ve ayakta uygulanan hareketleri, değişik tutuşlarla mankenle uygulandı.

Dairesel antrenman aşağıdaki şekilde yaptırıldı;

- Set sayısı : 3
- Bir sette istasyon sayısı : 10
- Setlerarası dinlenme süresi : 3 dakika aktif dinlenme
- Bir istasyonda çalışma süresi : 30 saniye
- 2 istasyon arası dinlenme süresi : 30 saniye
- Çalışma şiddeti : %70 - 80

İstasyonlar aşağıdaki gibi belirlendi;

- İp atlama
- Şınav
- Düz mekik
- Ters mekik
- Barfiks çekme
- Eş sırtına alıp çömelleme- kalkma
- Halata tırmanma
- Piolet (Köprü pozisyonundan ayakları yukarıya ve başa doğru savurarak bank pozisyonuna geçme. Bu harekette baş sürekli yere dayanır.)
- Parterden (bank pozisyonundan) eş kaldırma
- Başın etrafında dönme (Baş minder üzerinde sabit. Eller başla üçgen oluşturacak şekilde yere konulur. Baş ve eller sabit olmak koşuluyla vücut baş etrafında dönüyor).

Özel hazırlık döneminde haftalık dört antrenmandan biri İntensiv antrenman , iki antrenman teknik-taktik çalışma, bir çalışma da dairesel antrenman, olarak yaptırıldı.

İntensif interval antrenmanı aşağıdaki şekilde yaptırıldı.

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| - Yüklenme şiddeti | : %90             |
| - Dinlenme         | : 120 - 130 nabız |
| - Koşu mesafesi    | : 4300 metre      |
| 5 x 100 m.         |                   |
| 5 x 200 m.         |                   |
| 3 x 400 m.         |                   |
| 2 x 800 m.         |                   |

Deneklerin K.A.S. sürekli ölçüldü. Dinlenmelerde, K.A.S.'ni 120 - 130 düşmesi beklendi, ondan sonra çalışmaya geçildi.

Teknik-taktik antrenmanlar aşağıdaki şekilde yaptırıldı;

Birinci antrenman, yeni teknikler öğrenme ve eski teknikleri pekiştirme olarak yaptırıldı.

İkinci antrenman, eşlerin %70-80 dirençle serbest teknik çalışması olarak yaptırıldı.

Dairesel antrenman aşağıdaki şekilde yaptırıldı;

Set sayısı : 3

Setlerarası dinlenme süresi : 3 dakika aktif dinlenme.

İstasyonlar arası dinlenme : birinci ve üçüncü sette - 20 saniye,

ikinci sette dinlenme verilmez.

Bir istasyonda çalışma süresi : 20 saniye

Çalışma şiddeti : %90

İstasyon sayısı : 10

İstasyonlar, yoğunlukla güreşe özgü hareketlerden seçildi.

İstasyonlar aşağıdaki gibi belirlendi;

- Manken atma (supleks)

- Eşlerin birbirini çekmesi

- Eşlerden biri parter (bank) vaziyeti alır, diğeri üzerine oturup köprüye düşer

- Şınav

- Eş sırtına alıp çömelme-kalkma

- Barfiks

- Danabağı atma

- Eşi belden tutup havaya kaldırma

- Halata tırmanma

- Eş sırtında koşma

### 3. Ölçüm metodları ve testler

#### 3.1. Varsayımlar

- Testlerde kullanılan tüm ölçüm aletlerin doğru olarak çalıştıkları varsayıldı.
- Deneklerin testlerde maksimal efor olarak sarfettikleri varsayıldı.
- Deneklerin test öncesi kendilerine yapılan açıklamalara uydukları varsayıldı.

#### 3.2. Testlerin uygulanışı;

Testlerin bir kısmı, normal ısı derecesinde olan bir odada, bir kısmı ise açık spor sahasında yapıldı. Testlerin uygulamasına geçilmesinden önce ısınma yaptırıldı. Testlerin tamamı kuvvet ve dayanıklılıkla ilgili olduğundan 2 günde tamamladık ve her testten sonra sporcuya toparlanma için yeterince süre verdik. Birinci günde, şınav, düz mekik, ters mekik, dikey sıçrama, manken atma testleri yaptırıldı. İkinci günde, barfiks, sağ ve sol el pençe kuvveti, uzun atlama ve shuttle run testleri yaptırıldı.

Deneklere,

- Testlerden önce son 3 saat içinde yemek yememeleri,
- Test öncesi hiçbir ilaç, çay, kahve gibi uyarıcılar kullanmamaları,
- Test öncesi zorlayıcı fiziki veya diğer eforlarda bulunmamaları,
- Testlere spor giysilerle gelmeleri, söylendi.

#### 3.3. Testlerde kullanılan araçlar şunlardır:

- Dikey sıçrama tablosu
- Boy ölçümü için metre
- Ağırlık ölçümü için tartı
- Pençe kuvveti ölçümü için Takei kiki kaygo marka hand grip dynamometer.

- Tansiyon aleti
- Ters mekik testi için kasa
- Durarak uzun atlama testi için salonda özel olarak çizilmiş saha (100 x 350 cm.).
- Şınav ve mekik testleri için cimnastik minderi.

#### 3.4. Uygulanan testler

Boy testi : Denek, çıplak ayak, gövde dik ve bakışlar yere paralel olarak ölçüldü.

Ağırlık testi : Ağırlık, giysisiz (şortla) tartıldı.

Nabız ölçümü : Antrenmandan önce ve antrenman sonu alındı.

Tansiyon ölçümü : Deney istirahat halinde iken alındı.

#### Motorik testlerin ölçüm metodları:

Testler kol, karın, sırt ve bacak kaslarının kuvvet ve dayanıklılığı ölçmeye yöneliktir.

- Şınav testi (Push up testi): Bu test itici kol kaslarının ve göğüs kaslarının kuvvetini ve dayanıklılığını ölçmeye yöneliktir. Deneklere cephe vaziyetinden, yoruluncaya kadar dirsek ekleminde bükme-germe hareketi yaptırılmaktadır. Kollar omuz genişliğinde açık olarak yaptırıldı. Vücut oynamaz. Kollar yerle 90 derece yapacak şekilde yerleştirildi.

- Barfiks testi: Test bükücü kol kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını ölçer. Eller barı omuz genişliğinde ters tutuşla tutar. Barfiks çekilirken vücut sallanmayacak. Çene barın hizasına gelinceye kadar çekilecek. Vücut aşağı bırakılırken kollar dirseklerden tam olarak açılacak.

- Ters mekik testi: Sırt kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını ölçer. Denek, kasanın üzerinde yüzüstü yatar. Kalça bölgesini kasanın uç bölümüne getirir. Ellerini başın



arkasına kenetler. Gövde aşağıya doğru bırakılıp, başlangıç pozisyonuna getirilir .  
Test süresi 30 saniyedir.

- Düz mekik testi: Karın kaslarının kuvvet ve dayanıklılığını ölçer. Denek, cimnastik minderinde bacaklar bükülü sırt üstü yatış pozisyonunu alır. Ellerini başın arkasına kenetler. Ayaklar sabitleştirilir. Ayak tabanları yere dayanır. Denek gövdesini yukarıya doğru kaldırıp, gövde minderle 90 derece açı oluşturunca sporcu gövdeyi tekrar geriye bırakır. Test süresi 30 saniye dir.

- Dikey sıçrama testi: Ayak bileği plantar fleksör kasları diz ve kalça eklemi ekstensör kaslarının patlayıcı kuvvetini ölçer. Anaerobik gücü gösterir. Denek duvar yanında dik ve yan durmaktadır. Duvara yakın olan elinde tebeşir vardır. Elini mümkün olan en yüksek noktaya kadar kaldırır ve elindeki tebeşirle, duvarda özel olarak yaptırılmış tahtaya işaret eder. Bu işaret başlangıç noktası olarak saptanır. Daha sonra denek yarım skuat yaparak yukarıya sıçrar. Geldiği en yüksek noktaya tebeşirle tahta üzerinde işaret eder. Daha sonra birinci ve ikinci işaret arasında mesafe ölçülür. Test iki kere tekrarlanır. Bu testle, kişinin ağırlığı da bilindiği takdirde Lewis nomogramından anaerobik güç ölçülebilir.

- Durarak uzun atlama testi: Ayak bileği plantar fleksör kasları, diz ve kalça eklemi ekstensör kaslarının patlayıcı kuvvetini ölçer. Denek özel olarak çizilmiş sahanın başına geçer ve çift ayak ileriye doğru sıçrar. Ölçme en son düştüğü noktadan, ayak topuklarından alınır. Test iki defa uygulanır, daha iyi derece alınır.

- Pençe kuvveti testi: El kuvvetinin ölçmek için kullanılır. Her iki elin kuvveti ayrı ayrı olarak ölçülür. Denek dynamometreyi bir eliyle maksimal güç ile sıkar. Test iki kere uygulanır, daha iyi derece alınır.

- Manken atma testi: Anaerobik dayanıklılığı ölçer. Mankenle 10 adet supleks atılır. Zaman tespit edilir.

- Shuttle Run testi: 20 metrelik parkurda mekik koşusundan ibarettir. Aerobik dayanıklılığı ölçer (33,34,35 ).

Tüm testler;

- 1 - Antrenman programının başında
- 2 - Genel hazırlık döneminin sonunda
- 3 - Özel hazırlık döneminin sonunda, olmak üzere 3 kez yapıldı.

3 . Araştırmaya katılan gruplar ve özellikleri.

3.1. Deney grubu:15-16 yaşlarında, 1-2 yıl güreşle ilgilenen 10 lise öğrencisi. Araştırmaya gönüllü olarak katılmıştır. Bunlara Model antrenman programı uygulandı.

3.2. Kontrol grubu: Kestelspor Kulübü'nün 15-16 yaş grubu 10 güreşçisi. Bunlar haftada 3 defa teknik-taktik yoğunluklu antrenmanlar yapmaktadırlar.

4. Kullanılan istatistik metod

Genel hazırlık dönemin başında, sonunda ve özel hazırlık döneminin sonunda yapılan test ölçümlerinin birbirleriyle ilişkilerinin ve farklılıklarının araştırılmaları için " t " testi uygulandı.

## BULGULAR

15-16 yaşında 10 güreşçiye (lise öğrencisi) 4,5 ay (18 hf.) Model antrenman programı uygulandı. Bu 10 denekle aynı yaştaki 10 klüp güreşçiden oluşan kontrol grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra uygulanan test sonuçları aşağıya çıkarıldı. Bulunan veriler karşılaştırıldı ve "t" testiyle değerlendirildi.

**Tablo 6 : Antrenman Grubunun Antrenmanlardan Önce ve 4,5 Ay Antrenman Sonrası Yaş, Boy ve Ağırlık Ölçümleri.**

TESTLER DENEKLER	YAŞ ( yıl )		BOY ( cm )		AĞIRLIK ( kg )	
	1 *	2 **	1 *	2 **	1 *	2 **
1 - T.S.	15	15	155	156	43	44
2 - P.A.	16	16	160	160	47	48
3 - F.A.	16	16	162	164	51	50
4 - S.P.	16	16	163	163	56	57
5 - İ.K.	15	15	165	165	61	62
6 - T.F.	15	15	165	167	65	68
7 - Ç.L.	16	16	168	170	70	72
8 - M.A.	15	15	170	171	72	73
9 - M.Ç.	16	16	172	173	75	77
10 - N.D.	15	15	173	174	80	81
A.O.	15,5	15,5	165,3	166,3	62	63,2

1 \* - Antrenmanlardan önce

2 \*\* - 4.5 ay antrenman sonrası

A.O. - Ölçümlerin aritmetik ortalaması

**Tablo 7 : Kontrol Grubunun Antrenmanlardan Önce ve 4,5 Ay Antrenman Sonrası Yaş, Boy ve Ağırlık Ölçümleri.**

TESTLER DENEKLER	YAŞ ( yıl )		BOY ( cm )		AĞIRLIK ( kg )	
	1 *	2 **	1 *	2 **	1 *	2 **
1 - P.Ç.	16	16	156	157	44	46
2 - A.F.	16	16	160	160	47	48
3 - K.M.	15	15	163	164	50	52
4 - A.S.	16	16	165	166	55	56
5 - M.A.	15	15	165	165	62	62
6 - F.T.	15	15	167	168	64	66
7 - S.L.	16	16	168	169	69	71
8 - A.Ü.	15	15	170	171	71	73
9 - R.S.	15	15	172	172	76	76
10 - K.F.	16	16	173	174	79	80
A.O.	15,5	15,5	165,9	166,6	61,7	63

1 \* - Antrenmanlardan önce  
 2 \*\* - 4.5 ay antrenman sonrası  
 A.O. - Ölçümlerin aritmetik ortalaması

**Tablo 8 : Antrenman Grubunun Antrenmanlardan Önce ve 4,5 Ay Antrenman Sonrası Yaş, Boy ve Ağırlık Ölçümlerin Aritmetik Ortamaları, Standart Hata, Min. ve Max. Değerleri.**

ZAMAN	ANTRENMAN GRUBU											
	YAŞ ( yıl )				BOY ( cm )				AĞIRLIK ( kg )			
	A.O.	S.H.	MIN	MAX	A.O.	S.H.	MIN	MAX	A.O.	S.H.	MIN	MAX
ANTRENMANDAN ÖNCE	15,5	± 0,5	15	16	165	± 5,6	155	173	62	± 12,5	43	80
4,5 AY SONRA	15,5	± 0,5	15	16	166	± 5,8	156	174	63,2	± 13	44	81
P	> 0,05				> 0,05				> 0,05			

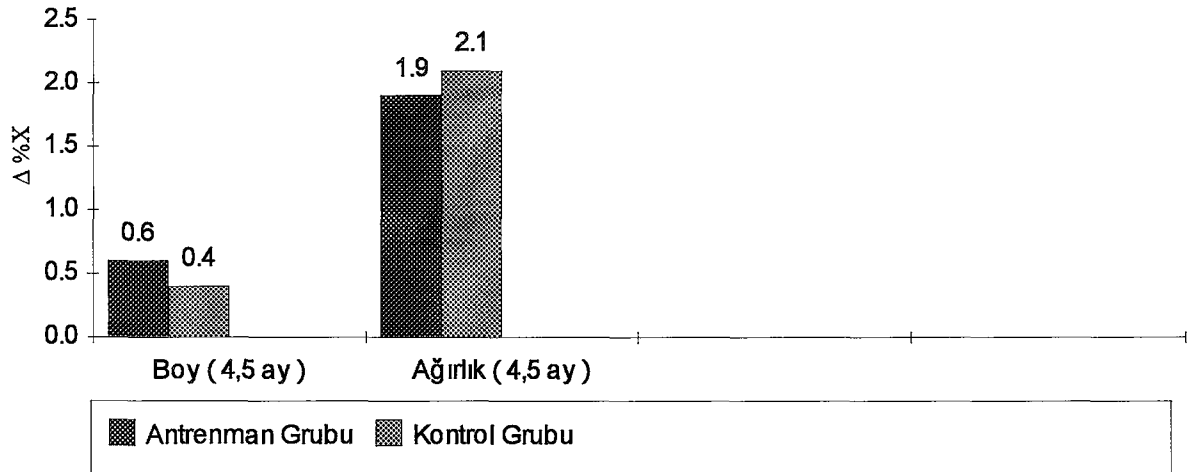
A.O. - Ölçümlerin aritmetik ortalaması  
 S.H. - Standart hata  
 MIN - En düşük değer  
 MAX - En yüksek değer  
 P - "t" testinin anlamlılık göstergesi

**Tablo 9 : Kontrol Grubunun Antrenmanlardan Önce ve 4,5 Ay Antrenman Sonrası Yaş, Boy ve Ağırlık Ölçümlerin Aritmetik Ortamaları, Standart Hata, Min. ve Max. Değerleri.**

ZAMAN	KONTROL GRUBU											
	YAŞ ( yıl )				BOY ( cm )				AĞIRLIK ( kg )			
	A.O.	S.H.	MIN	MAX	A.O.	S.H.	MIN	MAX	A.O.	S.H.	MIN	MAX
ANTRENMANDAN ÖNCE	15.5	± 0.5	15	16	166	± 5.3	156	173	61.7	± 12.3	44	79
4,5 AY SONRA	15,5	± 0.5	15	16	167	± 5.3	157	174	63	± 12.1	46	80
P	> 0.05				> 0.05				> 0.05			

A.O. - Ölçümlerin aritmetik ortalaması  
S.H. - Standart hata  
MIN - En düşük değer  
MAX - En yüksek değer  
P - "t" testinin anlamlılık göstergesi

**Grafik 1 : Antrenman ve Kontrol Grubunun ( Boy ve Ağırlık) Başlangıç Değerleri ile 4,5 Ay Antrenman Sonrası % Değişim Oranların Karşılaştırılması.**



$\Delta\%X$  - Yüzde olarak değişim oranı

Antrenman ve kontrol gruplarının antrenmandan önce ve 4,5 ay sonra yaş, boy ve ağırlık ortalamaları sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulamadık ( $P > 0,05$ ). Antrenman grubunun ağırlık testinin aritmetik ortalamaları her iki ölçümde de daha fazla bulunmuştur. Buna karşılık kontrol grubunun boy testinin aritmetik ortalamaları her iki ölçümde de daha fazla bulunmuştur. Antrenman ve kontrol grubunun yaş ortalamaları eşitti.

Antrenman ve kontrol grubunun ağırlık ve boy ortalamaları farklı olmalarına rağmen, benzerdi. Bunun da çalışmamızın geçerliliğini olumsuz ölçüde etkilemeyeceğini düşündük.

**Tablo 10 : Antrenman Grubuna Antrenmanlardan Önce Uygulanan Test Sonuçları.**

TESTLER DENEKLER	ŞV. (Adet)	BARF. (Adet)	T.M. (Adet) (30 sn)	D.M. (Adet) (30 sn)	S.E.P.K. kg.W	Sol E.P.K. kg.W	D.S. cm	U.A. cm	M.A. (10 Adet) (sn)	S.R. (cc/dk/kg)
1 - T.S.	40	12	21	23	27	25	37	179	30	52.3
2 - P.A.	45	15	23	25	30	28	39	181	30	53.4
3 - F.A.	42	16	22	25	35	33	39	184	32	54.6
4 - S.P.	55	20	26	28	39	37	47	192	28	55.8
5 - İ.K.	53	20	24	26	40	38	56	197	32	54.3
6 - T.F.	50	18	25	26	42	43	52	194	31	57.4
7 - Ç.L.	47	17	24	27	42	40	54	195	30	55.4
8 - M.A.	52	18	23	24	45	42	48	189	32	53.1
9 - M.Ç.	39	10	20	24	44	42	38	179	34	51.7
10 - N.D.	30	6	19	22	48	45	34	175	36	49.2
A.O.	45.3	15.2	22.7	25.0	39.2	37.3	44.4	186.5	31.5	53.7
S.H.	± 7.7	± 4.6	± 2.2	± 1.8	± 6.7	± 6.7	± 7.9	± 7.9	± 2.3	± 2.2
MİN.	30	6	19	22	27	25	34	175	28	49.2
MAX.	55	20	26	28	48	45	56	197	36	57.4

ŞV. - Şınav testi

T.M. - Ters mekik testi

D.M. - Düz mekik testi

D.S. - Dikey sıçrama testi

M.A. - Manken atma testi

S.E.P.K. - Sağ el pençe kuvveti testi

BARF. - Barfiks testi

Sol E.P.K. - Sol el pençe kuvveti testi

U.A. - Uzun atlama testi

S.R. - Shutle run testi

**Tablo 11 : Kontrol Grubuna Antrenmanlardan Önce Uygulanan Test Sonuçları.**

TESTLER DENEKLER	ŞV. (Adet)	BARF. (Adet)	T.M. (Adet) (30 sn)	D.M. (Adet) (30 sn)	S.E.P.K. kg.W	Sol E.P.K. kg.W	D.S. cm	U.A. cm	M.A. (10 Adet) (sn)	S.R. (cc/dk/kg)
1 - P.Ç.	42	12	23	26	26	25	36	177	29	52.8
2 - A.F.	50	17	22	27	31	29	38	182	30	53.1
3 - K.M.	44	14	21	25	30	29	39	180	31	51.5
4 - A.S.	52	19	26	29	35	33	46	192	29	53.7
5 - M.A.	48	18	24	25	39	37	57	198	30	55.4
6 - F.T.	54	20	20	24	44	41	53	196	32	57.6
7 - S.L.	56	22	26	26	43	45	55	197	30	56.0
8 - A.Ü.	51	17	21	25	46	44	48	192	31	54.0
9 - R.S.	35	11	22	25	45	41	37	183	34	51.4
10 - K.F.	32	8	19	21	49	47	35	179	35	49.5
A.O.	46.4	15.8	22.4	25.3	38.8	37.1	44.4	187.6	31.1	53.5
S.H.	± 8.0	± 4.4	± 2.4	± 2.1	± 7.9	± 7.7	± 8.5	± 8.2	± 2.0	± 2.4
MİN.	32	8	19	21	26	25	35	177	29	49.5
MAX.	56	22	26	29	49	47	57	198	35	57.6

ŞV. - Şınav testi

T.M. - Ters mekik testi

D.M. - Düz mekik testi

D.S. - Dikey sıçrama testi

M.A. - Manken atma testi

S.E.P.K. - Sağ el pençe kuvveti testi

BARF. - Barfiks testi

Sol E.P.K. - Sol el pençe kuvveti testi

U.A. - Uzun atlama testi

S.R. - Shutle run testi

**Tablo 12 : Antrenman Grubuna 2,5 Ay Sonra Uygulanan Test Sonuçları.**

TESTLER DENEKLER	ŞV. (Adet)	BARF. (Adet)	T.M. (Adet) (30 sn)	D.M. (Adet) (30 sn)	S.E.P.K. kg.W	Sol E.P.K. kg.W	D.S. cm	U.A. cm	M.A. (10 Adet) (sn)	S.R. (cc/dk/kg)
1 - T.S.	45	12	23	25	30	26	41	180	28	54.0
2 - P.A.	48	19	24	26	31	30	43	184	27	54.8
3 - F.A.	47	17	23	27	36	35	41	186	30	55.7
4 - S.P.	61	22	27	30	41	38	50	195	27	57.3
5 - İ.K.	55	21	26	28	41	40	59	201	30	55.1
6 - T.F.	56	20	26	27	42	45	54	194	28	58.2
7 - Ç.L.	51	18	24	27	43	41	54	196	27	56.3
8 - M.A.	54	19	23	25	46	43	51	192	31	54.3
9 - M.Ç.	43	12	22	24	46	45	42	184	33	52.5
10 - N.D.	34	7	20	23	50	46	37	177	34	49.7
A.O.	49.4	16.7	23.8	26.2	40.6	38.9	47.2	188.9	29.5	54.9
S.H.	± 7.7	± 4.8	± 2.1	± 2.0	± 6.5	± 6.7	± 7.3	± 7.8	± 2.5	± 2.4
MİN.	34	7	20	23	30	26	37	177	27	49.7
MAX.	61	22	27	30	50	46	59	201	34	58.2

ŞV. - Şınav testi  
T.M - Ters mekik testi  
D.M. - Düz mekik testi  
D.S. - Dikey sıçrama testi  
M.A. - Manken atma testi

S.E.P.K. - Sağ el pençe kuvveti testi  
BARF. - Barfiks testi  
Sol E.P.K. - Sol el pençe kuvveti testi  
U.A. - Uzun atlama testi  
S.R. - Shutle run testi



**Tablo 13 : Kontrol Grubuna 2,5 Ay Sonra Uygulanan Test Sonuçları.**

TESTLER DENEKLER	ŞV. (Adet)	BARF. (Adet)	T.M. (Adet) (30 sn)	D.M. (Adet) (30 sn)	S.E.P.K. kg.W	Sol E.P.K. kg.W	D.S. cm	U.A. cm	M.A. (10 Adet) (sn)	S.R. (cc/dk/kg)
1 - P.Ç.	44	12	23	27	28	25	39	179	28	53.4
2 - A.F.	51	18	23	27	32	30	40	183	30	54.0
3 - K.M.	45	15	22	26	35	29	39	182	30	52.3
4 - A.S.	52	19	26	30	37	33	48	195	29	54.3
5 - M.A.	50	19	25	27	41	38	59	200	28	55.7
6 - F.T.	55	21	22	24	47	41	56	199	29	57.9
7 - S.L.	59	23	26	27	44	45	56	199	28	56.8
8 - A.Ü.	54	19	23	25	48	45	50	195	29	55.1
9 - R.S.	36	12	22	26	49	43	40	185	33	51.9
10 - K.F.	33	8	19	22	51	47	37	182	34	49.7
A.O.	47.9	16.6	23.1	26.1	41.2	37.6	46.4	189.9	29.8	54.1
S.H.	± 8.4	± 4.7	± 2.1	± 2.1	± 7.9	± 7.8	± 8.4	± 8.4	± 2.1	± 2.4
MIN.	33	8	19	22	28	25	37	179	28	49.7
MAX.	59	23	26	30	51	47	59	200	34	57.9

ŞV. - Şınav testi

T.M. - Ters mekik testi

D.M. - Düz mekik testi

D.S. - Dikey sıçrama testi

M.A. - Manken atma testi

S.E.P.K. - Sağ el pençe kuvveti testi

BARF. - Barfiks testi

Sol E.P.K. - Sol el pençe kuvveti testi

U.A. - Uzun atlama testi

S.R. - Shuttle run testi

**Tablo 14 : Antrenman Grubuna 4,5 Ay Sonra Uygulanan Test Sonuçları.**

TESTLER DENEKLER	ŞV. (Adet)	BARF. (Adet)	T.M. (Adet) (30 sn)	D.M. (Adet) (30 sn)	S.E.P.K. kg.W	Sol E.P.K. kg.W	D.S. cm	U.A. cm	M.A. (10 Adet) (sn)	S.R. (cc/dk/kg)
1 - T.S.	48	14	24	27	32	29	45	185	25	54.6
2 - P.A.	47	19	26	28	35	32	48	188	24	56.5
3 - F.A.	52	20	26	28	41	33	46	191	27	57.1
4 - S.P.	65	25	29	32	45	41	54	200	25	59.6
5 - İ.K.	59	23	27	28	46	43	62	205	27	57.4
6 - T.F.	60	22	27	28	47	52	57	202	26	59.2
7 - Ç.L.	58	21	27	29	51	46	56	200	25	57.7
8 - M.A.	57	19	26	27	52	47	54	198	29	55.7
9 - M.Ç.	46	14	24	25	54	50	46	190	31	53.7
10 - N.D.	38	8	22	24	55	52	41	181	32	51.4
A.O.	53.0	18.5	25.8	27.6	45.8	42.5	50.9	194.0	27.1	56.3
S.H.	± 8.2	± 5.1	± 2.0	± 2.2	± 7.8	± 8.5	± 6.6	± 8.1	± 2.7	± 2.7
MİN.	38	8	22	24	32	29	41	181	24	51.4
MAX.	65	25	29	32	55	52	62	205	32	59.6

ŞV. - Şınav testi

T.M. - Ters mekik testi

D.M. - Düz mekik testi

D.S. - Dikey sıçrama testi

M.A. - Manken atma testi

S.E.P.K. - Sağ el pençe kuvveti testi

BARF. - Barfiks testi

Sol E.P.K. - Sol el pençe kuvveti testi

U.A. - Uzun atlama testi

S.R. - Shutle run testi

**Tablo 15 : Kontrol Grubuna 4,5 Ay Sonra Uygulanan Test Sonuçları.**

TESTLER DENEKLER	ŞV. (Adet)	BARF. (Adet)	T.M. (Adet) (30 sn)	D.M. (Adet) (30 sn)	S.E.P.K. kg.W	Sol E.P.K. kg.W	D.S. cm	U.A. cm	M.A. (10 Adet) (sn)	S.R. (cc/dk/kg)
1 - P.Ç.	45	14	23	27	29	27	41	183	26	54.0
2 - A.F.	51	18	23	28	34	32	43	184	29	54.8
3 - K.M.	47	17	23	27	38	32	41	185	28	53.7
4 - A.S.	54	20	27	31	40	36	52	197	28	54.5
5 - M.A.	53	22	25	28	42	40	61	202	28	56.8
6 - F.T.	57	21	22	26	49	42	58	200	27	58.7
7 - S.L.	59	24	28	28	46	48	60	201	26	58.4
8 - A.Ü.	56	17	25	27	51	47	51	197	28	56.4
9 - R.S.	39	12	23	26	53	46	42	188	31	52.3
10 - K.F.	38	9	21	23	55	51	38	183	32	50.9
A.O.	49.9	17.4	24.0	27.1	43.7	40.1	48.7	192.0	28.3	55.1
S.H.	± 7.4	± 4.7	± 2.2	± 2.0	± 8.6	± 8.1	± 8.8	± 8.1	± 1.9	± 2.5
MİN.	38	9	21	23	29	27	38	183	26	50.9
MAX.	59	24	28	31	55	51	61	202	32	58.7

ŞV. - Şınav testi

T.M. - Ters mekik testi

D.M. - Düz mekik testi

D.S. - Dikey sıçrama testi

M.A. - Manken atma testi

S.E.P.K. - Sağ el pençe kuvveti testi

BARF. - Barfiks testi

Sol E.P.K. - Sol el pençe kuvveti testi

U.A. - Uzun atlama testi

S.R. - Shuttle run testi

**Tablo 16 : Antrenman ve Kontrol Grubun ( Şınav, Barfiks, Sağ el pençe kuvveti ve Sol el pençe kuvveti ) Testlerinin Aritmetik Ortalamaları ve Standart Hataların Değerleri.**

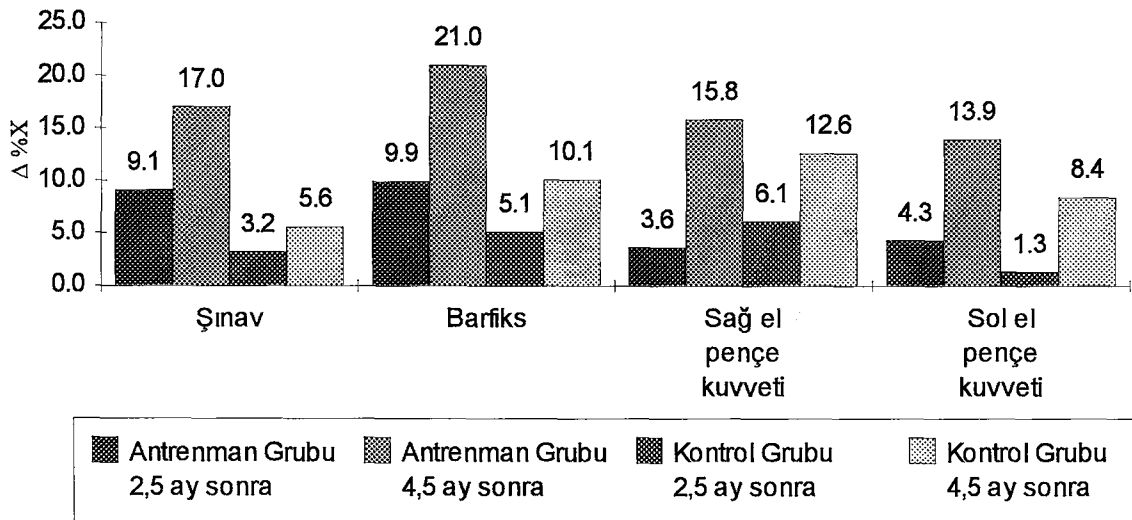
GRUB	ANTRENMAN GRUBU			KONTROL GRUBU			
	ZAMAN TEST	ANTR. ÖNCE	2,5 AY SONRA	4,5 AY SONRA	ANTR. ÖNCE	2,5 AY SONRA	4,5 ay SONRA
ŞİNAV		45,3 ± 7,7	49,4 ± 7,7	53 ± 8,2	46,4 ± 8,0	47,9 ± 8,4	49,9 ± 7,4
BARFİKS		15,2 ± 4,6	16,7 ± 4,8	18,5 ± 5,1	15,8 ± 4,4	16,6 ± 4,7	17,4 ± 4,7
SAĞ EL PENÇE KUVVETİ		39,2 ± 6,7	40,6 ± 6,5	45,8 ± 7,8	38,8 ± 7,9	41,2 ± 7,9	43,7 ± 8,6
SOL EL PENÇE KUVVETİ		37,3 ± 6,7	38,9 ± 6,7	42,5 ± 8,5	37,1 ± 7,7	37,6 ± 7,8	40,1 ± 8,1

ANTR. ÖNCE - Antrenmanlardan önce alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.

2,5 AY SONRA - 2,5 ay antrenman sonrası alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.

4,5 AY SONRA - 4,5 ay antrenman sonrası alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.

**Grafik 2 : Antrenman ve Kontrol Grubunun ( Şınav, Barfiks, Sağ el pençe kuvveti ve Sol el pençe kuvveti ) Başlangıç Değerleri ile 2,5 Ay ve 4,5 Ay Antrenman Sonrası % Değişim Oranların Karşılaştırılması.**



$\Delta\%X$  - Yüzde olarak değişim oranı

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce yapılan şınav testinin aritmetik ortalaması ile 2,5 ay sonra yapılan aynı testin aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P > 0,05$ ). Ancak 4,5 ay antrenman sonrası yapılan aynı testin aritmetik ortalaması ile başlangıç değerlerin aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P < 0,05$ ). Antrenmanlardan 2,5 ay ile 4,5 ay sonra şınav testin aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P > 0,05$ ). Ancak aritmetik ortalama değerleri %7,3 artmış.

Buna karşılık, kontrol grubunun şınav testinde antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra elde edilen sonuçların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P > 0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan barfiks testinin aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamadı ( $P > 0,05$ ). Bu testte 4,5 aylık antrenman sonrasında aritmetik ortalama değerlerinde %21 lik bir artış saptanmasına rağmen, standart hata değerleri yüksek olduğundan dolayı "t" testi anlamlı çıkmamıştır.

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan barfiks testin aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P > 0,05$ ).

Antrenman grubunun antrenmanlardan önce ve 2,5 ay sonra yapılan sağ el pençe kuvveti testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P > 0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 4,5 ay sonra yapılan sağ el pençe kuvveti testinin sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P < 0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan sağ el pençe kuvveti testin ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0.05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra sağ el pençe kuvveti testinde elde edilen sonuçların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan sol el pençe kuvveti testin aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan sol el pençe kuvveti testin aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

**Tablo 17 : Antrenman ve Kontrol Grubun ( Ters mekik ve Düz mekik ) Testlerinin Aritmetik Ortalamaları ve Standart Hataların Değerleri .**

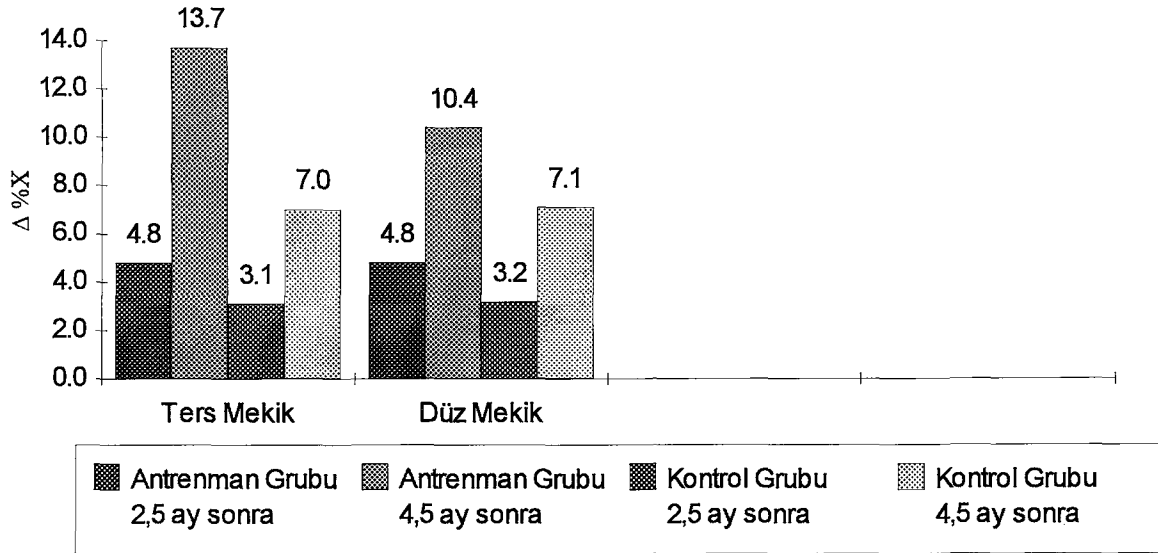
GRUB	ANTRENMAN GRUBU			KONTROL GRUBU			
	ZAMAN TEST	ANTR. ÖNCE	2,5 AY SONRA	4,5 AY SONRA	ANTR. ÖNCE	2,5 AY SONRA	4,5 AY SONRA
TERS MEKİK		22,7 ± 2,2	23,8 ± 2,1	25,8 ± 2,1	22,4 ± 2,4	23,1 ± 2,1	24,0 ± 2,2
DÜZ MEKİK		25,0 ± 1,8	26,2 ± 2,0	27,6 ± 2,2	25,3 ± 2,1	26,1 ± 2,1	27,1 ± 2,0

*ANTR. ÖNCE - Antrenmanlardan önce alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.*

*2,5 AY SONRA - 2,5 ay antrenman sonrası alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.*

*4,5 AY SONRA - 4,5 ay antrenman sonrası alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.*

**Grafik 3 : Antrenman ve Kontrol Grubunun ( Ters mekik ve Düz mekik ) Başlangıç Değerleri ile 2,5 Ay ve 4,5 Ay Antrenman Sonrası % Değişim Oranların Karşılaştırılması.**



$\Delta\%X$  - Yüzde olarak değişim oranı

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 2,5 ay sonra yapılan ters mekik testi ölçüm sonuçlarına göre ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 4,5 ay sonra yapılan ters mekik ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P<0,05$ ).

Antrenman grubuna 2,5 ay antrenman sonrası ve 4,5 ay antrenman sonrası yapılan ters mekik ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P<0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan ters mekik ölçüm sonuçlarına göre her üç aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 2,5 ay sonra yapılan düz mekik testi ölçüm sonuçlarına göre ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 4,5 ay sonra yapılan düz mekik testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P<0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlara başladıktan 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan düz mekik testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce ve 2,5 ay sonra yapılan düz mekik ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce ve 4,5 ay sonra yapılan düz mekik testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P<0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan düz mekik ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).



**Tablo 18 : Antrenman ve Kontrol Grubun ( Dikey sıçrama ve Uzun atlama ) Testlerinin Aritmetik Ortalamaları ve Standart Hataların Değerleri .**

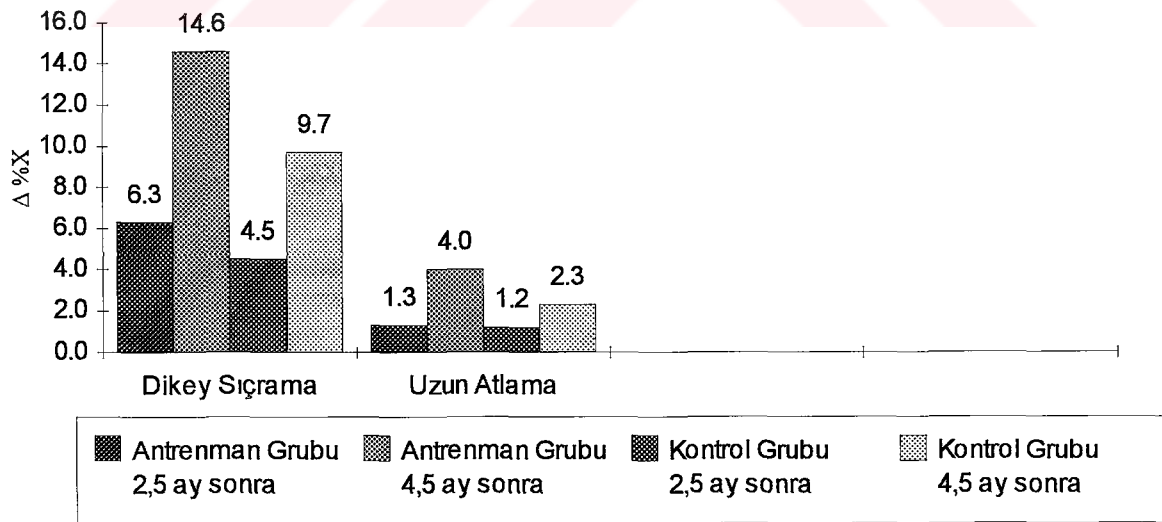
GRUB	ANTRENMAN GRUBU			KONTROL GRUBU		
ZAMAN TEST	ANTR. ÖNCE	2,5 AY SONRA	4,5 AY SONRA	ANTR. ÖNCE	2,5 AY SONRA	4,5 AY SONRA
DİKEY SIÇRAMA	44,4 ± 7,9	47,2 ± 7,3	50,9 ± 6,6	44,4 ± 8,5	46,4 ± 8,4	48,7 ± 8,8
UZUN ATLAMA	186,5 ± 7,9	188,9 ± 7,8	194,0 ± 8,1	187,6 ± 8,2	189,9 ± 8,4	192,0 ± 8,1

ANTR. ÖNCE - Antrenmanlardan önce alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.

2,5 AY SONRA - 2,5 ay antrenman sonrası alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.

4,5 AY SONRA - 4,5 ay antrenman sonrası alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.

**Grafik 4 : Antrenman ve Kontrol Grubunun ( Dikey sıçrama ve Uzun atlama ) Başlangıç Değerleri ile 2,5 Ay ve 4,5 Ay Antrenman Sonrası % Değişim Oranların Karşılaştırılması .**



Δ%X - Yüzde olarak değişim oranı

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 2,5 ay sonra yapılan dikey sıçrama testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0.05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 4,5 ay sonra yapılan dikey sıçrama testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P<0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlara başladıktan 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan dikey sıçrama testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan dikey sıçrama testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen üç aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 2,5 ay sonra yapılan uzun atlama testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 4,5 ay sonra yapılan uzun atlama testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P<0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlar başladıktan 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan uzun atlama test sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan uzun atlama testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen üç aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

**Tablo 19: Antrenman ve Kontrol Grubun ( Manken atma ve Shuttle run ) Testlerinin Aritmetik Ortalamaları ve Standart Hataların Değerleri.**

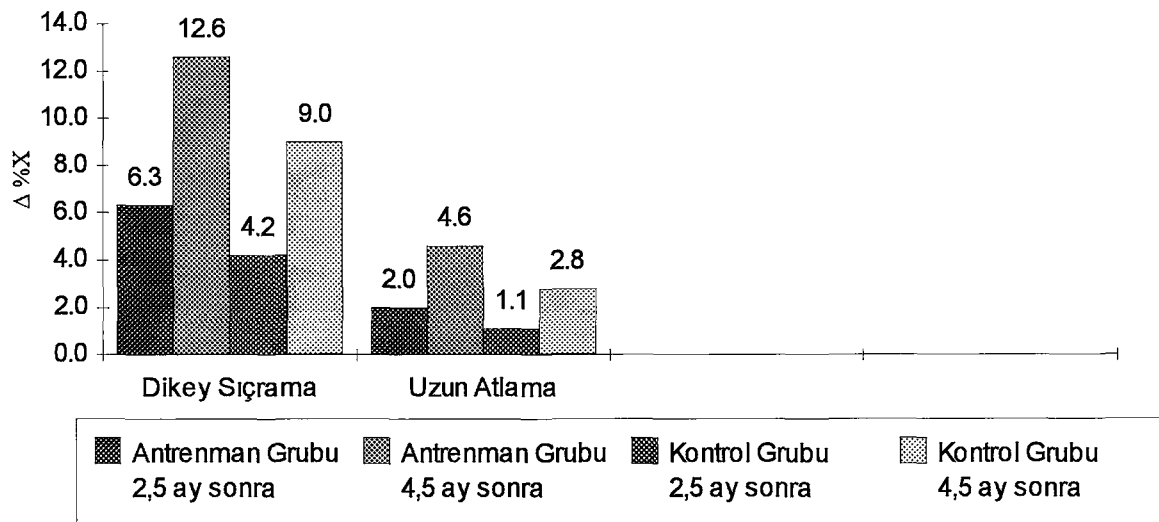
GRUB	ANTRENMAN GRUBU			KONTROL GRUBU			
	ZAMAN TEST	ANTR. ÖNCE	2,5 AY SONRA	4,5 AY SONRA	ANTR. ÖNCE	2,5 AY SONRA	4,5 AY SONRA
MANKEN ATMA		31,5 ± 2,3	29,5 ± 2,5	27,1 ± 2,7	31,1 ± 2,0	29,8 ± 2,1	28,3 ± 1,9
SHUTLE RUN TESTİ		53,7 ± 2,2	54,8 ± 2,4	56,3 ± 2,7	53,5 ± 2,4	54,0 ± 2,4	55,1 ± 2,5

ANTR. ÖNCE - Antrenmanlardan önce alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.

2,5 AY SONRA - 2,5 ay antrenman sonrası alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.

4,5 AY SONRA - 4,5 ay antrenman sonrası alınan aritmetik ortalamalar ve standart hatalar.

**Grafik 5 : Antrenman ve Kontrol Grubunun ( Manken atma ve Shuttle run ) Başlangıç Değerleri ile 2,5 Ay ve 4,5 Ay Antrenman Sonrası % Değişim Oranların Karşılaştırılması .**



$\Delta\%X$  - Yüzde olarak değişim oranı

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan manken atma testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen üç aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P<0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce ve 2,5 ay sonra yapılan manken atma testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce ve 4,5 ay sonra yapılan manken atma testi ölçümleri sonuçlarına göre, ölçülen her iki ölçüm arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P<0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlar başladıktan 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan manken atma testi ölçümleri sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 2,5 ay sonra yapılan Shuttle Run testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlardan önce ve 4,5 ay sonra yapılan Shuttle Run Testi ölçüm sonuçlarına göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulduk ( $P<0,05$ ).

Antrenman grubuna antrenmanlar başladıktan 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan Shuttle Run testi ölçümlerine göre, ölçülen iki aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).

Kontrol grubuna antrenmanlardan önce, 2,5 ay sonra ve 4,5 ay sonra yapılan ölçüm sonuçlarına göre ölçülen üç aritmetik ortalaması arasında anlamlı bir fark bulamadık ( $P>0,05$ ).



## TARTIŞMA VE SONUÇ

Başlangıçta, antrenman ve kontrol grubu güreşçilerinin yaş, boy ve ağırlık ortalamaları istatistiksel olarak benzer bulunması çalışmamızın geçerliliğini olumlu yönde yetkileyecek bir sonuçtur. Çünkü, karşılaştırdığımız iki grubun fiziksel özellikleri benzer olması amacımızın bir parçasıydı. Antrenman ve kontrol grubunun boy ve ağırlık ortalamaları benzer olmasına rağmen, antrenman grubunun boy ortalaması, kontrol grubunun boy ortalamasına göre daha düşüktü, ağırlık ortalaması ise daha yüksekti. 4,5 ay antrenman sonrası, antrenman ve kontrol grubunun boy ve ağırlık ortalamalarında istatistiksel olarak başlangıçtaki değerlere göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Boy ve ağırlık ortalamalar her iki grupta da artma göstermiştir. Bunun da bizim çalışmamızı olumsuz ölçüde etkilemediğini düşündük.

İtici ve bükücü kol kasların kuvvet ve dayanıklılığı, uygulanan teknikler bakımından güreş müsabakalarında en çok kullanılan motorik özelliklerdir. Gerek ayakta, gerekse parterde (bank vaziyeti) bir hareketin yapılabilmesi için güreşçi bükücü kol kaslarının kuvvet ve dayanıklılığına ihtiyaç duyar. Rakibin ataklarına karşı koyabilmek için güreşçi itici kol kaslarının kuvvet ve dayanıklılığına ihtiyaç duyar. Petrof ve Ark. (36) hazırladıkları "Genç güreşçiler için birlik programında" barfiks testinde 15-16 yaş grubu güreşçiler için ortalama olarak 17 adet barfiks hareketi yapılması iyi bir derece olduğunu saptamışlardır.

Bizim araştırmamızda, barfiks testinde 4,5 ay antrenman sonrası hem kontrol grubunda hem de antrenman grubunda istatikselsel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak, antrenman grubunun aritmetik ortalamaları, kontrol grubuna göre daha fazla artmıştır. Antrenman grubunda 2,5 ay içinde %9,9 , 4,5 ay içinde ise %21 olarak ortalamalar artmıştı. Bu yüksek artışların istatikselsel olarak anlamlı çıkmamaları yüksek standart hataya bağlıdır. Sonuç olarak antrenman grubunda 4,5 ay içersinde daha yüksek artış olmasını antrenman programına bağlıyoruz. Antrenman grubunda, 4,5 ay içersinde şınav testinin aritmetik ortalamalarında %17 lik bir artış tespit edilmiştir. İstatikselsel olarak anlamlıdır. Genel hazırlık döneminde, %9,1 lik bir artış gözlenmesine rağmen, bu artış anlamlı bulunmamıştır. Kontrol grubunda, 4,5 ay içersinde şınav testi sonuçlarında daha düşük artış saptandı. Bu artış anlamlı değildi. Burada artış normal fizyolojik ve biyolojik gelişmeye bağlanabilir. Petrof ve Ark. (36) 15-16 yaş grubu güreşçileri üzerinde yaptıkları araştırmada ortalama olarak 55 adet şınav bu yaş grubu için iyi bir sonuç olduğunu saptamışlardır.

Bir güreş müsabakası, rakibi herhangi bir ekstremiteden tutma ile başlar . Güreşçi, mücadele sırasında rakibinin uyguladığı tekniklere el kavrama kuvvetiyle karşılık verir. Örneğin, çırpma yapmak isteyen rakibinin kenetlenmiş olan ellerini bileklerinden kavrayarak ayırabilecektir. Bunlar el kavrama kuvvetine bağlıdır. Antrenman grubunda, 4,5 ay antrenman sonrası hem sol hem de sağ el pençe kuvvetinde artış gözlenmiştir. Fakat sağ el pençe kuvvetinde bulunan artış istatikselsel olarak anlamlı bulunurken, sol el pençe kuvvetindeki artış istatikselsel olarak anlamlı bulunmadı. Bu farklılık, deneklerin sağ ellerini güreş esnasında daha fazla kullandıklarından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Kontrol grubunda da el pençe kuvveti testi ortalamasında % olarak artış gözlenmiştir. Ancak bu artış istatikselsel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bununla birlikte antrenman grubundaki artış, kontrol grubundaki artışa göre daha fazla idi.

El pençe kuvveti Greko-Romen güręşinde daha fazla önem kazanmaktadır. Bu stildeki güręşçilerin aktif teknik uygulamasında ve rakip tarafından uygulanan oyunlara karşılık vermek için ayaklarını kullanması yasaklanmıştır. Bu nedenle güręşçilerin, el pençe kuvvetini arttırmaları kendileri için avantaj sağlamış olur.

Güręşte kaldırma ve çekme hareketleri sürekli yapıldığından dolayı sırt kaslarının önemi sürekli artmaktadır. Örneğin, rakibi parterden (bank vaziyeti) kaldırmak için sadece kol kaslarının kuvvetine değil sırt kaslarının kuvvetine de ihtiyaç duyulur. Antrenman grubunda 4,5 ay içerisinde ve özel hazırlık döneminde ters mekik testinin aritmetik ortalamaları istatistiksel yönden anlamlı artış gösterirken, kontrol grubunda sonuçlar istatistiksel yönden anlamlı olarak artmamıştır. Bunun yanında başlangıç değerleri kontrol grubunda daha yüksek olmasına rağmen, 4,5 ay antrenman sonrası antrenman grubunun ortalaması daha yüksekti. Bu da bize Model antrenman programının etkinliğini göstermektedir. Yani antrenman grubundaki test sonuçlarının artışları uygulanan model antrenman programına bağlanırken, kontrol grubundaki artışlar normal fizyolojik ve biyolojik gelişmeye bağlanabilir.

Bir güręşçinin karın kasları güçlü olması her zaman avantaj sağlamaktadır. Araştırmamızda, Düz Mekik testinde her iki grupta da 4,5 ay antrenman sonucunda istatistiksel olarak anlamlı artışlar bulundu. Ancak, antrenman grubunun test sonuçları antrenman programının başında daha düşük olmalarına rağmen, 4,5 ay antrenman sonra kontrol grubuna göre daha yüksek sonuçlar bulundu. Bu da bize gösteriyor ki antrenman grubu daha iyi ve etkin bir antrenman programı uygulamışlardır.

Serbest güręş stilde bir müsabakayı kazanmak için ayak dalmaları ile yapılan oyunlar çok etkilidir. Her müsabakada yapılan oyunlar büyük bir çoğunlukla ayak dalmalarından ibarettir. Parterde ayak kilidi ve sarma gibi değişik oyunlar yapılmaktadır. Bu tür oyunların yapılabilmesi veya bunlara karşı koyabilmesi için güręşçinin alt ekstremitte kaslarının kuvveti gayet iyi gelişmiş olması gerekir. Araştırmamızda, yapılan dikey sıçrama ve uzun atlama test sonuçlarına göre,



antrenman grubunun 4,5 ay antrenman sonucunda dikey sıçrama ve uzun atlama testlerinde aritmetik ortalamaları kontrol grubuna göre daha fazla artmıştır. İstatiksel olarak da antrenman grubunun aritmetik ortalamaları anlamlı artarken, kontrol grubunda sonuçlar istatiksel olarak anlamlı artmamıştır. Genel hazırlık ve özel hazırlık dönemlerinde ayrı ayrı olarak her iki grupta da anlamlı artışlar bulunmadı.

Petrof ve Ark. (36), Bulgaristan spor liselerinde 15-16 yaş güreşçileri üzerinde yaptıkları araştırmada uzun atlama testinde 195-200 santimetre iyi bir netice olduğunu saptamışlardır. Bizim araştırmamızda da uzun atlamada 4,5 ay antrenman sonunda elde edilen test sonuçlarının ortalama değeri 194 santimetre olarak bulundu. Bu sonuç ile yukardaki araştırmada elde edilen sonuçla benzerlik olduğunu görmekteyiz.

Manken atma testi güreşe özgü olan bir testtir. Bu testle kişinin kısa süreli dayanıklılığını ölçmeye amaçladık. Antrenman grubunda her üç ölçme (genel hazırlık döneminin başında, sonunda ve özel hazırlık döneminin sonunda) arasında da istatiksel olarak anlamlı artışlar bulduk. Kontrol grubunda ise ancak 4,5 ay antrenman sonunda istatiksel olarak anlamlı artış bulduk. Bunun yanında antrenman grubunun sonuçları genel hazırlık döneminin başında, kontrol grubunun sonuçlarına göre daha düşük olmalarına rağmen, 4,5 ay antrenman sonrası antrenman grubunun sonuçları daha iyi idi.

Güreşçi çok iyi kuvvet ve teknik beceriye sahip olduğunda bir maçın başında galip durumuna gelebilir. Ancak ilerleyen zamanda, şayet güreşçinin dayanıklılık kapasitesi düşükse galibiyeti maç sonuna kadar koruyamaz. Araştırmamızda dayanıklılığı ölçmek için Shuttle Run testini kullandık. Bu testte, antrenman grubunda 4,5 ay antrenman sonrası ortalama değerinde anlamlı artış bulduk. Buna karşılık kontrol grubunda 4,5 ay antrenman sonrası anlamlı artış bulunamadı. Antrenman ve kontrol grubunun başlangıçtaki test sonuçlarının değerleri eşit olmasına rağmen 4,5 ay antrenman sonunda antrenman grubunda daha yüksek bir artış bulundu (%4,6 ya

karşı %2,8). Artışlardaki farkı, antrenman grubunun uyguladığı model antrenman programına bağlayabiliriz. Her iki grupta da genel hazırlık ve özel hazırlık dönemlerinde bulunan aritmetik ortamalar anlamlı artmadıkları görüldü.

Sonuç olarak çalışmamızda,

1 ) 15-16 yaş grubu güreşçilerine uygulanan Model antrenman programı (daireseel antrenman, interval antrenman, teknik-taktik çalışma) 4,5 ay sonra kuvvet ve dayanıklılıkta genel olarak anlamlı artışlar olduğunu,

2 ) Model antrenman programın hazırlık döneminde (2,5 ay) güreşçilerin kuvvet ve dayanıklılığında artış sağlanmasına rağmen, bu artışın istatikselsel olarak anlamlı olmadığını,

3 ) Araştırmamızda, uygulanan Model antrenman programının 4,5 ay sonunda etkili olduğunu, ancak 2,5 ay antrenman sonunda etkili olmadığını, saptadık.

Bu sonuçlara göre, güreş antrenörlerine ve okullarda güreşle ilgilenen beden eğitimi öğretmenlerine, hazırlık dönemi boyunca haftalık güreş çalışmalarında teknik-taktik antrenmanları yanında, kuvvet ve dayanıklılığın gelişmesi için daireseel ve interval antrenmanları da yaptırmalarını önerebiliriz.

## KAYNAKLAR

- 1-) GÜRE, C.A.: Türk Ansiklopedisi, Cilt 18 , syf. 209, 1990.
- 2-) ALDMAN, G.: Eğitimin Bütünlüğü İçinde Beden Eğitimi ve Çağlar Boyunca Gelişimi, Ankara, 1972, syf. 44.
- 3-) GREEN, H.J. : Laboratory Manuel on The Principles of Measurement in Human Performance, Universite of Wateroo, Canada, D.P. 77-78,1970.
- 4-) ZİYAGİZ, M.A.: Güreşçilerin Antropometrik Özellikleri, Biyomotor Yetenekleri ve Başarıları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması, Marmara Üniversitesi Sağlık Bil.Enst. Beden Eğit. ve Spor Ana Bilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul, 1991.
- 5-) YALÇINER, M.: Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri, T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Spor Eğitimi Dairesi Başkanlığı Yayınları Yayın No: 118, Ankara, 1993, syf. 60.
- 6-) ERGEN, E., AÇIKADA, C.: Çocuk ve Spor, Bilim ve Teknik Dergisi, syf. 15, 16, Kasım 1983.
- 7-) SEVİM, Y.: Kondisyon Antrenmanı, 2. Baskı, Gazi Büro Kitapevi Yayınları, Ankara, 1994.
- 8-) BAŞARAN, M.: Serbest ve Grekoromen Güreş, T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Yayınları Yayın No: 34, Ankara, 1981.
- 9-) AKGÜN, N.: Egzersiz Fizyolojisi, Cilt No: 1,4. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 1992.

- 10-) AKGÜN, N.: Egzersiz Fizyolojisi, Cilt No: II, 4. Baskı, Ege Üni. Basımevi, İzmir, 1992, syf. 54, 231.
- 11-) AÇIKADA, C., ERGEN, E.: Bilim ve Spor, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara, syf. 100, 101, 1990.
- 12-) MURATLI, S.: "Antrenman Bilgisi Yüksek Lisans Notları," Uludağ Üni. Sağlık Bil. Enst. Beden Eğit. ve Spor Ana Bilim Dalı, 1991.
- 13-) TAMER, K.: Fiziksel Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, 1. Baskı, Büro Tek Ofset Matbaası, Ankara, 1988.
- 14-) FERAH, A.: Futbol Teknik-Taktik Eğitim ve Öğretim, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları Yayın No. 598, Ankara, 1991.
- 15-) SCHOBEL, S.: Verbesserung der Wurfund Sprungkraft, Handboll Training, Münster, Vol: 3,5-12,1984.
- 16-) NOVIKOFF, A.: Güreşçilerde Kuvvetin Geliştirilmesi , çev. SAVRANBAŞI, R., FİLA Temmuz 1987.
- 17-) İMAMOĞLU, O.: Güreş, Şensoylar Ofset Tipo Ltd. Şti., Samsun,1994, syf. 43.
- 18-) AĞAOĞLU, S.A.: Türkiyedeki 15-16 Yaş Grubu Güreşçilerinde Yetenek Seçimi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğit. ve Spor Ana Bilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul, 1994.
- 19-) PETROF, R.: Güreş Eğitimi ve Öğretiminde Birlik Programı, Sofia,1973.
- 20-) MURATLI, S.: "Antrenman Bilgisi Yüksek Lisans Ders Notları," Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, İstanbul, 1987.
- 21-) TERRY, J.H., GLEN , O.S., POPET , A.H.: Yearli Conges Lutle Body Compostion and Musculer, Strensth of High Schol Wrestler, Research Quarterry For Exercise And Sport, Vol: 59, No: 3, London P.P. 240-243, 1988.
- 22-) RENKLİKURT, T.: Antrenman ve Fizyolojik Özellikleri, 1. Baskı, İstanbul Matbaası, Ankara, 1973, syf. 44, 45.

- 23-) SALTUKLAR, C.: İstasyon Çalışmaları, 1.Baskı, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1984.
- 24-) LONETH, U.: Circuit Training, Konditions Training Für Schule Und Werein, Bundeswehr Und Polizei, Verlag, Bertelg Werints, KG, Berlin-Münih, 28, 1971.
- 25-) KIRSCH, A.: Circuit Training for Jugenbilde, LH, 12, 1960.
- 26-) MURATLI, S.: Antrenman ve İstasyon Çalışmaları, Beden Eğitimi Öğretmenleri Derneği Yayınları, 1. Baskı, Pars Matbaası, Ankara , 1976.
- 27-) ALEKSANDRE, P.: Basketbolda Fiziksel Kondisyon Gelişmesi, çev. CAYMAZ, O, Berlin, 1972, syf. 30, 37.
- 28-) SEVİM, Y.: Kondisyon Antrenmanı, 1. Baskı, Gazi Büro Kitabevi Yayınları, Ankara, 1991, syf. 36, 56, 60.
- 29-) YÜCETÜRK, A.Y.: Antrenman Kavramı-Prensipleri-Planı, 2. Baskı, Motif Basım Ltd. Şti., 1995.
- 30-) WASMUND, U., SCHUCHARD, M.: Zur Effektivitet des Circuit Trainings, Untersuchungen Überden Krafftluwach, W. Germany, 43-45, 1972.
- 31-) SCHOLICH, M.: Kreistraining, İn Theori Und Prexis Der Koprekultur, Leipzig, 1972, 42.
- 32-) MARKOWICH, B.: Basicaspect of Training in Wrestling, NIP "Partizan" Belgrad, Terazije 35 Yugoslavie, Belgrad, 1976, p. 42.
- 33-) FETZ, F., KONOXL, E.: Spormotorischer Tests, Vertag Bertels Und Wernitz K.G., Berlin-Münih, Vol. 38, 42, 47, 1978.
- 34-) BALLREISH, R.: Grand Legen Sportmotorischer Test, Cimbart Verlag, Frankfurt , Vol. 4, 1970.
- 35 -) TAMER, K.: Yıldız ve Genç Güreşçiler İçin Antrenman Programlarının Hazırlanması, İstanbul Güreş İhtisas Kulübü Yayınları Yayın No. 2, İstanbul,1991.
- 36-) PETROF, R.: Güreş Eğitim Programı, Sofia, 1986.

## ÖZGEÇMİŞ

27 Ekim 1970 yılında Bulgaristan 'da doğdum. İlk, ortaokul ve lise eğitimimi Bulgaristan 'da tamamladım. Ortaokul ve liseyi Rusçuk Spor Okulunda okudum. Bu okulda aktif olarak güreş sporu yaptım. Lise eğitimimi 1989 yılında bitirdim. Aynı yıl Bulgaristan 'dan Türkiye 'ye göç ettim. 1989-1993 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Güreş İhtisas Dalından mezun oldum. Yardımcı İhtisas Dalım Spor Masajıdır. 1991 yılında I. Kademe Güreş Antrenör Belgesi ve 1992 yılında da Masör Belgesini aldım.

1994 yılında Sivas 'ın Koyulhisar İlçesinde Beden Eğitimi Öğretmeni olarak göreve başladım. Aynı yıl Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünün açmış olduğu Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Yüksek Lisans sınavını kazandım ve halen okumaktayım. Rusça ve Bulgarca dillerini iyi derecede bilmekteyim.

1982-1994 yılları arasında faal olarak güreş yaptım ve birçok başarılar kazandım.

Halen Bursa 'nın Kestel İlçesi Çimento Fabrikası Endüstri Meslek Lisesinde Beden Eğitimi Öğretmeni olarak görev yapmaktayım.

## TEŞEKKÜR

Tüm gayretlerimi ve duygularımı samimi anlayış ve takdirle karşılayarak, bu eserin gerçekleşmesini sağlayan çok saygı değer büyüğüm ve hocam sayın, Yard. Doç. Dr. Erdem ÖZDEMİR 'e içtenlikle teşekkür eder şükranlarımı sunarım .

Bu tezin bitimine kadar süregelen zorlu çalışmaların süresince benden yakın ilgi , yardım ve desteğini esirgemeyen sayın,Doç. Dr. Hakan GÜR' e, Okutman Zekine PÜNDÜK 'e ve İlhan ÇALIŐKAN 'a ayrıca Teşekkür etmeyi bir görev ve borç sayıyorum.