

12 HAFTALIK ÇABUK KUVVET ANTRENMAN
PROGRAMININ GÜREŞÇİLERİN DİNAMİK DENGE,
BACAK KUVVETİ, RELATİF GÜÇ, SÜRAT VE VÜCUT
KOMPOZİSYONUNA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

KÜBRA KAYA
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİMDALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Adem POYRAZ

Tez No:2018-006

2018 - Afyonkarahisar

**T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**12 HAFTALIK ÇABUK KUVVET ANTRENMAN
PROGRAMININ GÜREŞÇİLERİN DİNAMİK DENGE,
BACAK KUVVETİ, RELATİF GÜÇ, SÜRAT VE VÜCUT
KOMPOZİSYONUNA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

KÜBRA KAYA

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİMDALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Adem POYRAZ

Tez No: 2018-006

2018 - AFYONKARAHISAR

KABUL VE ONAY

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Programı

Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından

Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Doç.Dr. Aydın ŞENTÜRK

Jüri Başkanı



Doç. Dr. Yücel OCAK

ÜYE



Dr. Öğr. Üyesi Adem POYRAZ

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Tezli Yüksek lisansöğrencisi Kübra KAYA'nın "12 Haftalık Çabuk Kuvvet Antrenman Programının Güreşçilerin Dinamik Denge, Bacak Kuvveti, Relatif Güç, Sürat ve Vücut Kompozisyonuna Etkisinin İncelenmesi" başlıklı tezi günü saat da Lisansüstü Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilip kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Özal ÖZCAN
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa

İÇİNDEKİLER	i
ÖNSÖZ.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	iv
ŞEKİLLER	v
TABLolar	vi

1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	1
1.3. Problem Cümlesi.....	2
1.3.1. Alt Problemler.....	2
1.4. Hipotezler.....	2
1.5. Araştırmanın Varsayımları.....	3
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	3
1.7. Güreşin Tarihçesi	4
1.7.1. Folklorik Güreş	6
1.7.1.1. Karakucak Güreşi.....	6
1.7.1.2. Şalvar Güreşi.....	7
1.7.1.3. Aba Güreşi	7
1.7.1.4. Kuşak Güreşi (Kırım Türk Güreşi)	7
1.7.1.5. Yağlı Güreş	8
1.7.2. Minder Güreşi	9
1.8. Güreşçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri.....	9
1.9. Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu.....	10
1.10. Güreşte Kullanılan Enerji Sistemleri	10
1.10.1. Güreşçilerin Anaerobik Güçleri	11
1.10.2. Güreşçilerin Aerobik Güçleri	11
1.11. Güreşçilerin Esneklikleri.....	12
1.12. Güreşçilerin Kuvvet Özellikleri	12

2. MATERYAL VE YÖNTEM.....	14
2.1. Deneklerin Seçimi.....	14
2.2. Araştırma Modeli	14
2.3. Ölçüm Metotları	14
2.3.1. Yaş Ölçümü.....	15
2.3.2. Boy Uzunluğu Ölçümleri	15
2.3.3. Vücut Ağırlığı Ölçümleri	15
2.3.4. Dinamik Denge Ölçümleri	15

2.3.5. Dinamik Bacak Kuvveti, Relatif Güç, Power Peak ve Power Average Ölçümleri.....	16
2.3.6. Sürat (10m-20m) Ölçümleri.....	17
2.3.7. Vücut Kompozisyonu Ölçümleri	18
2.3.8. İstatistiksel Yöntem.....	21
3. BULGULAR.....	23
4. TARTIŞMA	36
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	42
5.1. Sonuç.....	42
5.2. Öneriler	42
ÖZET.....	44
KAYNAKLAR	46
EKLER.....	49
ÖZGEÇMİŞ.....	70

ÖNSÖZ

Spor insanların fiziksel, zihinsel ve psikolojik gelişmesinin yanı sıra insanlar arasında dostluk, kardeşlik, dayanışma ruhunun gelişmesini sağlayan en önemli bir etkidir.

Sporda en yüksek verimliliğe ulaşmak ve bu verimliliğini uzun süre devam ettirebilme arzusu, tüm spor bilimcilerini bilimsel araştırmalara yöneltmektedir.

Bu araştırmada, 12 Haftalık Çabuk Kuvvet Antrenman Programının Güreşçilerin Dinamik Denge, Bacak Kuvveti, Relatif Güç, Sürat ve Vücut Kompozisyonuna Etkisinin İncelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma konusunun seçiminde yardımcı olup, çalışma sürecinde beni yönlendiren, her türlü destek ve ilgisini gördüğüm tez danışmanım değerli hocam Sayın Dr.Öğr. Üyesi Adem POYRAZ'a, çalışmalarımda büyük sabır ve özveri gösteren güreşçi arkadaşlarıma ve çalışmalarım sürecinde desteklerini esirgemeyen sevgili aileme saygı ve teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Kübra KAYA

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

cm	: Santimetre
dk	: Dakika
FİLA	: Uluslararası Amatör Güreş Federasyonu
kg	: Kilogram
M	: Metre
Mm	: Milimetre
sn	: Saniye
VYO	: Vücut Yağ Oranı
W	: Watt

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Dinamik Denge Ölçümü	16
Şekil 2.2. Relatif Güç Ölçümü	17
Şekil 2.3. Dinamik Bacak Kuvveti	17
Şekil 2.4. Biceps ölçümü	18
Şekil 2.5. Triceps ölçümü	18
Şekil 2.6. Subscapula ölçümü	19
Şekil 2.7. Abdominal ölçümü	19
Şekil 2.8. Suprailiac ölçümü	20
Şekil 2.9. Quadriceps ölçümü	20
Şekil 2.10. Calf ölçümü	20

TABLOLAR

Tablo 2.1. Denek Grubuna Uygulanan Çabuk Kuvvet Antrenman Programı.....	21
Tablo 2.2. Denek ve Kontrol Grubuna Uygulanan Güreş Antrenman Programı	22
Tablo 3.1. Denek Grubu Güreşçilerin Antrenman Öncesi ve Antrenman Sonrası Fiziksel ve Fizyolojik Ölçüm Değerleri.....	23
Tablo 3.2. Kontrol Grubu Güreşçilerin Antrenman Öncesi ve Antrenman Sonrası Fiziksel ve Fizyolojik Ölçüm Değerleri.....	23
Tablo 3.3. Denek Grubu Güreşçilerin Antrenman Öncesi ve Antrenman Sonrası Vücut Yağ Ölçüm Değerleri	24
Tablo 3.4. Kontrol Grubu Güreşçilerin Antrenman Öncesi ve Antrenman Sonrası Vücut Yağ Ölçüm Değerleri	24
Tablo 3.5. Katılımcıların Vücut Ağırlığı Ölçüm Değerleri.....	25
Tablo 3.6. Katılımcıların Dinamik Denge Ölçüm Değerleri.....	26
Tablo 3.7. Katılımcıların Dinamik Bacak Kuvveti Ölçüm Değerleri	26
Tablo 3.8. Katılımcıların Relatif Güç Ölçüm Değerleri.....	27
Tablo 3.9. Katılımcıların Power Peak (En Yüksek Güç) Ölçüm Değerleri	28
Tablo 3.10. Katılımcıların Power Average (Ortalama Güç) Ölçüm Değerleri	28
Tablo 3.11. Katılımcıların 10 m Sürat Ölçüm Değerleri.....	29
Tablo 3.12. Katılımcıların 20 m Sürat Ölçüm Değerleri.....	30
Tablo 3.13. Katılımcıların Biceps Yağ Ölçüm Değerleri.....	30
Tablo 3.14. Katılımcıların Triceps Yağ Ölçüm Değerleri.....	31
Tablo 3.15. Katılımcıların Göğüs (Pectoralis Majör) Yağ Ölçüm Değerleri.....	32
Tablo 3.16. Katılımcıların Subscapula Yağ Ölçüm Değerleri	32
Tablo 3.17. Katılımcıların Abdominal Yağ Ölçüm Değerleri.....	33
Tablo 3.18. Katılımcıların Suprailiac Yağ Ölçüm Değerleri	34
Tablo 3.19. Katılımcıların Üst Bacak (Quadriceps) Yağ Ölçüm Değerleri	34
Tablo 3.20. Katılımcıların Soleus Yağ Ölçüm Değerleri	35

1. GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Önemi

Dünya üzerinde insanlığın varlığından beri süre gelen güreş insanın fiziksel, fizyolojik, motorik ve psikolojik özelliklerini geliştiren, ikili mücadele sporlarından biridir. Güreş sporunu psikolojik olarak ele aldığımızda, bireylerin mevcut duygularını olumlu yönde geliştirerek topluma faydalı bir birey olarak yetişmesini sağlar. Bu özelliğinden güreş, dünyada desteklenip sevilerek yapılan bir branştır. Türk milleti için güreş ata sporu olup kuşaktan kuşağa aktarılan ve çok sevilen bir spordur.

Güreş dünyada en yaygın olan bireysel sporlardan biridir (Zaccakrı, 2012). İkili mücadele sporlarından olan güreş, antik olimpiyatlarının önemli bir parçasıydı ve hala modern olimpiyat oyunlarındaki en popüler yarışmalardan bir tanesidir (Pallares at all., 2011). Oldukça zor bir branş olan güreşte başarılı olabilmek için bütün motorik özelliklerin yanı sıra fizyolojik özelliklerin de maksimal düzeyde gelişiminin sağlanması gerekir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ile 12 haftalık çabuk kuvvet antrenman programının güreşçilerin dinamik denge, bacak kuvveti, relatif güç, sürat ve vücut kompozisyonuna etkisinin araştırılması ve çabuk kuvvet antrenmanların güreşçilerin fiziksel, fizyolojik özellikleri ve performansları üzerine etkilerinin belirlenmesi konusunda uzman ve antrenörlere ışık tutması düşünülmektedir. Çalışma sonucu elde edilen bilgiler güreş sporu üzerine araştırma yapacak araştırmacılara ve eğitimcilere önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

1.3. Problem Cümlesi

Güreş müsabakaları maksimal yoğunlukta ve üst düzey rekabet isteyen bir mücadeledir. Güreş bütün kas gruplarının, fiziksel ve fizyolojik gücün, teknik ve taktiğin, motorik özelliklerin ve tüm enerji sistemlerinin maksimal düzeyde kullanıldığı bir sportif yarışmadır. Güreş dünyada kuralları en sık değişen spor dallarından biridir. Bu özelliğinden dolayı antrenör ve sporcular kendilerini sürekli yenilemek zorundadır. Değişen bu kurallar antrenman metotlarının da değişmesine sebep olmaktadır.

Bu nedenle fiziksel ve fizyolojik parametreler, dinamik denge, bacak kuvveti, relatif güç, sürat ve vücut kompozisyonu gibi önemli özelliklerin araştırılması gerekmektedir. Güreş branşının bütün stilleri üzerinde etkili olduğu düşünülen vücut kompozisyonu, fiziksel ve fizyolojik özellikler, üst düzey sporcuların belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma bundan sonra yapılacak olan bu tür çalışmalara katkı sağlayacaktır.

1.3.1. Alt Problemler

1. Güreşçilerin dinamik denge ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?
2. Güreşçilerin bacak kuvveti ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?
3. Güreşçilerin relatif güç testleri ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?
4. Güreşçilerin sürat ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?
5. Güreşçilerin vücut kompozisyonu ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?

1.4. Hipotezler

1. Güreşçilerin dinamik denge ölçüm değerleri arasında fark yoktur.
2. Güreşçilerin bacak kuvveti ölçüm değerleri arasında fark yoktur.
3. Güreşçilerin relatif güç testleri ölçüm değerleri arasında fark yoktur.

4. Güreşçilerin sürat ölçüm değerleri arasında fark yoktur.
5. Güreşçilerin vücut kompozisyonu ölçüm değerleri arasında fark yoktur.

1.5. Araştırmanın Varsayımları

1. Bu çalışmada kullanılan yöntemlerin amaca uygun olduğu varsayılmıştır.
2. Seçilen örneklem gruplarının araştırmanın evrenini temsil eder nitelikte olduğu varsayılmıştır.
3. Testlerin yapıldığı alanlar, kullanılan malzemeler kontrol edilmiş ve araştırmada ki testlere kayda değer etkileri olmadığı varsayılmıştır.
4. Bu çalışmada ölçüm yöntemlerinin geçerli ve güvenilir olarak değerlendirilmiş, yapılan testlerin prosedüre uygun olarak uygulandığı varsayılmıştır.
5. Çalışmada kullanılan alet ve malzemelerin hatasız ve eksiksiz olduğu, protokole uygun olarak kullanıldığı varsayılmıştır.
6. Araştırmamızda ölçümlere katılan sporcular, yapılan testlerin önem ve ciddiyeti dâhilinde davrandıkları varsayılmıştır.
7. Yapılan ölçümlerde her iki grupta yer alan sporcular protokolde belirtilen süreye göre ve aynı şartlar altında yapıldığı varsayılmıştır.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırmaya katılan sporcular 12 haftalık çabuk kuvvet antrenman programına katılan güreşçilerden oluşmaktadır.
2. Araştırma; 12 haftalık çabuk kuvvet antrenman programına katılan güreşçi (n=21) ve 12 haftalık normal güreş antrenman programına katılan güreşçi (n=21)'den oluşmaktadır.
3. Araştırmada 12 haftalık çabuk kuvvet antrenman programına katılan güreşçi (n=21) ve 12 haftalık normal güreş antrenman programına katılan güreşçi (n=21) olmak üzere toplam 42 güreşçi denek olarak kullanılmıştır.

4. Araştırmaya katılan güreşçilerin 12 haftalık çabuk kuvvet antrenman programı öncesi ve sonrası ölçümleri alınmıştır.
5. Araştırma, dinamik denge, bacak kuvveti, relatif güç, sürat, testleri ve vücut kompozisyonu ölçümleri ile sınırlandırılmıştır.

1.7. Güreşin Tarihçesi

Güreş iki güreşçinin belirli boyutlardaki minder üzerinde uluslararası güreş federasyonu kurallarına uygun biçimde teknik, taktik, beceri, kuvvet ve zekâlarını kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadeleleridir (Gökdemir, 2000).

Güreş insanlığın en eski uğraşlarından. İlkel insan hayat kavgasını sürdürebilmek için her türlü canlıya karşı mücadele vermek zorunda kalınca, kendi vücut ağırlığı ile kas gücünden faydalanma şeklini yani güreş sanatını ortaya çıkarmıştır. Güreş, insanlığın hayatı boyunca fertler ve toplumlar arasında göğüs göğse mücadelenin en mükemmel örneğidir (Taşkiran, 1990).

Dünyada ilk kurulan ve gelişen imparatorluklar Akdeniz’de Nil Vadisinde, Hindistan ve Çin’de görülmekte ve buralarda güreşe rastlanmaktadır. M.Ö. 3400 yıllarında Mısır’da kurulan Krallıkta aşağı ve yukarı Mısır’ın Kralı Menes idi. Onun halen orta Mısır’ın Ben-i köyünde mezarının duvarlarında zamanının en popüler oyunlarına ait şekil ve resimler görülmektedir (Koç, 1991).

Güreşi spor haline getirenlerin başında eski Yunanlıları görmekteyiz. Eski Yunanlıların Zeus’un namını anmak için İsa’nın doğuşundan 776 yıl önce her dört yılda bir Haziran ayının sonunda Olimpiyat Oyunları düzenlenirdi. Beş gün süren bu oyunların üçüncü gününde pancreas denilen dövüştü müsabakalar yapılırdı (Gümüş, 1988).

Araştırmacılar, Yunanlıların güreşe çok önem vererek, bir metot halinde geliştirmiş olduklarını belirtmektedirler. M.Ö.776 yılında yapılan ilk olimpiyatlarda

güreşe yer verilmiş ve 37. olimpiyatlarda (M.Ö.663) gençler kategorisinde güreş yapılmıştır (Gökdemir, 2000).

Güreşin zamanla Yunanlılardan Roma'ya geçtiği görülmüştür. Yunan medeniyetinden ziyadesiyle faydalanan Romalılar, Yunan güreşini kendilerine uydurdular. Greko-Romen branşında ve serbest stilde yapılan güreşler Roma'da çok tutulmuştur. Güreşin Avrupa'ya yayılışı Roma'dan başlar. Greko-Romen stili böylece bütün dünya tarafından tanınan ve medeniyetle birlikte ilerlemiş modern bir spor olmuştur (Gümüş, 1988).

Türk uygarlığı içinde ise, güreşin doğuşu çok eskidir. Kuşkusuz tüm kıtalara da yayılışı bizden olmuştur (Arslan, 1977). Türklerin anavatanı olan Orta Asya'da şölenlerde yiğitler güreş tutar, ata biner, cirit oynarlar. Ünlü Tarih yazarı Harold Lacup, Cengiz Han adlı eserinde, Türklerden bahsederken “Bu memleketlerde ata binmeyen, güreş yapmayan adama kız bile vermezler” diyerek, güreşin Türk'ler için ne kadar önemli olduğunu vurgulamıştır. Türkler Orta Asya'dan kuraklar nedeni ile Anadolu'ya göç ederek güreşi de buralara götürmüşlerdir (Kaplan, 1996).

Güreş, insanların zeka ve beden kuvvetlerini birleştirerek yaptıkları bir müsabakadır. Bu yarışma insanı bedenen geliştirir ve vücudun kuvvetlenmesine yardımcı olur. Bu bakımdan İslamiyet'te güreş müsabakaları teşvik edilmiş, hatta Peygamber Efendimiz kendisinde bizzat güreşmiştir (Turan, 1985).

Selçuklular döneminde Anadolu'nun dört bir yanında rastlanan “Güreş tekkeleri” kurulmuştur. Yeni fethedilen yerlere güreş tekkelerini kurarak yörenin güçlü gençlerini pehlivan olarak yetiştirmek için bir araya getirdiklerini biliyoruz. Her şehir ve kasabada bunun gibi tekkeler vasıtası ile bu sporu teşvik çalışmaları yapılmıştır. Selçukluların Konya da açmış olduğu bir güreş tekkesinden bazı kalıntılar zamanımıza kadar gelebilmiştir. Bunlardan birisi “Gıldanlı Baba” türbesinde Mesut Koman tarafından bulunup Ankara'ya getirilerek Etnografya Müzesine konulan “Pehlivan Taşı”dır (Kürkçü ve Özdağ, 2005).

Osmanlı Türkleri güreşin gelişmesi ve kalkınması için güreş tekkeleri kurarak güreşi yönetirlerdi. Güreş tekkelerinin merkezi ve en büyüğü İstanbul'da Zeybek'te idi. Bu tekkelerin başkanlarının, sporcularının ve misafirlerin harcamaları vezirler, paşalar, beylerbeyi ayanı ve hakanları tarafından karşılanırdı (Kaplan, 1996).

Cumhuriyetin ilanından sonra 1923'de Ahmet Fetgeri'nin başkanlığında, Türkiye Güreş Federasyonu kurulmuş ve Macaristan'dan Paul Peter, Finlandiya'dan Onni Pellinen adındaki iki Greko-Romen antrenörü getirilmiş ve gençlerimiz çalıştırılmaya başlanmıştır. Güreşçilerimiz ilk modern güreşteki dış teması 1924 Paris Olimpiyatlarına katılarak yapmıştır. Avrupa Şampiyonasına ise ilk olarak 1927 yılında Budapeşte'ye iştirak edilmiştir. Bugün de Modern Olimpik sporların popüler bir üyesi olan güreş, FİLA nezdindeki varlığını sürdürmektedir (Gökdemir, 2000; Kürkcü ve Özdağ, 2005).

1.7.1. Folklorik Güreş

1.7.1.1. Karakucak Güreşi

Karakucak güreşi, Türklerin öz, milli güreşidir. Orta Asya'dan kaynaklanan bu güreş türünde yüzyıllar boyu görüntü ve kurallarda çok az değişim olmuştur (Şahin,1999).

Oğuzlarda ve eski Türklerdeki güreşin aynısı olan karakucak güreşleri günümüzde düğünlerimizin ve bayramlarımızın vazgeçilmez törelerindedir. Davul zurna güreş boyunca çalar (Güven, 1992). Karakucak güreşte pehlivanlar genelde siyah renkte pırpıt giyerler. Pehlivanlar, yaşlarına, güçlerine, kuvvetlerine ve ustalıklarına göre güreştikleri boylara ayrılırlar. Günümüzde serbest güreş diye bilinen minder güreşi, karakucak güreşin formüle edilmiş şeklidir (Şahin, 1999).

1.7.1.2. Şalvar Güreşi

Kahramanmaraş ilçe ve köylerinde yapılmakta olan şalvar güreşi, çok eski çağlarda Türkmenlerde yapılan bir güreş çeşididir. Önceleri pırpıt ve kispet uzunluğundaki şalvarlarla yapılan bu güreşler, şimdi ananelerin yavaş yavaş kaybolması üzerine kısa şalvarlarla yapılmaktadır. Şalvar güreşinde bütün oyunlar ayakta yapılır. Göbek veya dizler yere değince güreş ayakta başlar. Yeniş yağlı ve karakucak güreşte olduğu gibi, göbeğin gökyüzünü görmesidir. Rakibini yenen pehlivan, yenilen pehlivanın taraftarlarından en az iki kişi ile güreş yapmadan şalvarı çıkartmaz (Şahin, 1999; Kürkçü ve Özdağ, 2005).

1.7.1.3. Aba Güreşi

Aba güreşleri, Hatay ve Gaziantep yöresinde oldukça yaygındır. Adını pehlivanların giydiği abadan almaktadır (Şahin, 1999). Aba kısa kollu, yakasız, düğmesiz, önü açık, kalçaları örten, kaban boyunda, kollar vücut yanına sarktığına eteği parmak uçlarına kadar uzanan bir cekettir (Öztek, 2014). Kalın kumaştan ya da kaba deriden dikilen bir güreş giysisidir. Pehlivan abayı giydikten sonra, beline bir kuşak bağlar. Bu güreşlerde yaş, boy, kilo, kardeş, akraba gibi özellikler eşlendirmede ayrılık yaratmamaktadır. Aba güreşinin judo ile büyük benzerlikleri vardır. Hatta judonun aba güreşinin formüle edilmiş bir şekli olduğunu söyleyebiliriz (Güven, 1992).

1.7.1.4. Kuşak Güreşi (Kırım Türk Güreşi)

Kırım lehçesinde adı “Küreş” olan bu kuşak güreşi ülkemizde Hıdırellez ve Tepreş denilen eğlencelerde Kırım Türklerinin gelenekleri olarak yapılmaktadır. Bu güreşte pehlivanlar soyunmazlar yalnız ceketlerini ve ayakkabılarını çıkarırlar. Güreşler üç boyda yapılmaktadır. Adları okunarak er meydanına çağırılan pehlivanlar tokalaştıktan sonra birbirlerinin bellerini ellerindeki kuşaklarla bağlarlar. Daha sonra pehlivanlar birbirlerinin bellerindeki kuşaklarla tutarlar. Güreş bu tutuştan sonra

başlar. Ayaktan tutmak katıyen yasaktır. Galibiyet güreşçinin şalka düşmesi (iki omzunun yere değmesi) ile olmaktadır (Şahin, 1999). Güreşin başından sonuna kadar “pehlivan havası” çalınır. Güreşlere en alt boy olan üçüncü boydan başlanır. Üçüncü boyda güreş müddeti 15 dakikadır. İkinci boyda 20 dakikadır. Birinci boy içinse 25 dakikadır. Verilen süre içinde şalka düşme olmadığı ve sayı ile yenişte olmadığı takdirde güreş 10 dakika uzatılır. Bu süre içerisinde aktif olan güreşi galip bitirir. Başpehlivanlık güreşi: Birinci boydan itibaren rakiplerini yenerek galip ilan edilen pehlivanlar, başpehlivanlık için güreşirler. Rakip veya rakiplerini yenerek, yenilmeyen güreşçi başpehlivan ilan edilir (Kürkçü ve Özdağ, 2005).

1.7.1.5. Yağlı Güreş

Yağlı güreş ata sporlarımızdan olup, Yunanlıların pankreasvari yağlı kumlu güreşleriyle yapılaş şekli ve kuralları açısından hiçbir benzerliği yoktur. Yağlı güreş, karakucak güreşin yağ sürülerek yapılan şeklidir. Ancak günümüzde yağlı güreşin eski Türklerde de yapıldığını ve Orta Asya’dan getirildiği hususunda birtakım görüşlerin ağırlık kazanması, bu konuya bir açıklık getirmek açısından önem arz etmektedir (Güven,1992).

Eski Türkler de yapılan güreşler, karakucak şeklinde kuru olarak yapılmaktaydı. Türkler Anadolu ya yerleşince Ege bölgesinde zeytinyağını tanıdı ve karakucak güreşini bazen yağ sürünerek yapmaya başladılar. Yağlı güreş, pehlivanın kas kuvvetiyle rakibini yenme imkanını aza indirmekte ve rakibine tatbik edeceği ince oyunları yapabilme imkanını verdiğiinden seyirciye büyük zevk vermektedir (Kürkçü ve Özdağ, 2005).

Yağlı güreş, davul ve zurna eşliğinde yapılmaktadır. Müzik, pehlivan, cenk ve dağlı havaları çalarak, pehlivanları ve seyircileri coşturur. Yağlı güreşle müzik arasındaki bu ritim uyumu, güreşin temposuna göre hızlı ve yavaş olarak değişmektedir. Yağlı güreşte çalınan cenk havaları eski kahramanlık günlerini hatırlatır. Bu müzik, hem manevi hem de heyecan ve coşkulu bir hava ile insanın

duygusal tarafını etkiler (Şahin, 1999).

1.7.2. Minder Güreşi

Minder güreşi Türkiye'ye 20. yy. başlarında batıdan gelmiştir. Bu dalda ilk önemli girişim BJK kulübünde başladı (1903). Türkiye idman cemiyetleri kuruldu. 1923 yılında Türkiye güreş federasyonu Ahmet Fetgeri Aseri Selim Bey tarafından kurulmasıyla ülkemizde modern güreş kurallarını ve greko-romen tekniklerini öğrenimi için Macar Peter getirilmiştir. Güreşçilerimiz ilk olarak 1924 Paris Olimpiyat'larına katılmışlardır. 1936 yılında yapılan Berlin Olimpiyat'larında 61 kg güreşçimiz Yaşar Erkan grekoromen stilde Olimpiyat şampiyonu olmuştur (Köse, 1996).

Günümüzde serbest güreş diye bilinen minder güreşi, karakucak güreşin formüle edilmiş şeklidir. Minder güreşinde olimpiyat, Dünya ve Avrupa Şampiyonlukları kazanmış milli güreşçilerimizin çoğu karakucak güreşinden minder güreşine geçmişlerdir (Güven, 1992).

1.8. Güreşçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri

Birçok sporda özellikle dayanıklılığın ya da yüksek çalışma kapsamının çok önemli olduğu sporlarda son eleme sadece sporcunun çalışma niteliği ile değil aynı zamanda sporcunun vücudunun antrenman birimlerinin arasındaki toparlanma yetisine de dayandırılmalıdır (Bompa, 1998). Güreşte vücut koordinasyonu çabukluk, çok iyi bir aerobik ve anaerobik kapasite, teknik ve taktik zeka, beceri, geniş omuzlu ve uzun kollar performansı olumlu yönde etkileyen özelliklerdir.

Güreşçilerin vücut yapısı ve uzuvların birbirine oranı performanslarında etkilidir. Güreşçilerin sıkletlerine göre belirli bir vücut yapısında olmasının avantaj sağlayacağı bilinir. Ancak ideal bir güreşçi tipi hala kesin olarak belirlenmemiştir.

Bunda şampiyon olan güreşçilerin fiziki yapılarının bir önceki şampiyonlardan farklı oluşu ile güreşin yakın mücadele ve sıklet sporu olma özelliği rol oynamıştır. Buna rağmen güreş sporunda avantaj sağlayan bazı özellikler vardır. Bunlar, gövde yapısının uzun olması, kısa bacak, uzun ön kol, serbest stilde orta boy, grekoromen stilde ise uzun boy avantaj olarak görülmektedir (Gökdemir, 2000).

Güreş sporu komple performans isteyen, güç, kuvvet, sürat, esneklik, dayanıklılık ve teknik isteyen bir spor branşıdır. Böyle bir branşta tek tip bir fizik yapı düşünülemez (Koç, 1995).

1.9. Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu

Sporcular için en önemli vücut bileşenlerinden biride performanslarını etkilemeden taşıyabilecekleri vücut yağ oranıdır. Özellikle sıklet sporlarında tartı öncesi istenilen vücut ağırlığına ulaşmak için çoğu zaman kilo düşmek gerekmektedir. Bu ağırlık hedef yarışmadan önce yeterli zaman belirlenir ve sporcunun vücut kompozisyonu tespit edilirse kilo ayarlama konusunda önemli bir adım atılmış kabul edilebilir (Kaplan,1997).

1.10. Güreşte Kullanılan Enerji Sistemleri

Bir spor dalında kullanılacak antrenman metotları, o spor dalında rol oynayan enerji sistemlerine bağlıdır. Çeşitli yayınlar güreşte en çok kullanılan enerji sisteminin ATP-CP-LA sistemi olduğunu belirlemektedir. Şöyle ki %90 ATP-CP-LA sisteminden, %10 enerji La-O₂ enerji yolundan gelmektedir. Güreşte anaerobik alaktasit ve anaerobik laktik asit mekanizmanın oranı çok yüksektir. Laktik asit anaerobik ve aerobik yol ancak toplam enerjinin %10'unu oluşturmaktadır. Onun için güreşçilerde aerobik kapasite göstergesi olan maksimal VO₂ değerleri genellikle 60 cc/kg/dk kadardır (Akgün, 1992).

1.10.1. Güreşçilerin Anaerobik Güçleri

Anaerobik kapasite kısa süreli patlayıcı güç gerektiren branşlar için son derece önemlidir (Ergen ve ark., 2002). Yaklaşık olarak 2-3 dk'lık maksimum düzeyde devam eden egzersizlerde enerji daha çok bu yola dayalı olarak sağlanmakta ve ATP, ATP-PC ve laktik asit sistemi ile birlikte oluşturulmaktadır (Günay ve ark., 2006). Güreş müsabakası 3'er dakikalık iki devreden oluştuğu için bu enerji yolu oldukça önemlidir.

1.10.2. Güreşçilerin Aerobik Güçleri

Güreşçilerde aerobik sistem, müsabakaların bütünlüğü ele alındığı zaman %10'luk gibi küçük bir birimi ifade etmektedir. Güreş branşındaki teknikleri yapılaş itibariyle şiddeti yüksek, süresi kısa egzersizlerdir. Bu itibarla aerobik kapasitenin düşük olduğu söylenebilir. Ancak müsabakalara hazırlık safhalarında yaptığı antrenmanlar göz önüne alındığında aerobik kapasite yüksek olduğu söylenebilir (Gökdemir, 2000).

Üst düzey geliştirilmiş bir aerobik kapasite aynı zamanda sürat düzeyini de sağlamlaştırmaktadır. Güreş gibi tekniklerin hızlı bir şekilde uygulanması prensibi göz önüne alınacak olursa, aerobik kapasitelerin önemi daha iyi anlaşılacaktır. Birçok sporun yarışma evresinde anaerobik kapasite vurgulanmaktadır. Bu nedenle aerobik kapasitenin, antrenmanın önemli bir bileşeni konumunda olduğu durumlarda başarılı bir verimi uzun süre devam ettirmek için aerobik alıştırmalarda antrenmana dâhil edilmelidir (Gökdemir, 2000).

Yüksek bir aerobik kapasite olumlu yönde anaerobik kapasiteye dönüştürülür. Eğer bir sporcu aerobik kapasitesini geliştirirse anaerobik kapasitesi de gelişecektir. Bu nedenle aerobik dayanıklılık sporcuların büyük bir çoğunluğu için sürekli bir geliştirim amacı olmalıdır (Bompa, 1998).

1.11. Güreşçilerin Esneklikleri

Esneklik güreşçilerde en önmlü motorik özelliklerden birisidir. Müsabakada başarılı olabilmek için tekniklerin çok geniş bir açıda ve değişik yönlere uygulanabilmesi gerekir. Tekniklerin doğru bir şekilde ve daha az bir enerji ile uygulanabilmesi için kas elastikiyetinin çok iyi olması gerekir. Bu özelliklerinden dolayı güreşçiler seçilirken esneklik özelliği dikkate alınır ve antrenmanlarda sporcuların bu özelliklerinin gelişimine dikkat edilir. Esnekliğin iyi olması sakatlık riskini azaltacağından antrenman ve müsabaka öncesinde iyi bir ısınma çalışması yapılır.

1.12. Güreşçilerin Kuvvet Özellikleri

Kuvvet insanın temel özelliği olup, bunun yardımıyla bir kütleyi hareket ettirir, bir direnci aşar yada ona kas gücü ile karşı koyar (Sevim, 2002). Kuvvet sportif başarı için en önemli motorik özelliklerden biridir (Taşkıran, 1990). Salt kuvvet; sporcunun kendi vücut ağırlığını dikkate almaksızın uygulayabileceği en yüksek kuvvettir. Bazı sporlarda (gülle atma, güreş ve halterdeki ağır kilolarda) başarılı olabilmek ve çok yüksek düzeylere ulaşmak için salt kuvvet gereklidir. Görece (relatif) kuvvet sporcunun verim sırasında hareket ettiği sporlarda çok önemlidir ve ağırlık kategorilerine göre (boks, güreş gibi) ayırım yapıldığında da çok önemli olduğu açıkça ortadadır (Bompa, 1998).

Güreşçi, seri bir şekilde tüm lokomotor sisteminin maksimal ve patlayıcı kuvvetlerini harekete geçirmek durumunda olduğu için, en iyi düzeyde güçlü ve enduranslıdır (Weincek, 1998). Kol fleksörleri ve addüktörleri, farklı tutuşlar için özel bir öneme sahiptirler. Gövde kaslarının genel kuvvetlendirilmesinde, gövdenin ekstansör ve rotatörlerine özel bir dikkat harcanmalıdır. Bazı güreş hareketleri, yalnızca özel kuvvet antrenmanından sonra yapılabilirler, örneğin, supin (yüzükoyun)in tersi hareketleri için köprü egzersizleri. Hücuma ve savunmaya yönelik hareketleri yapmak için, güreşçinin kuvvetli kalça ekstansörlerine, kalça abdüktör ve addüktörlerine, aynı zamanda diz ekstansörleri ve ayak bileği

flexörlerine ihtiyacı vardır (Weinck, 1998).

Bu araştırma ile 12 haftalık çabuk kuvvet antrenman programının güreşçilerin dinamik denge, bacak kuvveti, relatif güç, sürat ve vücut kompozisyonuna etkisinin araştırılması ve çabuk kuvvet antrenmanların güreşçilerin fiziksel, fizyolojik özellikleri ve performansları üzerine etkilerinin belirlenmesi konusunda uzman ve antrenörlere ışık tutması düşünülmektedir. Çalışma sonucu elde edilen bilgiler güreş sporu üzerine araştırma yapacak araştırmacılara ve eğitimcilere önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Deneklerin Seçimi

15.05.2017 tarih ve 2017/140 nolu etik kurul izni alınmıştır. Bu araştırmaya aktif olarak 10 yıldır güreş yapan 18 – 25 yaş aralığında 21'i denek, 21'i kontrol grubu olmak üzere toplam 42 gönüllü güreşçi katıldı. Güreşçilere bir gün önceden yapılacak testler hakkında testlerin tarihi, günü ve saati hakkında bilgi verildi.

1. Testlere tabi tutulacakları gün, testten en az 3 saat önce yemek yemiş olmaları,
2. Testlerden önce hiçbir ilaç, alkol ve benzeri uyarıcılar almamaları,
3. Testlere tabi olacakları gün zor ve ağır aktivitelere katılmamaları,
4. Testlere mutlaka spor kıyafeti ile (şort, çorap, spor ayakkabısı, güreş ayakkabısı, tişört, forma, güreş mayosu ve eşofmanla) gelmeleri hususunda bilgilendirildi.

2.2. Araştırma Modeli

Araştırmaya katılan güreşçiler ölçümler ve testler uygulanırken maksimal kapasitelerini kullanmışlardır. Güreşçilerin antropometrik ve fizyolojik özelliklerini tespit etmek için alan ve laboratuvar metodu kullanılmıştır. Her iki grupta günlük normal antrenman programlarına tabi olmuştur. Denek grubuna ise normal antrenmanların yanı sıra çabuk kuvvet antrenman programı uygulanmıştır. Güreşçilerin boy uzunlukları, vücut ağırlıkları ve antropometrik ölçümleri antrenmandan öncesi birinci, 12 haftalık antrenman programından sonra ikinci ölçümler yapıldı.

2.3. Ölçüm Metotları

Bu bölümde çalışmada kullanılan ölçüm metotları ile ilgili bilgi verilmiştir.

2.3.1. Yaş Ölçümü

Araştırmaya katılan güreşçilerin yaşları yapılan görüşmede resmi kayıtlardaki doğum tarihine göre gün, ay, yıl olarak belirlendi. Ayrıca spora başlama yaşları anket yöntemiyle tespit edildi.

2.3.2. Boy Uzunluğu Ölçümleri

Araştırmamıza katılan sporcuların boy uzunlukları, Holtain Limited (Holtain Ltd. U.K.) marka boy ölçü aleti ile denekler çıplak ayak ve minimal giysi ile ayakta dik pozisyonda dururken, topuklar bitişik, baş dik ve gözler karşıya bakar durumda skalanın üzerinde kayan kaliper deneğin kafasının üzerine dokunacak şekilde ayarlanıp okunarak ölçüldü.

2.3.3. Vücut Ağırlığı Ölçümleri

Ölçüme katılan sporcuların vücut ağırlığı ölçümleri, üzerinde sadece şort ve tişört olmak koşuluyla, Angel marka elektronik baskül ile tartıldı (Hassasiyet 0,01 kg).

2.3.4. Dinamik Denge Ölçümleri

Güreşçilerin dinamik denge performanslarını belirleyebilmek için; Easy Tech (denge tahtası; boyu: 43 cm, eni: 42 cm ve 65 cm'lik yüksekliğe sahip platforma yerleştirilmiş olan bilgisayar seti) tarafından üretilen Libra seesaw balancing board test standı iki bileşenden oluşmuştur. Denge tahtası USB arabirimi ile Easy Tech 2, 2001-2,0 bilgisayar yazılımına bağlanarak sistem tamamlanmıştır. Stabilometre sagittal planda ± 15 eğim aralığında, maksimum ölçüm hatası $0,1^0$ ile elektrik sinyalleri aracılığıyla potansiyometre ile analog-digital dönüştürücü karta

aktarılmıştır. Libra denge tahtasının alt yüzeyinde modifiye edilebilir ve zorluk derecesi 10 cm, 25 cm ve 40 cm olarak ayarlanabilir plastik aparat yer almaktadır. Katılımcılara zorluk derecesi olarak 10 cm lik aparat tercih edilecektir. Her denek testin başlangıcında sol ve sağ ayak merkezde olacak şekilde denge tahtasına yerleşerek Libra seesaw balancing board testine başlanmıştır. 3 deneme sonunda en iyi değer kaydedildi (Tchórzewski ve ark., 2013).



Şekil 2.1. Dinamik Denge Ölçümü

2.3.5. Dinamik Bacak Kuvveti, Relatif Güç, Power Peak ve Power Average Ölçümleri

Anaerobik güç ve kapasite çıkışı 30 s Wingate testi (Watt Bike) ile ölçüldü. Wingate testinden önce 60-70 RPM'de standartlaştırılmış bir iş yükünde 1 kg dirençle 5 dakika ısınma gerçekleştirildi. Her bir denek için koltuk ve kol çubuğu ayarı yapıldı. Deney, harici direnç her cismin vücut kütlesi için %7,5'e ayarlandıktan sonra başlatıldı. Deneklerin mümkün olduğu kadar hızlı bir şekilde sprint hızına ulaşmaları istendi. Pedal devri 150 dev / dk'ya ulaştığında ağırlık sepeti otomatik olarak düştü ve test başlatıldı. Deneklere, testin başlangıcından mümkün olduğunca çabuk pedal çevirmesi talimatı verildi. Sporcular, test sırasında sözlü olarak yüksek bir frekansın korunması için cesaretlendirildi. Aşağıdaki değişkenler Wingate testinden kaydedildi: Mutlak Anaerobik Güç (Wt), Mutlak Anaerobik Kapasite (Wt), Göreceli Anaerobik Güç (Wt / kg) (Özkan ve ark., 2007).



Şekil 2.2. Relatif Güç Ölçümü

Bacak kuvveti dinamometre ile ölçüldü. Ölçüm aleti basınç prensibine göre çalışmaktadır. Dinamometreye bir dış güç uygulandığı zaman çelik tel gerilir ve ibreyi hareket ettirir (Günay ve ark., 2006).



Şekil 2.3. Dinamik Bacak Kuvveti

2.3.6. Sürat (10m-20m) Ölçümleri

Katılımcıların 10 m, 20 m olarak belirlenmiş alanda yüksek çıkış ile maksimal sürat değerleri kaydedildi. Ölçümler fotosel ile yapıldı. Newtest marka otomatik zaman analizörü ile yapıldı. Koşulan süre saniye cinsinden değerlendirildi. Test iki defa tekrar edilerek ve en iyi sonuç veri formuna işlendi.

2.3.7. Vücut Kompozisyonu Ölçümleri

Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için her açıda 10 g/sq mm basınç uygulayan Holtain marka skinfold kaliper kullanıldı. Ölçümler denek ayakta dik dururken sağ taraftan, vücudun altı standart bölgesinden, biceps, triceps, subscapula, abdominal, suprailiac, quadtriceps ve soleus'tan alındı. Ölçümler iki defa uygulandı iyi olan değerler kaydedildi.

Biceps: Bicepsin üstü, ön orta çizgisi üzerindeki dikey kıvrımının acromion ve olecranon çıkıntıları orta noktası (Tamer, 2000).



Şekil 2.4. Biceps ölçümü

Triceps: Arka orta çizgisi üzerindeki dikey kıvrımının acromion ve olecranon çıkıntıları arasındaki orta noktası (dirsek uzatılmış ve serbestken) (Tamer, 2000).



Şekil 2.5. Triceps ölçümü

Subscapula: Omurga sınırından gelen diagonal çizginin kürek kemiğinin alt açısının 1 cm uzağından alınır (Tamer, 2000).



Şekil 2.6. Subscapula ölçümü

Abdominal: Dikey doğrultuda göbeğin yaklaşık 2 cm yan tarafından alınır (Tamer, 2000).



Şekil 2.7. Abdominal ölçümü

Suprailiac: Diagonal doğrultuda iliumun tepesinde ve orta axilleri çizgide alınır (Tamer, 2000).



Şekil 2.8. Suprailiac ölçümü

Bacak (Quadtriceps) Ölçümü: Denek ayakta, dikey doğrultuda, üst bacağın ön yüzünde, kalça ve diz ekleminin arasındaki orta noktadan alınır (Tamer, 2000).



Şekil 2.9. Quadtriceps ölçümü

Soleus (Calf) Ölçümü: Bacağını dizden yaklaşık 90 derece bükerek bir sandalye üzerine kasmadan ayağını koyar. Deri kıvrımı, baldırın maksimal çevresi düzeyinde, bacağın medial sınırı üzerinde kaldırarak alınır. Deri kıvrımı üst bacak eksenine paralel durumda kaldırılmalıdır (Akın, 2013).



Şekil 2.10. Calf ölçümü

2.3.8. İstatistiksel Yöntem

Tez yazımında Windows Microsoft Word programı, verilerin düzenlenmesi ve grafiklerin çizilmesinde Microsoft Excel programı, istatistik testlerin yapılmasında SPSS programı kullanıldı. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde denek ve kontrol grubu sporcular arasındaki farklılıkların belirlenmesinde bağımsız iki grup için t-test uygulanmıştır. Ayrıca deneklerden alınan ölçümlerin standart sapmaları ve ortalamaları analiz edilerek değerlendirildi. Sonuçların anlamlılık derecesi $p < 0,05$ seviyelerinde kabul edilmiştir.

Uygulanan Antrenman Programı

Tablo 2.1. Denek Grubuna Uygulanan Çabuk Kuvvet Antrenman Programı

Denek Grubu	
Ant. Günleri	Salı - Perşembe - Cumartesi
Antrenman	Çabuk Kuvvet Antrenmanı
Amaç	Güreşte Çabuk Kuvvet Çalışması
Yüklenme	% 75-100
Süre	25-30sn
Dinlenme	60-90sn
Set	4
Tempo	Patlayıcı
Isınma	25-30dk
İstasyonlar	İstasyon İçeriği
1.	4x30sn (Şınav)
2.	4x30sn (Mekik sırtüstü yatış pozisyonunda eller ensede öne doğru kalkma)
3.	4x30sn Dips(paralel barda kollardan vücudu yukarı doğru kalkma)
4.	4x30sn Denge aletinde (40cm yükseklikte) sıçrama
5.	4x30sn (Ters mekik yüz üstü yatış pozisyonunda yukarı doğru kalkma)
6.	4x30sn (Öne düz takla)
7.	4x30sn (barfıkste vücudumuzu yukarı doğru çekme)
8.	4x30sn (Eş omuzlarda squat)
9.	5 defa halata tırmanma
10.	4x30sn Piolet (köprü pozisyonunda bank pozisyonuna gelip tekrar köprü pozisyonuna düşme)
11.	4x30sn (bank pozisyonunda partneri kaldırma)
12.	15 dk. Dinlendirici çalışma

Tablo 2.2. Denek ve Kontrol Grubuna Uygulanan Güreş Antrenman Programı

Denek Grubu	
Ant. Günleri	Denek Grubu (Pazartesi - Çarşamba – Cuma) Kontrol Grubu (Pazartesi– Salı-Çarşamba–Perşembe- Cuma- Cumartesi)
Antrenman	Güreşte Teknikle Bağlantılı Çabuk Kuvvet Antrenmanı
Amaç	Güreşte Çabuk Kuvvet Çalışması
Yüklenme	%75-100
Süre	25-30sn
Dinlenme	60-90sn
Set	4
Tempo	Patlayıcı
Isınma	25-30dk
İstasyonlar	İstasyon İçeriği
1.	4x30 sn.Dalmalar (Tek Dalma, Çift Dalma)
2.	4x30 sn. Kafakol, Çipe
3.	4x30 sn.Tekkol
4.	4x30sn. Çırpma
5.	4.30 sn. Künde
6.	4x30sn. Ayak Kilidi
7.	4x60sn Savunma
8.	4x60sn Hücüm
9.	4x2 dk. Güreş
10.	4x2 dk. Güreş
11.	4x2 dk. Güreş
12.	15 dk. Dinlendirici çalışma

3. BULGULAR

Bu bölümde çalışmamızda elde edilen bulgular yer almaktadır.

Tablo 3.1. Denek Grubu Güreşçilerin Antrenman Öncesi ve Antrenman Sonrası Fiziksel ve Fizyolojik Ölçüm Değerleri

Parametreler	Ön Test	Son Test	P
Vücut Ağırlığı (kg)	76,31±11,87	75,47±10,63	,000**
Dinamik Denge(skor)	22,10±7,60	23,05±6,55	,000**
Bac. Kuvveti (kg)	181,16±36,27	202,67±45,26	,000**
Relatif Güç (w/kg)	7,52±0,73	7,64 ± 0,87	,004*
Power Peak (w)	920,95±149,85	944,95±184,73	,000**
Power Average(w)	560,76±89,13	584±96,74	,075
10m Sürat (sn)	1,88±0,12	1,65±0,15	,213
20m Sürat (sn)	3,20±0,28	3,00±0,32	,381

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Tabloda görüldüğü üzere denek grubu güreşçilerin antrenman öncesinde ve antrenman sonrasındaki fiziksel ve fizyolojik ölçümleri arasında bazı ölçümlerde anlamlı farklılıklara rastlanmıştır(p<0,05).

Tablo 3.2. Kontrol Grubu Güreşçilerin Antrenman Öncesi ve Antrenman Sonrası Fiziksel ve Fizyolojik Ölçüm Değerleri

Bölgeler	Ön Test	Son Test	P
Vücut Ağırlığı(kg)	78,91±11,46	79,61±11,82	,000**
Dinamik Denge (skor)	21,41±5,42	20,53±5,91	,348
Bac. Kuvveti(kg)	185,96±39,87	211,43±50,21	,000**
Relatif Güç(w/kg)	7,38± 0,67	7,60 ± 0,74	,000**
Power Peak(w)	976,09±150,50	1020,66±145,08	,000**
Power Average(w)	554,85±61,20	591,42±50,27	,036
10m Sürat(sn)	1,86±0,09	1,74±0,13	,008
20m Sürat(sn)	3,28±0,18	3,08±0,19	,121

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Tabloda görüldüğü üzere kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesinde ve antrenman sonrasındaki fiziksel ve fizyolojik ölçümleri arasında bazı ölçümlerde anlamlı farklılıklara rastlanmıştır ($p<0,01$).

Tablo 3.3. Denek Grubu Güreşçilerin Antrenman Öncesi ve Antrenman Sonrası Vücut Yağ Ölçüm Değerleri

Bölgeler	Ön Test	Son Test	P
Biceps (mm)	5,77±2,00	5,10±1,77	,000**
Triceps (mm)	10,14±3,52	8,46±3,16	,000**
Göğüs (mm)	9,89±4,69	7,99±2,67	,000**
Subscapula (mm)	13,02±4,32	12,09±4,12	,000**
Abdominal (mm)	20,43±8,02	18,32±7,80	,000**
Suprailiac (mm)	15,94±8,11	14,52±9,64	,000**
Quadriceps (mm)	14,40±5,93	13,29±5,56	,000**
Soleus (mm)	12,00±3,46	11,00±3,44	,000**

*($p<0,05$)

** ($p<0,01$)

Tabloda görüldüğü üzere denek grubu güreşçilerin antrenman öncesinde ve antrenman sonrasındaki vücut yağ ölçümleri arasında bütün bölgelerin anlamlı farklılıklara rastlanmıştır($p<0,01$).

Tablo 3.4. Kontrol Grubu Güreşçilerin Antrenman Öncesi ve Antrenman Sonrası Vücut Yağ Ölçüm Değerleri

Bölgeler	Ön Test	Son Test	P
Biceps (mm)	6,88±3,63	6,10±3,23	,000**
Triceps (mm)	12,39±4,01	10,60±3,66	,000**
Göğüs (mm)	10,73±4,24	10,73±4,24	,000**
Subscapula (mm)	14,30±5,33	13,82±6,86	,000**
Abdominal (mm)	24,75±9,89	23,40±9,92	,000**
Suprailiac (mm)	19,90±9,64	23,36±20,36	,105
Quadriceps (mm)	15,80±4,15	14,89±4,23	,000**
Soleus (mm)	12,85±3,40	12,31±3,17	,000**

*($p<0,05$)

** ($p<0,01$)

Tabloda görüldüğü üzere kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesinde ve antrenman sonrasındaki vücut yağ ölçümleri arasında suprailiac bölgesinde istatistiksel açıdan anlamsız bulunurken diğer bütün bölgelerde anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Vücut yağ oranları ölçümleri antrenman öncesi ile antrenman sonrası anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p<0,01$).

Tablo 3.5. Katılımcıların Vücut Ağırlığı Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	76,31	11,87	,000**
Denek - 2	21	75,47	10,63	
Kontrol - 1	21	78,91	11,46	,000**
Kontrol - 2	21	79,61	11,82	
Denek-1	21	76,31	11,87	,993
Kontrol-1	21	78,91	11,46	
Denek-2	21	75,47	10,63	,593
Kontrol-2	21	79,61	11,82	

*($p<0,05$)

** ($p<0,01$)

Denek grubu güreşçilerin vücut ağırlığı ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $76,31\pm 11,87$ kg antrenman sonrası $75,47\pm 10,63$ kg kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $78,91\pm 11,46$ kg antrenman sonrası $79,61\pm 11,82$ kg denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut ağırlığı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur($p<0,01$).

Tablo 3.6. Katılımcıların Dinamik Denge Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	22,10	7,60	,000**
Denek - 2	21	23,05	6,55	
Kontrol - 1	21	21,41	5,42	,348
Kontrol - 2	21	20,53	5,91	
Denek-1	21	22,10	7,60	,061
Kontrol-1	21	21,41	5,42	
Denek-2	21	23,05	6,55	,279
Kontrol-2	21	20,53	5,91	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin dinamik denge ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $22,10 \pm 7,60$ antrenman sonrası $23,05 \pm 6,55$ kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $21,41 \pm 5,42$ antrenman sonrası $20,53 \pm 5,91$ denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan dinamik denge ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken ($p < 0,01$). Kontrol grubu güreşçilerin sonuçları arasında anlamlı fark görülmemiştir ($p > 0,05$).

Tablo 3.7. Katılımcıların Dinamik Bacak Kuvveti Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	181,16	36,27	,000**
Denek - 2	21	202,67	45,26	
Kontrol - 1	21	185,96	39,87	,000**
Kontrol - 2	21	211,43	50,21	
Denek-1	21	181,16	36,27	,728
Kontrol-1	21	185,16	39,87	
Denek-2	21	202,67	45,26	,602
Kontrol-2	21	211,43	50,21	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin dinamik bacak kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $181,16 \pm 36,27$ kg antrenman sonrası $202,67 \pm 45,26$ kg kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $185,96 \pm 39,87$ kg antrenman sonrası $211,43 \pm 50,21$ kg denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan dinamik bacak kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo 3.8. Katılımcıların Relatif Güç Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (w/kg)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	7,52	,73889	,004*
Denek - 2	21	7,64	,87783	
Kontrol - 1	21	7,38	,67474	,000**
Kontrol - 2	21	7,60	,74947	
Denek-1	21	7,52	,73889	,857
Kontrol-1	21	7,38	,67474	
Denek-2	21	7,64	,87783	,910
Kontrol-2	21	7,60	,74947	

*($p < 0,05$)

** ($p < 0,01$)

Denek grubu güreşçilerin çalışma öncesi relatif wingate anaerobik kapasite değerleri $7,52 \pm 0,73$ w/kg çalışma sonrası, $7,64 \pm 0,87$ w/kg kontrol grubu güreşçilerin değerleri ise antrenman öncesi $7,38 \pm 0,67$ w/kg antrenman sonrası $7,60 \pm 0,74$ w/kg olduğu tespit edilmiştir. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan relatif wingate anaerobik kapasite değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo 3.9. Katılımcıların Power Peak (En Yüksek Güç) Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (w)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	920,95	149,85	,000**
Denek - 2	21	944,95	184,73	
Kontrol - 1	21	976,09	150,50	,000**
Kontrol - 2	21	1020,66	145,08	
Denek-1	21	920,52	149,85	,860
Kontrol-1	21	976,09	150,50	
Denek-2	21	944,95	184,73	,438
Kontrol-2	21	1020,66	145,08	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin power peak ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi 920,95±149,85 w antrenman sonrası 944,95±184,73 w kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi 976,09±150,50 w antrenman sonrası 1020,66±145,08 w denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan power peak kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur(p<0,01).

Tablo 3.10. Katılımcıların Power Average (Ortalama Güç) Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (w)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	560,76	89,13	,075
Denek - 2	21	584,00	96,74	
Kontrol - 1	21	554,85	61,20	,036
Kontrol - 2	21	591,42	50,27	
Denek-1	21	560,76	89,13	,000**
Kontrol-1	21	554,85	61,20	
Denek-2	21	584,00	96,74	,008
Kontrol-2	21	591,42	50,27	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin power average ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $560,76 \pm 89,13$ w antrenman sonrası $584 \pm 96,74$ w kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $554,85 \pm 61,20$, antrenman sonrası $591,42 \pm 50,27$ w denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan power average kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p < 0,01$).

Tablo 3.11. Katılımcıların 10 m Sürat Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (sn)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	1,88	,1239	,213
Denek - 2	21	1,65	,1594	
Kontrol - 1	21	1,86	,0963	,008
Kontrol - 2	21	1,74	,1356	
Denek-1	21	1,88	,1239	,741
Kontrol-1	21	1,86	,0963	
Denek-2	21	1,65	,1594	,903
Kontrol-2	21	1,74	,1356	

*($p < 0,05$)

** ($p < 0,01$)

Denek grubu güreşçilerin 10 m ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $1,88 \pm 0,12$ sn antrenman sonrası $1,65 \pm 0,15$ sn kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $1,86 \pm 0,09$ sn antrenman sonrası $1,74 \pm 0,13$ sn denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan 10 m ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 3.12. Katılımcıların 20 m Sürat Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (sn)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	3,20	,2809	,381
Denek - 2	21	3,00	,3267	
Kontrol - 1	21	3,28	,1886	,121
Kontrol - 2	21	3,08	,1970	
Denek-1	21	3,20	,2809	,189
Kontrol-1	21	3,28	,1886	
Denek-2	21	3,00	,3267	,161
Kontrol-2	21	3,08	,1970	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin 20 m sürat ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $3,20\pm 0,28$ sn antrenman sonrası $3,00\pm 0,32$ sn kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $3,28\pm 0,18$ sn antrenman sonrası $3,08\pm 0,19$ sn denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan 20 m ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 3.13. Katılımcıların Biceps Yağ Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (mm)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	5,77	2,00	,000**
Denek - 2	21	5,10	1,77	
Kontrol - 1	21	6,88	3,63	,000**
Kontrol - 2	21	6,10	3,23	
Denek-1	21	5,77	2,00	,316
Kontrol-1	21	6,88	3,63	
Denek-2	21	5,10	1,77	,179
Kontrol-2	21	6,10	3,23	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin biceps yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $5,77 \pm 2,00$ mm, antrenman sonrası $5,10 \pm 1,77$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $6,88 \pm 3,63$ mm, antrenman sonrası ölçüm $6,10 \pm 3,23$ mm denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan biceps yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo 3.14. Katılımcıların Triceps Yağ Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (mm)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	10,14	3,52	,000**
Denek - 2	21	8,46	3,16	
Kontrol - 1	21	12,39	4,01	,000**
Kontrol - 2	21	10,60	3,66	
Denek-1	21	10,14	3,52	,558
Kontrol-1	21	12,39	4,01	
Denek-2	21	8,46	3,16	,322
Kontrol-2	21	10,60	3,66	

*($p < 0,05$)

** ($p < 0,01$)

Denek grubu güreşçilerin triceps yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $10,14 \pm 3,52$ mm, antrenman sonrası $8,46 \pm 3,16$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $12,39 \pm 4,01$ mm, antrenman sonrası $10,60 \pm 3,66$ mm denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan triceps yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken iki grup arasındaki farklar anlamlı bulunmamıştır ($p < 0,01$).

Tablo 3.15. Katılımcıların Göğüs (Pectoralis Majör) Yağ Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (mm)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	9,89	4,69	,000**
Denek - 2	21	7,99	2,67	
Kontrol - 1	21	10,73	4,24	,000**
Kontrol - 2	21	10,03	4,18	
Denek-1	21	9,89	4,69	,415
Kontrol-1	21	10,73	4,24	
Denek-2	21	7,99	2,67	,556
Kontrol-2	21	10,03	4,18	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin pectoralis majör yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $9,89 \pm 4,69$ mm, antrenman sonrası $7,99 \pm 2,67$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $10,73 \pm 4,24$ mm, antrenman sonrası ölçüm $10,03 \pm 4,18$ mm, denek ve kontrol grubu sporcuların kendi aralarında antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan pectoralis majör yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0,01).

Tablo 3.16. Katılımcıların Subscapula Yağ Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (sn)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	13,02	4,32	,000**
Denek - 2	21	12,09	4,12	
Kontrol - 1	21	14,30	5,33	,000**
Kontrol - 2	21	13,82	6,86	
Denek-1	21	13,02	4,32	,445
Kontrol-1	21	14,30	5,33	
Denek-2	21	12,09	4,12	,190
Kontrol-2	21	13,82	6,86	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin subscapula yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $13,02 \pm 4,32$ mm, antrenman sonrası $12,09 \pm 4,12$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $14,30 \pm 5,33$ mm, antrenman sonrası $13,82 \pm 6,86$ mm denek ve kontrol grubu sporcuların kendi aralarında antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan subscapula yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo 3.17. Katılımcıların Abdominal Yağ Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (mm)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	20,43	8,02	,000**
Denek - 2	21	18,32	7,80	
Kontrol - 1	21	24,75	9,89	,000**
Kontrol - 2	21	23,40	9,92	
Denek-1	21	20,43	8,02	,268
Kontrol-1	21	24,75	9,89	
Denek-2	21	18,32	7,80	,125
Kontrol-2	21	23,40	9,92	

($p > 0,05$) * ($p < 0,05$)

** ($p < 0,01$)

Denek grubu güreşçilerin abdominal yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $20,43 \pm 8,02$ mm, antrenman sonrası $18,32 \pm 7,80$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $24,75 \pm 9,89$ mm, antrenman sonrası $23,40 \pm 9,92$ mm denek ve kontrol grubu sporcuların kendi aralarında antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan abdominal yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo 3.18. Katılımcıların Suprailiac Yağ Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (mm)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	15,94	8,11	,000**
Denek - 2	21	14,52	9,64	
Kontrol - 1	21	19,90	9,64	,105
Kontrol - 2	21	23,36	20,36	
Denek-1	21	15,94	8,11	,296
Kontrol-1	21	19,90	9,64	
Denek-2	21	14,52	7,73	,113
Kontrol-2	21	23,36	20,36	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin suprailiac yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi 15,94±8,11 mm, antrenman sonrası 14,52±9,64 mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi 19,90±9,64 mm, antrenman sonrası 23,36±20,36 mm denek grubu sporcuların kendi aralarında antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken(p<0,01), kontrol grubu güreşçilerin sonuçları anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Tablo 3.19. Katılımcıların Üst Bacak (Quadriceps) Yağ Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama (mm)	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	14,40	5,93	,000**
Denek - 2	21	13,29	5,56	
Kontrol - 1	21	15,80	4,15	,000**
Kontrol - 2	21	14,89	4,23	
Denek-1	21	14,40	5,93	,188
Kontrol-1	21	15,80	4,15	
Denek-2	21	13,29	5,56	,303
Kontrol-2	21	14,89	4,23	

*(p<0,05)

** (p<0,01)

Denek grubu güreşçilerin Quadriceps yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $14,40 \pm 5,93$ mm, antrenman sonrası $13,29 \pm 5,56$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $15,80 \pm 4,15$ mm, antrenman sonrası $14,89 \pm 4,23$ mm denek ve kontrol grubu sporcuların kendi aralarında antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan Quadriceps yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

Tablo 3.20. Katılımcıların Soleus Yağ Ölçüm Değerleri

Gruplar	N	Ortalama	Standart hata	Sigma
Denek - 1	21	12,00	3,46	,000**
Denek - 2	21	11,00	3,44	
Kontrol - 1	21	12,85	3,40	,000**
Kontrol - 2	21	12,31	3,17	
Denek-1	21	12,00	3,46	,884
Kontrol-1	21	12,85	3,40	
Denek-2	21	11,00	3,44	,501
Kontrol-2	21	12,31	3,17	

*($p < 0,05$)

** ($p < 0,01$)

Denek grubu güreşçilerin soleus yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $12,00 \pm 3,46$ mm, antrenman sonrası $11,00 \pm 3,44$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $12,85 \pm 3,40$ mm, antrenman sonrası $12,31 \pm 3,17$ mm denek ve kontrol grubu sporcuların kendi aralarında antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan soleus yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$).

4. TARTIŞMA

Denek grubu güreşçilerin vücut ağırlığı ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi 76,31±11,87 kg antrenman sonrası 75,47±10,63 kg kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi 78,91±8,11 kg antrenman sonrası 79,61±11,82 kg denek ve kontrol grubu sporcuların kendi aralarında antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut ağırlığı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Akkuş ve İnal, Selçuk Üniversitesi güreşçilerinin vücut ağırlıklarını 74,50±21,40kg. olarak bulmuşlardır (Akkuş ve İnal, 1999). Ocak, yapmış olduğu çalışmada beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin birinci sınıfa başladıklarında vücut ağırlıklarını 68,61±7,13 kg. dördüncü sınıfta 76,92±6,76 kg olarak bulmuşlardır (Ocak, 2016).

Denek grubu güreşçilerin dinamik denge ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi 22,10±7,60 antrenman sonrası 23,05±6,55 kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi 21,41±5,42 antrenman sonrası 20,53±5,91 denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan dinamik denge ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken($p<0,01$). kontrol grubu güreşçilerin sonuçları anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$). Arslanoğlu ve ark. yapmış oldukları çalışmada badmintoncuların sağ ve sol dinamik denge skorlarını 18,61±2,53 sn ve 19,38±3,73 sn olarak bulmuşlardır. (Arslanoğlu ve ark. 2010). Denek grubu güreşçilerin yapmış oldukları antrenman sonucu dinamik dengelerinin olumlu yönde etkilendiği düşünülmektedir.

Denek grubu güreşçilerin bacak kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi 181,16±36,27 kg antrenman sonrası 202,67±45,26 kg, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi 185,96±39,87 kg, antrenman sonrası 211,43±50,21 kg denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan bacak kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Kaya güreşçilerin bacak kuvvetini 155,20± 24,94 kg olarak tespit etmiştir (Kaya 2015). Poyraz ve ark. Türk erkek milli takım badminton takımı

sporcularının bacak kuvvetini $113,62 \pm 12,74$ kg. olarak tespit etmişlerdir (Poyraz ve ark. 2015).Yapılan çalışmalar, araştırmamızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin çalışma öncesi relatif wingate anaerobik kapasite değerleri $7,52 \pm 0,73$ w/kg çalışma sonrası, $7,64 \pm 0,87$ w/kg, ($p < 0,01$). kontrol grubu güreşçilerin değerleri ise antrenman öncesi $7,38 \pm 0,67$ w/kg, antrenman sonrası $7,60 \pm 0,74$ w/kg olduğu tespit edilmiştir. Denek ve kontrol grubu sporcularının kendi aralarında antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan relatif wingate anaerobik kapasite değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Relatif güçte meydana gelen artışın antrenmanlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Kılınç ve Özen serbest ve grekoromen güreşçilerin relative kapasitelerini $7,7 \pm 1,2$ w/kg, $8,0 \pm 0,9$ w/kg, olarak bulmuşlardır (Kılınç ve Özen 2015).

Denek grubu güreşçilerin power peak ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $920,95 \pm 149,85$ w, antrenman sonrası $944,95 \pm 184,73$ w, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $976,09 \pm 150,50$ w, antrenman sonrası $1020,66 \pm 145,08$ w, denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan power peak kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,01$). Denek ve kontrol grubu güreşçilerin power peak güç ölçüm değerlerinde meydana gelen artışın yapılan antrenmanlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Kaya güreşçilerin pik güç değerlerini $801,50 \pm 149,61$ w, olarak tespit etmiştir ($p > 0,05$) (Kaya 2015). Kılınç ve Özen serbest ve grekoromen güreşçilerin absolute anaerobik değerlerini $897,3 \pm 206,3$ w. ve $939,4 \pm 221,9$ w olarak tespit etmişlerdir (Kılınç ve Özen 2015). Suveren ve ark. voleybolcuların dinamik denge ortalamalarını $713,35 \pm 62,79$ w olarak tespit etmişlerdir (Suveren ve ark., 2017).

Denek grubu güreşçilerin power average ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $560,76 \pm 89,13$ w, antrenman sonrası $584 \pm 96,74$ w, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $554,85 \pm 61,20$, antrenman sonrası $591,42 \pm 50,27$ w, denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan power

average kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Kılınç ve Özen serbest ve grekoromen güreşçilerin maksimal anaerobik kapasite değerlerini $580,5\pm 125,1$ w ve $611,6\pm 120,6$ w olarak tespit etmişlerdir (Kılınç ve Özen 2015). Yapılan araştırma çalışma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin 10 m sürat ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $1,88\pm 0,12$ sn, antrenman sonrası $1,65\pm 0,15$ sn, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $1,86\pm 0,09$ sn, antrenman sonrası $1,74\pm 0,13$ sn denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan 10 m ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Açıkada ve ark. futbolcuların 10 m süratlarını 1.667 ± 0.056 sn olarak tespit etmişlerdir (Açıkada ve ark 1996). Yapılan araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin 20 m sürat ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $3,20\pm 0,28$ sn, antrenman sonrası $3,00\pm 0,32$ sn, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $3,28\pm 0,18$ sn, antrenman sonrası $3,08\pm 0,19$ sn, denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan 20 m ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Sonuçların olumlu yönde gelişmesinin yapılan antrenmanlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Açıkada ve ark. futbolcuların 30 m süratlarını $4,04\pm 0,070$ sn olarak tespit etmişlerdir (Açıkada ve ark. 1996). Erol ve Sevim basketbolcuların 30 m süratlerini $4,29\pm 0,14$ sn olarak tespit etmişlerdir (Erol ve Sevim 1993). Bayraktar ve ark. güreşçilerin 30 m sürat koşu süresini $4,76\pm 0,37$ sn olarak tespit etmişlerdir (Bayraktar ve ark. 2012). Sürat en zor geliştirilebilen bir motorik özelliktir. Süre kısa olduğundan çalışma sonucunda olumlu yönde gelişme olmasına rağmen sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.

Denek grubu güreşçilerin biceps yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $5,77\pm 2,00$ mm, antrenman sonrası $5,10\pm 1,77$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $6,88\pm 3,63$ mm, antrenman sonrası ölçüm $6,10\pm 3,23$

mm, denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan biceps yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Alaaddinoğlu Alp Disiplini takımının Biceps deri kıvrımı kalınlığı $4,3\pm 0,31$ mm, Kuzey disiplini takımı ölçümü $3,2\pm 0,38$ mm olarak bulunmuştur (Alaaddinoğlu 2016), Suna ve ark. voleybolcuların biceps yağ ölçümlerini $4,4\pm 1,9$ mm tenisçilerin $4,7\pm 1,9$ mm olarak tespit etmişlerdir (Suna ve ark. 2012). Yapılan araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin triceps yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $10,14\pm 3,5$ mm, antrenman sonrası $8,46\pm 3,1$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $12,39\pm 4,01$ mm, antrenman sonrası $10,60\pm 3,66$ mm denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan triceps yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Suna ve ark. voleybolcuların triceps yağ ölçümlerini $9,8\pm 3,9$ mm tenisçilerin $8,3\pm 3,1$ mm olarak tespit etmişlerdir (Suna ve ark.2012) Yapılan araştırma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin pectoralis majör yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $9,89\pm 4,69$ mm antrenman sonrası $7,99\pm 2,67$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $10,73\pm 4,24$ mm, antrenman sonrası ölçüm $10,03\pm 4,18$ mm denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan pectoralis majör yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Suna ve ark. voleybolcuların pectoralis majör yağ ölçümlerini $9,9\pm 5,7$ mm, tenisçilerin $8,7\pm 3,6$ mm (Suna ve ark. 2012). Cicioğlu 12-17 yaş güreşçilerin vücut yağ yüzdelerini $9,36\pm 3,29$ mm olarak bulmuştur (Cicioğlu 2006). Yapılan çalışmalar araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin subscapula yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $13,02\pm 4,32$ mm, antrenman sonrası $12,09\pm 4,12$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $14,30\pm 5,33$ mm, antrenman sonrası $13,82\pm 6,86$ mm denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan

subscapula yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Alaaddinoğlu Alp disiplini kayakçıların subscapula yağ ölçüm değeri $10,24\pm 2,35$ mm olarak hesaplanırken, Kuzey disiplini takımının $9,04\pm 2,14$ mm olarak hesaplanmıştır (Alaaddinoğlu 2016). Gökdemir ve ark. bayan hentbolcuların subscapula yağ ölçümlerini $6,9\pm 0,7$ mm olarak bulmuşlardır (Gökdemir ve ark. 2009). Yapılan çalışmalar araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin abdominal yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $20,43\pm 8,02$ mm antrenman sonrası $18,32\pm 7,80$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $24,75\pm 9,89$ mm antrenman sonrası $23,40\pm 9,92$ mm denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan abdominal yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Suna ve ark. voleybolcuların abdominal yağ ölçümlerini $18,4\pm 9,41$ mm, tenisçilerin $11,6\pm 5,1$ mm olarak bulmuşlardır (Suna ve ark.2012). Yapılan çalışmalar araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin subrailiac yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $15,94\pm 8,11$ mm, antrenman sonrası $14,52\pm 9,64$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $19,90\pm 9,64$ mm, antrenman sonrası $23,36\pm 20,36$ mm, denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken ($p<0,01$). kontrol grubu güreşçilerin sonuçları anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Subrailiac yağ oranlarının önemli ölçüde azalması yapılan antrenmanlarda kaynaklandığı düşünülmektedir. Gökdemir ve ark. bayan hentbolcuların iliac yağ ölçümlerini $13,6\pm 2,8$ mm olarak bulmuşlardır (Gökdemir ve ark. 2009). Yapılan çalışmalar araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin Quadriceps yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $14,40\pm 5,93$ mm antrenman sonrası $13,29\pm 5,56$ mm, kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $15,80\pm 4,15$ mm, antrenman sonrası $14,89\pm 4,23$ mm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan

Quadriceps yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Quadriceps yağ oranlarının önemli ölçüde azalması yapılan antrenmanlarda kaynaklandığı düşünülmektedir. Suna ve ark. voleybolcuların Quadriceps yağ ölçümlerini $12,4\pm 5,7$ mm tenisçilerin $10,7\pm 3,8$ mm olarak tespit etmişlerdir (Suna ve ark.(2012). Yapılan çalışmalar araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Denek grubu güreşçilerin soleus yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi $12,00\pm 3,46$ mm antrenman sonrası $11,00\pm 3,44$ mm kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi $12,85\pm 3,40$ mm antrenman sonrası $12,31\pm 3,17$ mm denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan soleus yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Soleus yağ oranlarının önemli ölçüde azalması yapılan antrenmanlarda kaynaklandığı düşünülmektedir. Şanslı güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri $15,69\pm 4,84$ mm olarak bulmuştur (Şanslı 2017). Şanslının yapmış olduğu çalışma, araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir. Demirkan ve ark. Milli takıma seçilen güreşçilerin vücut yağ oranlarını $12,1\pm 12,1$ mm bulmuşlardır (Demirkan ve ark. 2012). Sady ve ark. 9-12 yaşlarında 23 genç deneyimli güreşçilerin vücut kompozisyonu ve boyutları ile ilgili yapmış oldukları araştırmada güreşçilerin yaşlarını ortalama $11,0\pm 0,21$ yıl ve 23 okul çocuklarının yaşlarını ortalama $11,2\pm 0,24$ yıl bulmuşlardır. Bölgesel klüp güreşçileri ortalama $2,7\pm 0,27$ yıl güreş deneyimleri var toplam $75\pm 9,1$ maç yapmışlar ve $\%72\pm 1,8\%$ kazanmışlardır. Güreşçilerin vücut ağırlıklarının skinfold ölçümleri sonucu 4 kg daha az yağ oranına sahip olduklarını bulmuşlardır (Sady ve ark.1982). Kelly ve ark. yapmış oldukları bir araştırmada müsabaka döneminde kolej güreşçilerinin vücut yağ oranlarını $8,36\%$ olarak bulmuşlardır (Kelly ve ark., 1978), Schmidt, WD ve arkadaşlarının kolej güreşçileri üzerine yapmış oldukları bir araştırmada yarışma sezonu öncesi, ortası ve sonrası vücut yağ ölçümlerini $11,6\pm 3,9$, $10,5\pm 3,0$ ve $12,0\pm 3,4$ mm olarak bulmuşlardır (Schmidt, WD ve arkadaşları 2005).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Yapmış olduğumuz bu araştırmada güreş antrenmanlarına katılan deneklerden vücut ağırlığı, dinamik denge, bacak kuvveti, relatif güç, power peak ve power average gibi yapılan ölçümler sonucunda denek grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve sonrası alınan ölçüm değerler arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Deneklere uygulanan testlerden 10 m ve 20 m sürat testinde denek grubundan elde edilen ölçüm değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Yapılan bu çalışmada denek grubu güreşçilere uygulanan yağ ölçüm testleri sonucunda biceps, triceps, pectoralis majör, subsucapula, abdominal, subrailiac, quadriceps ve soleus bölgelerinden alınan antrenman öncesi ve antrenman sonrası yağ ölçüm değerleri arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Yapmış olduğumuz 12 haftalık çabuk kuvvet antrenman programı sonrasında, güreşçilerden alınan antrenman öncesi ve sonrası ölçümler sonucunda yapılan antrenmana bağlı olarak katılımcılarda fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özellikler açısından farklılıklar ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak yapılan antrenman ve antrenman programı deneklerin fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerinde gelişim sağlandığı görülmüştür. Kontrol grubuna uygulanan teknikle bağlantılı çabuk kuvvet antrenman programı sonucunda gelişmeler olduğu tespit edilmiş olup fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerin gelişimi için özel olarak çabuk kuvvet antrenman programı için zaman ayırmaya gerek yoktur.

5.2. Öneriler

1. Yapmış olduğumuz çalışma sonucunda güreşte teknikle bağlantılı antrenman programları ile güreşçilerin fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin

geliştirildiği tespit edildiğinden dolayı çabuk kuvvet antrenman programı için özel olarak zaman ayırmaya gerek olmadığı düşünülmektedir.

2. Benzer alışmalar farklı branşlarda daha fazla sporcu üzerinde yapılabilir.
3. Farklı yaş gruplarında ve farklı stillerde yapılacak çalışmalar ile güreş sporunda yeni antrenman programları düzenlenebilir.
4. Büyükler, yıldızlar ve çocuklar üzerine yapılacak çalışmalarla kategoriler ve stillere göre antrenman programları tekrardan düzenlenebilir.
5. Elit ve genç sporcuların üzerinde yapılacak benzer çalışmalarla antrenman etkisinin, güreşçiler için gerekli antropometrik, fizyolojik, fiziksel, performans ve psikomotor özelliklerin seviyeleri belirlenebilir.
6. Benzer antrenman programları genç, yıldız ve ocuk sporcular üzerinde yapılarak sporcuların performans gelişimleri üzerine etkisi belirlenebilir.

Benzer alışmalar farklı spor branşlarında yapılan araştırmalarla karşılaştırılarak kıyaslamalar yapılabilir.

ÖZET

12 Haftalık Çabuk Kuvvet Antrenman Programının Güreşçilerin Dinamik Denge, Bacak Kuvveti, Relatif Güç, Sürat ve Vücut Kompozisyonuna Etkisinin İncelenmesi

Bu çalışmanın amacı; 12 Haftalık Çabuk Kuvvet Antrenman Programının Güreşçilerin Dinamik Denge, Bacak kuvveti, Relatif Güç, Sür'at ve Vücut Kompozisyonuna Etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya, 18-25 yaşları arasında, aktif güreş yapan, ulusal düzeyde derece yapmış 21'i denek, 21'i kontrol grubu olmak üzere toplam 42 erkek sporcu gönüllü olarak katıldı. Denek ve kontrol grubu güreşçilerin ölçümleri çalışma öncesi ve çalışma sonrası alındı. Elde edilen veriler SPSS programıyla denek ve kontrol grubu güreşçiler arasındaki farklılıkları belirlemede bağımlı gruplarda t testi uygulandı ve $p<0,05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Araştırmaya konu olan sporculardan demografik özellikler olarak doğum tarihi, Boy, Kilo, Vücut Yağ Ölçümleri (Biceps, Triceps, Pectoralis Majör, Subscapula, Quadtriceps ve Soleus) alındı. Vücut Yağ Ölçümlerinde skinfold kullanıldı. Dinamik Denge Libra Seesaw Balancing Board Testi, Bacak kuvveti, Relatif Güç Wattbike Pro-Anaerobik Güç Bisikleti, 10 m-20 m sürat koşusu Newtest marka otomatik zaman analizörü ile yapıldı. Test sonuçları denek ve kontrol grubu güreşçilerde antrenman programına bağlı olarak vücut ağırlığı, dinamik denge, dinamik bacak kuvveti, relatif güç, power peak, power average, 10 m sürat, biceps, triceps, pectoralis majör, subsucapula, abdominal, subrailiac, quadriceps ve soleus bölgelerinden alınan antrenman öncesi ve antrenman sonrası yağ ölçüm değerleri arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Deneklere uygulanan testlerden 10 m, 20 m sürat testinde denek grubundan elde edilen ölçüm değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Sonuç olarak yapılan antrenman ve antrenman programı deneklerin fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklerinde gelişim sağlandığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Çabuk Kuvvet, Güreş, Relatif Güç, Vücut Kompozisyonu.

ABSTRACT

Investigation of the Effects of 12 Week Quick Power Training Programme on Dynamic Equilibrium, Leg Strength, Relative Power, Speed and Body Composition of Wrestlers

The purpose of this study is to investigate the effects of 12 week quick power training programme on dynamic equilibrium, leg strength, relative power, speed and body composition of wrestlers. In the study, a total of 42 male athletes voluntarily participated, from 18 to 25 years of active wrestling, 21 subjects and 21 control group. Measurements of the wrestler and the control group were taken before and after the study. The obtained data were used for t-test for between control group and wrestlers with SPSS programme, with $p < 0.05$ significance level, to determine differences with subject group and control group.

Name, Surname, Date, Length, Weight, Body Fat Measurements (Biceps, Triceps, Pectoralis Major, Subscapula, Quadriceps and Soleus) were taken as the demographic characteristics of the athletes. Skinfold was used in body fat measurements. Dynamic equilibrium measurement was made by libra seesaw board test. In leg force and relative power measurement was used wattbike pro-anaerobic power bike. Finally, 10 m-20 m sprint run was made with Newtest brand automatic time analyzer. The test results were as follows: body weight, dynamic balance, dynamic leg strength, relative power, power peak, power average, biceps, triceps, pectoralis major, subscapula, abdominal, subrailiac, quadriceps and soleus depending on the training program in the control group wrestlers. The differences between pre-training and post-training fat measurements were statistically significant ($p < 0.01$). Measurements obtained from the subjects in the 10 m, 20 m sprint test were statistically insignificant ($p > 0.05$). As a result, it has been observed that the training and training program has improved the physical, physiological and anthropometric properties of the subjects.

Key words: Body Composition, Relative Power, Quick Power, Wrestling.

KAYNAKLAR

- AÇIKADA, C., ÖZKARA, A., HAZIR, T., AŞÇI, A., TURNAGÖL, H., TINAZCI, C., ERGEN, E. (1996). Bir Futbol Takımında Sezon Öncesi Hazırlık Antrenmanlarının Bir Kısım Kuvvet ve Dayanıklılık Özellikleri Üzerine Etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4 (1): 24-32.
- AKGÜN, N. (1992). Egzersiz Fizyolojisi, T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü, Yayın No:113, 4.Baskı, 1.Cilt, sy.197-254, İzmir.
- AKKUŞ, H., İNAL, A.N. (1999).Selçuk Üniversitesi Erkek Basketbol,Güreş ve Voleybol Takımlarındaki Sporcu Öğrencilerin Sırt,Pençe, Bacak Kuvvetlerinin ve Anaerobik Güçlerinin Ölçümü ve Kıyaslanması, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(1): 82-89.
- AKIN, G. (2013). Antropometri ve Spor. Ankara: Bil Ofset Matbaacılık.
- ALAEDDİNOĞLU, V., KAYA, İ. (2016). Türkiye Kayak Milli Takımları Alp Disiplini ve Kuzey Disiplini Sporcularının Antropometrik ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, *Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (2): 116-123.
- ARSLAN, R. (1977). Okullarda ve Klüplerde Serbest Güreş Alıştırmaları, Bilim Matbaacılık, 9, Ankara.
- ARSLANOĞLU, E., AYDOĞMUŞ, M., ARSLANOĞLU, C., ŞENEL, Ö., (2010). Badmintoncularda Reaksiyon Zamanı ve Denge İlişkisi, Niğde University Journal of Physical Education and Sport Sciences, Vol 4, No 2, s. 131.
- BAYRAKTAR, I.,DELİCEOĞLU, G., YAMAN, M., YAMAN, Ç., (2012). Sprinter Ve Atıcıların Bazı Fiziksel-Fizyolojik Parametrelerinin Aynı Yaş Grubu Güreşçilerle Karşılaştırılması, *Uluslararası Hakemli Akademik Sağlık Ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 2(2).
- BOMPA, T.O. (1998). Antrenman Kuram ve Yöntemi, (Çev.: İlknur Keskin-A. Burcu Taner), sy. 39-468, Ankara.
- CİCİOĞLU, İ., (2006). 12-17 Yaş Grubu Güreşçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Analizi, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2): 41-48, Konya.
- DEMİRKAN, E., KUTLU, M., KOZ, M., ÜNVER, R., BULUT, E. (2012). Elit Güreşçilerde Vücut Kompozisyonu ve Hidrasyon Değişimlerinin İncelenmesi, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2): 179-183.
- ERGEN, E., DEMİREL, H., GÜNER, R.,TURNAGÖL,H., (1993). Spor Fizyolojisi, Anadolu Üniversitesi Yayını, 584, Eskişehir.
- EROL, A.E., SEVİM, Y. (1993). Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 16-18 Yaş Grubu Basketbolcuların Motorsal Özellikleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(3): 25-37.
- GÖKDEMİR, K. (2000). Güreş Antrenmanının Bilimsel Temelleri, Poyraz Ofset Matbaası, 1-4, Ankara.
- GÖKDEMİR, K., KOÇ, H., PULUR, A., ÖZCAN, O., ÖZCAN, K. (2009). Bayan Hentbolcularda Vücut Kompozisyonu İle Anaerobik Güç Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(1): 9-13, Konya.

- GÜMÜŞ, A. (1988). Güreş Tarihi, Türk Spor Vakfı Yayınları, 5/4, 3-5.
- GÜNAY, M., TAMER, K., CİCİOĞLU, İ. (2006). Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü, Gazi Kitabevi, 1.Baskı, sy. 47-51, Ankara.
- GÜVEN, Ö. (1992). Türklerde Spor Kültürü, Türk Tarih Kurumu Basımevi, sy. 12-15, Ankara.
- KAPLAN, M. (1997). 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarına Katılan Greko-Romen ve Serbest Güreş Milli Takımlarının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Malatya.
- KAYA, İ. (2015). Analysis of the Effect of Technique-Related Plyometric Exercises on the Motoric Properties of Wrestlers, *Niğde University Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 9(1):74-84.
- KAYA, İ. (2015). Investigating the Effects of Maximal Strength Training on Wrestlers' Physical, Physiological and Selected Motor Skills, *Kamla-Raj Anthropologist*, 20(3): 592-598.
- KELLY, J.M., GORNEY, B.A., KALM, K.K. (1978). The Effects of a Colleague Wrestling Season on Body Composition, Cardiovascular Fitness and Muscular Strength and Endurance, *Med Sci Sport*, 10(2): 119-24.
- KILINÇ, F., ÖZEN, G., (2015). Elit Serbest ve Grekoromen Güreşçilerin Anaerobik Güç Değerlerinin ve Kalp Atım Sayılarının Karşılaştırması, İnönü Üniversitesi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(2),21-34.
- KOÇ, H. (1991). Greko-Romen Güreş Milli Takım Hazırlıklarında Uygulanan Programlar ve Başarıya Etkisinin İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- KOÇ, H. (1995). Güreşçilerde Kol ve Önkol Kaslarının Maksimum Kuvvet Ve Kassal Dayanıklılığının Geliştirilmesinin Araştırılması, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- KÖSE, L. (1996). Güreşe Damgasını Vuranlar, Prestij Ajan Matbaacılık, sy. 11, Ankara.
- KÜRKCÜ, R., ÖZDAĞ, S. (2005). Antrenman Bilimi Işığında Güreş, Saray Kağıtçılık ve Matbaacılık, Ankara.
- OCAK, Y. (2016). The Four –Year an Investigation of Physical and Physiological Features of Students in a Physical Education and Sports Department, *Eurasian Journal of Educational Research*, Issue 65, (217-238)
- ÖZKAN, A., AŞÇI, A., AÇIKADA, C. (2007). Determination of the optimal load for the Wingate Anaerobic Test, IV. Internatinal Mediterranean Sport Sciences Congress. 9-11, November, Antalya, sy. 108.
- ÖZTEK, İ. (2014). Dünya Aba Güreşleri ve Geleneksel Sporlar Federasyonu Kuralları, Hatay Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları,1. Baskı, sy. 85, Hatay.
- PALLARES,J.G., et al. (2011). Physical fitness Factors to Predict Male Olympic Wrestling Performance, *Eur J Appl Physiol*, 111:1747-1758DOI 10,1007/s 00421-010-1809-8
- POYRAZ, A., BAŞ, O., OCAK, Y., YILDIRIM, İ., TORTOP, Y. (2015). Avrupa Badminton Takım Şampiyonasına Katılan Sporcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, Cilt, 6, Sayı, 2,.

- SADY, S.P., THOMSON, W.H. (1982). The Body Composition and Physical Dimensions of 9- to 12-Year-old Experienced Wrestlers, *Med Sci Sport Exerc.* 14(3): 244-8.
- SCHMİDT, W.D., PIENCİKOWSKI, C.L., VANDERVEST, R.E. (2005). Effects of a Competitive Wrestling Season on Body Composition, Strength, and Power in National Collegiate Athletic Association Division III College Wrestlers. *J. Strength Cond Res*, 19(3): 505-8.
- SEVİM, Y. (2002). Antrenman Bilgisi, Nobel Yayın Dağıtım, 1. Basım, sy. 39-76, Ankara.
- SUNA,G., KILINÇ,F., ÖZCAN, S., ALP,M.(2012).Tenisçi ve Voleybolcuların Bazı Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması, *Uluslararası Hakemli Akademik Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi*, 2(2):5-14.
- SUVEREN, E.C., ER, F., İPEKOĞLU, G., ÇOLAKOĞLU, T., ZORBA, E., ÇOLAKOĞLU, F.F., (2017). Farklı Denge Egzersizlerinin Voleybolcularda Statik ve Dinamik Denge Performansı Üzerine Etkileri, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 8(1).
- ŞAHİN, H.M. (1999). Türk Spor Kültüründe Aba Güreşi, Setma Matbaacılık, sy. 35-38, Ankara.
- ŞANSLI, S. (2017). 12 Haftalık Eksantrik-Pliometrik Antrenman Programının Genç Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu, Anaerobik Performans, Bacak Kuvveti ve Vücut Yağ Yüzdeleri Üzerine Etkisi Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- TAMER, K. (2000). Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi, Bağırhan Yayınevi.
- TAŞKIRAN, C. (1990). Etibank SAS Serbest Güreş Takımı ile ABD Serbest Güreş Milli Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 1-22, Konya.
- TURAN, A. (1985). İslamiyet'te Spor ve Önemi, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları 1. Baskı, sy. 16, Ankara.
- TCHÓRZEWSKI,D., BUJAS,P., JANKOWICZ-SZYMAŃSKA,A.,Body Posture Stability in Ski Boots Under Conditions of Unstable Supporting Surface. *Journal of Human Kinetics*,38,33-44.
- WEİNECK, J. (1998). Sporda Fonksiyonel Anatomi, (Çev: Şamil Erdoğan-Tuncel Fehmi) Birol Basın Yayın Dağıtım ve Ticaret LTD. ŞTİ., sy. 156-162, İstanbul.
- ZACCAKNI,L.,(2012).Antropometrics And Body Composition Of Italian National Wrestlers, *European Journal Of Sport Science*,12.

EKLER**denekler = 1,00****T-Testi**

		Ortalama	Denek Sayısı	Stand. Sapma	Ort. hatası
1	kilo	76,3190	21	11,87845	2,59209
	kilo2	75,4714	21	10,63998	2,32183
2	dinamikdenge	22,1048	21	7,60496	1,65954
	dinamikdenge2	23,0571	21	6,55885	1,43126
3	dinamikbackuv	181,1667	21	36,27338	7,91550
	dinamikbackuv2	202,6762	21	45,26855	9,87841
4	powermss	7,5243	21	,73889	,16124
	powermass2	7,6481	21	,87783	,19156
5	powerpeak	920,9524	21	149,85142	32,70026
	powerpeak2	944,9524	21	184,73399	40,31226
6	poweraverage	1,8848	21	,12392	,02704
	poweraverage2	584,0000	21	96,74968	21,11251
7	onmetre	1,8848	21	,12392	,02704
	onmetere2	1,6514	21	,15948	,03480
8	yirmimetre	3,2086	21	,28099	,06132
	yirmimetre2	3,0062	21	,32673	,07130
9	biceps	5,7762	21	2,00970	,43855
	biceps2	5,1095	21	1,77113	,38649
10	triceps	10,1429	21	3,52357	,76891
	triceps2	8,4619	21	3,16883	,69150
11	pectoralmajör	9,8905	21	4,69424	1,02437
	pectoralmajör2	7,9952	21	2,67852	,58450
12	subscapula	13,0238	21	4,32526	,94385
	subscapula2	12,0952	21	4,12001	,89906
13	abdomin	20,4381	21	8,02219	1,75058
	admonin2	18,3286	21	7,80174	1,70248
14	subrailliac	15,9429	21	8,11884	1,77168
	subrailliac2	14,5286	21	7,73635	1,68821
15	quatriceps	14,4000	21	5,93650	1,29545
	quatriceps2	13,2905	21	5,56093	1,21349
16	soleus	12,0048	21	3,46258	,75560
	soleus2	11,0048	21	3,44376	,75149

a. denekler = 1,00

Korelasyon

		Denek S.	Korelasyon	Anlamlılık
1	kilo & kilo2	21	,991	,000
2	dinamikdenge & dinamikdenge2	21	,755	,000
3	dinamikbackuv & dinamikbackuv2	21	,862	,000
4	powermss & powermass2	21	,600	,004
5	powerpeak & powerpeak2	21	,835	,000
6	poweraverage & poweraverage2	21	-,121	,601
7	onmetre & onmetere2	21	,283	,213
8	yirmimetre & yirmimetre2	21	,202	,381
9	biceps & biceps2	21	,894	,000
10	triceps & triceps2	21	,881	,000
11	pectoralmajör & pectoralmajör2	21	,752	,000
12	subscapula & subscapula2	21	,962	,000
13	abdomin & admonin2	21	,936	,000
14	subrailiac & subrailiac2	21	,934	,000
15	quaticeps & quaticeps2	21	,977	,000
16	soleus & soleus2	21	,964	,000

a. denekler = 1,00

T-Testi

		İkili Farklılıklar					t		Anlamlılık
					.05 e Göre Güvenirlik Katsayı Farklılık Aralıkları				
		Ort.	Std. Sapma	Std. Ort. Hatası	Düşük	Yüksek			
1	kilo - kilo2	,84762	1,97550	,43109	-,05162	1,74686	1,966	20	,063
2	dinamikdenge - dinamikdenge2	-,95238	5,05783	1,10371	-3,25468	1,34991	-,863	20	,398
3	dinamikbackuv - dinamikbackuv2	- 21,5095 2	23,14059	5,04969	-32,04299	-10,97605	-4,260	20	,000
4	powermss - powermass2	-,12381	,73376	,16012	-,45781	,21019	-,773	20	,448
5	powerpeak - powerpeak2	- 24,0000 0	101,8130	22,21743	-70,34475	22,34475	-1,080	20	,293
6	poweraverage - poweraverage2	- 582,115 24	96,76477	21,11580	- 626,1620 3	- 538,0684 4	-	20	,000
7	onmetre - onmetre2	,23333	,17203	,03754	,15503	,31164	6,216	20	,000
8	yirmimetre - yirmimetre2	,20238	,38559	,08414	,02686	,37790	2,405	20	,026
9	biceps - biceps2	,66667	,90185	,19680	,25615	1,07718	3,388	20	,003
10	triceps - triceps2	1,68095	1,66842	,36408	,92150	2,44041	4,617	20	,000
11	pectoralmajör - pectoralmajör2	1,89524	3,21115	,70073	,43354	3,35694	2,705	20	,014
12	subscapula - subscapula2	,92857	1,17904	,25729	,39188	1,46527	3,609	20	,002
13	abdomin - admonin2	2,10952	2,84797	,62148	,81315	3,40590	3,394	20	,003
14	subraillac - subraillac2	1,41429	2,90900	,63480	,09012	2,73845	2,228	20	,038
15	quaticeps - quaticeps2	1,10952	1,28721	,28089	,52359	1,69545	3,950	20	,001
16	soleus - soleus2	1,00000	,92466	,20178	,57910	1,42090	4,956	20	,000

a. denekler = 1,00

denekler = 2,00

T-Testi

		Ortalama	Denek Sayısı	Stand. Sapma	Ort. hatası
1	kilo	78,9190	21	11,46894	2,50273
	kilo2	79,6143	21	11,82828	2,58114
2	dinamikdenge	21,4143	21	5,42939	1,18479
	dinamikdenge2	20,5381	21	5,91062	1,28980
3	dinamikbackuv	185,9619	21	39,87004	8,70036
	dinamikbackuv2	211,4381	21	50,21171	10,95709
4	powermss	7,3814	21	,67474	,14724
	powermass2	7,6052	21	,74947	,16355
5	powerpeak	976,0952	21	150,50645	32,84320
	powerpeak2	1020,6667	21	145,08216	31,65952
6	poweraverage	554,8571	21	61,20481	13,35598
	poweraverage2	591,4286	21	50,27084	10,97000
7	onmetre	1,8643	21	,09631	,02102
	onmetere2	1,7467	21	,13562	,02960
8	yirmimetre	3,2838	21	,18869	,04118
	yirmimetre2	3,0800	21	,19703	,04300
9	biceps	6,8810	21	3,63299	,79278
	biceps2	6,1000	21	3,23574	,70610
10	triceps	12,3952	21	4,01802	,87680
	triceps2	10,6048	21	3,66626	,80004
11	pectoralmajör	10,7381	21	4,24258	,92581
	pectoralmajör2	10,0381	21	4,18097	,91236
12	subscapula	14,3095	21	5,33609	1,16443
	subscapula2	13,8238	21	6,86257	1,49754
13	abdomin	24,7571	21	9,89927	2,16020
	admonin2	23,4095	21	9,92889	2,16666
14	subrailiac	19,9095	21	9,64489	2,10469
	subrailiac2	23,3667	21	20,36397	4,44378
15	quatriceps	15,8095	21	4,15426	,90653
	quatriceps2	14,8905	21	4,23508	,92417
16	soleus	12,8571	21	3,40537	,74311
	soleus2	12,3143	21	3,17006	,69176

T-Testi

		Ortalama	Denek Sayısı	Stand. Sapma	Ort. hatası
1	kilo	78,9190	21	11,46894	2,50273
	kilo2	79,6143	21	11,82828	2,58114
2	dinamikdenge	21,4143	21	5,42939	1,18479
	dinamikdenge2	20,5381	21	5,91062	1,28980
3	dinamikbackuv	185,9619	21	39,87004	8,70036
	dinamikbackuv2	211,4381	21	50,21171	10,95709
4	powermss	7,3814	21	,67474	,14724
	powermass2	7,6052	21	,74947	,16355
5	powerpeak	976,0952	21	150,50645	32,84320
	powerpeak2	1020,6667	21	145,08216	31,65952
6	poweraverage	554,8571	21	61,20481	13,35598
	poweraverage2	591,4286	21	50,27084	10,97000
7	onmetre	1,8643	21	,09631	,02102
	onmetere2	1,7467	21	,13562	,02960
8	yirmimetre	3,2838	21	,18869	,04118
	yirmimetre2	3,0800	21	,19703	,04300
9	biceps	6,8810	21	3,63299	,79278
	biceps2	6,1000	21	3,23574	,70610
10	triceps	12,3952	21	4,01802	,87680
	triceps2	10,6048	21	3,66626	,80004
11	pectoralmajör	10,7381	21	4,24258	,92581
	pectoralmajör2	10,0381	21	4,18097	,91236
12	subscapula	14,3095	21	5,33609	1,16443
	subscapula2	13,8238	21	6,86257	1,49754
13	abdomin	24,7571	21	9,89927	2,16020
	admonin2	23,4095	21	9,92889	2,16666
14	subrailiac	19,9095	21	9,64489	2,10469
	subraiiiac2	23,3667	21	20,36397	4,44378
15	quatriceps	15,8095	21	4,15426	,90653
	quatriceps2	14,8905	21	4,23508	,92417
16	soleus	12,8571	21	3,40537	,74311
	soleus2	12,3143	21	3,17006	,69176

a. denekler = 2,00

Korelasyon

		Denek S.	Korelasyon	Anlamlılık
1	kilo & kilo2	21	,967	,000
2	dinamikdenge & dinamikdenge2	21	,215	,348
3	dinamikbackuv & dinamikbackuv2	21	,893	,000
4	powermss & powermass2	21	,844	,000
5	powerpeak & powerpeak2	21	,870	,000
6	poweraverage & poweraverage2	21	,460	,036
7	onmetre & onmetere2	21	,560	,008
8	yirmimetre & yirmimetre2	21	,349	,121
9	biceps & biceps2	21	,969	,000
10	triceps & triceps2	21	,896	,000
11	pectoralmajör & pectoralmajör2	21	,990	,000
12	subscapula & subscapula2	21	,962	,000
13	abdomin & admonin2	21	,953	,000
14	subraillac & subraillac2	21	,363	,105
15	quaticeps & quaticeps2	21	,972	,000
16	soleus & soleus2	21	,977	,000

a. denekler = 2,00

T-Testi

		İkili Farklılıklar					t		Anlamlılık
					.05 e Göre Güvenirlik Katsayı Farklılık Aralıkları				
		Ort.	Std. Sapma	Std. Ort.Hatası	Düşük	Yüksek			
1	kilo - kilo2	-,69524	3,01371	,65765	-2,06706	,67659	-1,057	20	,303
2	dinamikdenge - dinamikdenge2	,87619	7,11217	1,55200	-2,36123	4,11361	,565	20	,579
3	dinamikbackuv - dinamikbackuv2	- 25,4761	23,14424	5,05049	-36,01132	-14,94106	-5,044	20	,000
4	powermss - powermass2	-,22381	,40415	,08819	-,40778	-,03984	-2,538	20	,020
5	powerpeak - powerpeak2	- 44,5714	75,40595	16,45493	-78,89581	-10,24705	-2,709	20	,014
6	poweraverage - poweraverage2	- 36,5714	58,67842	12,80468	-63,28153	-9,86133	-2,856	20	,010
7	onmetre - onmetere2	,11762	,11414	,02491	,06566	,16958	4,722	20	,000
8	yirmimetre - yirmimetre2	,20381	,22012	,04804	,10361	,30401	4,243	20	,000
9	biceps - biceps2	,78095	,94690	,20663	,34993	1,21198	3,779	20	,001
10	triceps - triceps2	1,79048	1,78295	,38907	,97889	2,60206	4,602	20	,000
11	pectoralmajör - pectoralmajör2	,70000	,61074	,13327	,42200	,97800	5,252	20	,000
12	subscapula - subscapula2	,48571	2,25971	,49311	-,54289	1,51432	,985	20	,336
13	abdomin - admonin2	1,34762	3,02450	,66000	-,02912	2,72436	2,042	20	,055
14	subrailiac - subrailiac2	- 3,45714	19,10384	4,16880	-12,15311	5,23882	-,829	20	,417
15	quaticeps - quaticeps2	,91905	,99077	,21620	,46806	1,37004	4,251	20	,000
16	soleus - soleus2	,54286	,73863	,16118	,20664	,87908	3,368	20	,003

T-Testi

		İkili Farklılıklar					t		Anlamlılık
					.05 e Göre Güvenirlik Katsayı Farklılık Aralıkları				
		Ort.	Std. Sapma	Std. Ort.Hatası	Düşük	Yüksek			
1	kilo - kilo2	-,69524	3,01371	,65765	-2,06706	,67659	-1,057	20	,303
2	dinamikdenge - dinamikdenge2	,87619	7,11217	1,55200	-2,36123	4,11361	,565	20	,579
3	dinamikbackuv - dinamikbackuv2	- 25,4761	23,14424	5,05049	-36,01132	-14,94106	-5,044	20	,000
4	powermss - powermass2	-,22381	,40415	,08819	-,40778	-,03984	-2,538	20	,020
5	powerpeak - powerpeak2	- 44,5714	75,40595	16,45493	-78,89581	-10,24705	-2,709	20	,014
6	poweraverage - poweraverage2	- 36,5714	58,67842	12,80468	-63,28153	-9,86133	-2,856	20	,010
7	onmetre - onmetere2	,11762	,11414	,02491	,06566	,16958	4,722	20	,000
8	yirmimetre - yirmimetre2	,20381	,22012	,04804	,10361	,30401	4,243	20	,000
9	biceps - biceps2	,78095	,94690	,20663	,34993	1,21198	3,779	20	,001
10	triceps - triceps2	1,79048	1,78295	,38907	,97889	2,60206	4,602	20	,000
11	pectoralmajör - pectoralmajör2	,70000	,61074	,13327	,42200	,97800	5,252	20	,000
12	subscapula - subscapula2	,48571	2,25971	,49311	-,54289	1,51432	,985	20	,336
13	abdomin - admonin2	1,34762	3,02450	,66000	-,02912	2,72436	2,042	20	,055
14	subrailiac - subrailiac2	- 3,45714	19,10384	4,16880	-12,15311	5,23882	-,829	20	,417
15	quaticeps - quaticeps2	,91905	,99077	,21620	,46806	1,37004	4,251	20	,000
16	soleus - soleus2	,54286	,73863	,16118	,20664	,87908	3,368	20	,003

a. denekler = 2,00

Grup İstatistik

	Grup	Denek	Ortalama	Standart Sapma	Ort. Hatası
kilo	1,00	21	76,3190	11,87845	2,59209
	2,00	21	78,9190	11,46894	2,50273
dinamikdenge	1,00	21	22,1048	7,60496	1,65954
	2,00	21	21,4143	5,42939	1,18479
dinamikbackuv	1,00	21	181,1667	36,27338	7,91550
	2,00	21	185,9619	39,87004	8,70036
powermss	1,00	21	7,5243	,73889	,16124
	2,00	21	7,3814	,67474	,14724
powerpeak	1,00	21	920,9524	149,85142	32,70026
	2,00	21	976,0952	150,50645	32,84320
poweraverage	1,00	21	1,8848	,12392	,02704
	2,00	21	554,8571	61,20481	13,35598
onmetre	1,00	21	1,8848	,12392	,02704
	2,00	21	1,8643	,09631	,02102
yirmimetre	1,00	21	3,2086	,28099	,06132
	2,00	21	3,2838	,18869	,04118
biceps	1,00	21	5,7762	2,00970	,43855
	2,00	21	6,8810	3,63299	,79278
triceps	1,00	21	10,1429	3,52357	,76891
	2,00	21	12,3952	4,01802	,87680
pectoralmajör	1,00	21	9,8905	4,69424	1,02437
	2,00	21	10,7381	4,24258	,92581
subscapula	1,00	21	13,0238	4,32526	,94385
	2,00	21	14,3095	5,33609	1,16443
abdomin	1,00	21	20,4381	8,02219	1,75058
	2,00	21	24,7571	9,89927	2,16020
subrailiac	1,00	21	15,9429	8,11884	1,77168
	2,00	21	19,9095	9,64489	2,10469
quatriceps	1,00	21	14,4000	5,93650	1,29545
	2,00	21	15,8095	4,15426	,90653
soleus	1,00	21	12,0048	3,46258	,75560

T-Testi

		İkili Farklılıklar					t		Anlamlılık
					.05 e Göre Güvenirlik Katsayı Farklılık Aralıkları				
		Ort.	Std. Sapma	Std. Ort.Hatası	Düşük	Yüksek			
1	kilo - kilo2	-,69524	3,01371	,65765	-2,06706	,67659	-1,057	20	,303
2	dinamikdenge - dinamikdenge2	,87619	7,11217	1,55200	-2,36123	4,11361	,565	20	,579
3	dinamikbackuv - dinamikbackuv2	- 25,4761	23,14424	5,05049	-36,01132	-14,94106	-5,044	20	,000
4	powermss - powermass2	-,22381	,40415	,08819	-,40778	-,03984	-2,538	20	,020
5	powerpeak - powerpeak2	- 44,5714	75,40595	16,45493	-78,89581	-10,24705	-2,709	20	,014
6	poweraverage - poweraverage2	- 36,5714	58,67842	12,80468	-63,28153	-9,86133	-2,856	20	,010
7	onmetre - onmetre2	,11762	,11414	,02491	,06566	,16958	4,722	20	,000
8	yirmimetre - yirmimetre2	,20381	,22012	,04804	,10361	,30401	4,243	20	,000
9	biceps - biceps2	,78095	,94690	,20663	,34993	1,21198	3,779	20	,001
10	triceps - triceps2	1,79048	1,78295	,38907	,97889	2,60206	4,602	20	,000
11	pectoralmajör - pectoralmajör2	,70000	,61074	,13327	,42200	,97800	5,252	20	,000
12	subscapula - subscapula2	,48571	2,25971	,49311	-,54289	1,51432	,985	20	,336
13	abdomin - admonin2	1,34762	3,02450	,66000	-,02912	2,72436	2,042	20	,055
14	subrailiac - subrailiac2	- 3,45714	19,10384	4,16880	-12,15311	5,23882	-,829	20	,417
15	quaticeps - quaticeps2	,91905	,99077	,21620	,46806	1,37004	4,251	20	,000
16	soleus - soleus2	,54286	,73863	,16118	,20664	,87908	3,368	20	,003
		2,00	21	12,8571	3,40537		,74311		

Bağımsız T-Testi

		Varyans Eşitliği İçin Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği İçin T-Testi						
									.05 e Göre Güvenirlik Katsayı Farklılık Aralıkları	
		F	Sig.	t	df	Anlamlılık	Orta. Farklılık	Standart Hata	Düşük	Yüksek
kilo	Equal variances assumed	,000	,993	-,722	40	,475	- 2,60000	3,60314	- 9,88221	4,68221
	Equal variances not assumed			-,722	39,951	,475	- 2,60000	3,60314	- 9,88249	4,68249
dinamikdenge	Equal variances assumed	3,717	,061	,339	40	,737	,69048	2,03907	- 3,43063	4,81159
	Equal variances not assumed			,339	36,183	,737	,69048	2,03907	- 3,44422	4,82517
dinamikbacakuv	Equal variances assumed	,123	,728	-,408	40	,686	- 4,79524	11,76229	- 28,56770	18,97723
	Equal variances not assumed			-,408	39,648	,686	- 4,79524	11,76229	- 28,57429	18,98381
powermass	Equal variances assumed	,033	,857	,654	40	,517	,14286	,21835	- ,29845	,58416
	Equal variances not assumed			,654	39,675	,517	,14286	,21835	- ,29856	,58428
powerpeşak	Equal variances assumed	,031	,860	- 1,190	40	,241	- 55,14286	46,34633	- 148,81229	38,52658
	Equal variances not assumed			- 1,190	39,999	,241	- 55,14286	46,34633	- 148,81235	38,52664

poweraverage	Equal variances assumed	44,008	,000	- 41,403	40	,000	- 552,97238	13,3560	- 579,96589	-525,97887
	Equal variances not assumed			- 20,00 41,403	0	,000	- 552,97238	13,3560	- 580,83252	-525,11224
monometre	Equal variances assumed	,111	,741	,598 1,019	40	,553	,02048	,03425	-,04874	,08969
	Equal variances not assumed			,598 1,019	37,703	,553	,02048	,03425	-,04887	,08983
yirmimetre	Equal variances assumed	1,786	,189	- 1,019	40	,314	-,07524	,07386	-,22451	,07404
	Equal variances not assumed			- 34,99 1,019	0	,315	-,07524	,07386	-,22518	,07470
biceps	Equal variances assumed	1,029	,316	- 1,219	40	,230	- 1,10476	,90600	- 2,93585	,72633
	Equal variances not assumed			- 31,19 1,219	2	,232	- 1,10476	,90600	- 2,95210	,74257
triceps	Equal variances assumed	,349	,558	- 1,931	40	,061	- 2,25238	1,16619	- 4,60934	,10458
	Equal variances not assumed			- 39,33 1,931	0	,061	- 2,25238	1,16619	- 4,61059	,10583
pectoralmajör	Equal variances assumed	,678	,415	-614 1,931	40	,543	-,84762	1,38074	- 3,63820	1,94296
	Equal variances not assumed			-614 1,931	39,597	,543	-,84762	1,38074	- 3,63909	1,94385

subscap ula	Equal variances assumed	,594	,445	-,858	40	,396	-	1,49892	-	1,74371
	Equal variances not assumed			-,858	38,35 7	,396	-	1,49892	-	1,74776
abdomin	Equal variances assumed	1,261	,268	-	40	,128	-	2,78047	-	1,30049
	Equal variances not assumed			1,553	38,35 3	,129	-	2,78047	-	1,30801
subrailia c	Equal variances assumed	1,120	,296	-	40	,157	-	2,75110	-	1,59351
	Equal variances not assumed			1,442	38,86 9	,157	-	2,75110	-	1,59855
quatrice ps	Equal variances assumed	1,793	,188	-,891	40	,378	-	1,58114	-	1,78607
	Equal variances not assumed			-,891	35,79 9	,379	-	1,58114	-	1,79780
soleus	Equal variances assumed	,022	,884	-,804	40	,426	-,85238	1,05979	-	1,28953
	Equal variances not assumed			-,804	39,98 9	,426	-,85238	1,05979	-	1,28954

Grup İstatistik

	Grup	Denek	Ortalama	Standart Hata	Ort. Hatası
kilo2	1,00	21	75,4714	10,63998	2,32183
	2,00	21	79,6143	11,82828	2,58114
dinamikdenge2	1,00	21	23,0571	6,55885	1,43126
	2,00	21	20,5381	5,91062	1,28980
dinamikbackuv2	1,00	21	202,6762	45,26855	9,87841
	2,00	21	211,4381	50,21171	10,95709
powermass2	1,00	21	7,6481	,87783	,19156
	2,00	21	7,6052	,74947	,16355
powerpeak2	1,00	21	944,9524	184,73399	40,31226
	2,00	21	1020,6667	145,08216	31,65952
poweraverage2	1,00	21	584,0000	96,74968	21,11251
	2,00	21	591,4286	50,27084	10,97000
onmetere2	1,00	21	1,6514	,15948	,03480
	2,00	21	1,7467	,13562	,02960
yirmimetre2	1,00	21	3,0062	,32673	,07130
	2,00	21	3,0800	,19703	,04300
biceps2	1,00	21	5,1095	1,77113	,38649
	2,00	21	6,1000	3,23574	,70610
triceps2	1,00	21	8,4619	3,16883	,69150
	2,00	21	10,6048	3,66626	,80004
pectoralmajör2	1,00	21	7,9952	2,67852	,58450
	2,00	21	10,0381	4,18097	,91236
subscapula2	1,00	21	12,0952	4,12001	,89906
	2,00	21	13,8238	6,86257	1,49754
admonin2	1,00	21	18,3286	7,80174	1,70248
	2,00	21	23,4095	9,92889	2,16666
subrailliac2	1,00	21	14,5286	7,73635	1,68821
	2,00	21	23,3667	20,36397	4,44378
quatriceps2	1,00	21	13,2905	5,56093	1,21349
	2,00	21	14,8905	4,23508	,92417
soleus2	1,00	21	11,0048	3,44376	,75149
	2,00	21	12,3143	3,17006	,69176

Bağımsız T-Testi

		Varyans Eşitliği İçin Levene Testi		Ortalamaların Eşitliği İçin T-Testi						
									.08-5 e Göre Güvenirlik Katsayı Farklılık Aralıkları	
		F	Sig.	t	df	Anlamlılık	Orta. Farklılık	Standart hata	Düşük	Yüksek
kilo2	Equal variances assumed	,290	,593	-1,193	40	,240	-4,14286	3,47177	-11,15957	2,87386
	Equal variances not assumed			-1,193	39,560	,240	-4,14286	3,47177	-11,16201	2,87629
dinamikde nge2	Equal variances assumed	1,202	,279	1,307	40	,199	2,51905	1,92668	-1,37492	6,41301
	Equal variances not assumed			1,307	39,575	,199	2,51905	1,92668	-1,37622	6,41432
dinamikba ckuv2	Equal variances assumed	,276	,602	-,594	40	,556	-8,76190	14,75265	-38,57813	21,05432
	Equal variances not assumed			-,594	39,578	,556	-8,76190	14,75265	-38,58804	21,06423
powermas s2	Equal variances assumed	,013	,910	,170	40	,866	,04286	,25188	-,46621	,55192
	Equal variances not assumed			,170	39,040	,866	,04286	,25188	-,46660	,55231
powerpea k2	Equal variances assumed	,615	,438	-1,477	40	,147	-75,71429	51,25821	-179,31099	27,88242
	Equal variances not assumed			-1,477	37,872	,148	-75,71429	51,25821	-179,49259	28,06402
powerave rage2	Equal variances assumed	7,815	,008	-,312	40	,756	-7,42857	23,79241	-55,51483	40,65769
	Equal variances not assumed			-,312	30,066	,757	-7,42857	23,79241	-56,01472	41,15758
onmetere 2	Equal variances assumed	,015	,903	-2,085	40	,044	-,09524	,04568	-,18757	-,00291
	Equal variances not assumed			-2,085	38,994	,044	-,09524	,04568	-,18764	-,00283
yirmimetr e2	Equal variances assumed	2,036	,161	-,887	40	,381	-,07381	,08326	-,24208	,09446

	Equal variances assumed			- ,887	32,84 7	,382	-,07381	,08326	-,24323	,0956 1
biceps2	Equal variances assumed	1,870	,179	- 1,230	40	,226	-,99048	,80495	-2,61735	,6363 9
	Equal variances assumed			- 1,230	30,99 7	,228	-,99048	,80495	-2,63219	,6512 4
triceps2	Equal variances assumed	1,005	,322	- 2,026	40	,049	-2,14286	1,05747	-4,28008	- ,0056 4
	Equal variances assumed			- 2,026	39,17 9	,050	-2,14286	1,05747	-4,28147	- ,0042 4
pectoralm ajör2	Equal variances assumed	,352	,556	- 1,885	40	,067	-2,04286	1,08353	-4,23276	,1470 5
	Equal variances assumed			- 1,885	34,05 0	,068	-2,04286	1,08353	-4,24474	,1590 3
subscapul a2	Equal variances assumed	1,778	,190	-,990	40	,328	-1,72857	1,74669	-5,25876	1,801 62
	Equal variances assumed			-,990	32,76 0	,330	-1,72857	1,74669	-5,28323	1,826 09
admonin2	Equal variances assumed	2,455	,125	- 1,844	40	,073	-5,08095	2,75551	- 10,6500 5	,4881 5
	Equal variances assumed			- 1,844	37,88 1	,073	-5,08095	2,75551	- 10,6597 8	,4978 7
subrailliac 2	Equal variances assumed	2,625	,113	- 1,859	40	,070	-8,83810	4,75366	- 18,4456 0	,7694 1
	Equal variances assumed			- 1,859	25,65 5	,075	-8,83810	4,75366	- 18,6157 7	,9395 8
quatriceps 2	Equal variances assumed	1,087	,303	- 1,049	40	,300	-1,60000	1,52534	-4,68282	1,482 82
	Equal variances assumed			- 1,049	37,36 0	,301	-1,60000	1,52534	-4,68962	1,489 62
soleus2	Equal variances assumed	,462	,501	- 1,282	40	,207	-1,30952	1,02141	-3,37387	,7548 2
	Equal variances assumed			- 1,282	39,72 9	,207	-1,30952	1,02141	-3,37431	,7552 6

Ek-1. Denek grubu antrenman öncesi fiziksel ve fizyolojik ölçüm sonuçları

Denek 1	Yaş	Boy	Kilo	Dinamik Denge	Dinamik bac. Kuv.	Power mss	Power peak	Power Average	10m	20m
1	24	175	93	36,8	201	7,38	1059	678	1,95	3,27
2	21	186	104	16,8	208,5	7,62	1225	593	1,81	3,22
3	19	173	65	11,6	212,5	7,95	881	517	1,90	3,38
4	24	175	93	29,2	170	7,68	948	702	1,88	2,24
5	20	185	83	29,1	194	7,37	985	597	1,86	3,31
6	18	170	63	33,1	117	7,2	969	568	2,24	3,44
7	19	170	72	27,1	177	6,38	887	434	2,0	3,48
8	25	168	68,2	20,1	126	7,50	784	428	1,84	3,26
9	23	168	72	24,3	198,5	6,81	779	476	1,88	3,35
10	18	180	75,5	23,9	188	7,6	871	563	1,98	3,37
11	20	170	72	25,4	153	7,95	881	572	1,91	3,35
12	25	170	63	15,7	180	6,95	823	452	1,59	2,90
13	23	183	78	15,5	249	9,73	1185	705	1,70	2,94
14	19	180	80	18,7	193	7,58	1055	606	1,77	3,02
15	24	170	70	11,3	170	7,19	726	503	1,97	3,50
16	24	178	82	19,6	250	6,46	986	530	1,87	3,27
17	20	168	68	20,3	156	8,62	824	577	1,84	3,17
18	21	165	64	16,5	120	7,08	721	453	1,90	3,31
19	22	170	97	18,2	213	7,19	1059	683	1,92	3,37
20	21	167	66	14,5	163	7,48	665	486	1,88	3,28
21	18	176	74	36,5	165	8,3	1027	653	1,89	2,95

Ek-2. Denek grubu antrenman sonrası fiziksel ve fizyolojik ölçüm sonuçları

Denek 2	Yaş	Boy	Kilo	Dinamik Denge	Dinamik bac. Kuv.	Power mss	Power peak	Power Average	10m	20m
1	24	175	90	21,0	218,2	7,68	1187	691	1,89	3,25
2	21	186	99	17,3	212	8,03	1395	793	1,52	2,74
3	19	173	64	11,9	247,5	8,36	963	526	1,87	3,36
4	24	175	90	29,3	188,5	7,80	1062	719	1,57	2,80
5	20	185	80	29,7	288,5	7,77	1063	621	1,63	2,96
6	18	170	63	33,2	119	9,30	976	586	1,48	2,67
7	19	170	68	27,1	184	6,22	901	448	1,94	3,41
8	25	168	67	20,5	165	7,66	868	499	1,67	2,97
9	23	168	72	24,5	205,5	7,08	820	554	1,60	2,99
10	18	180	75	23,8	210,5	7,63	886	564	1,85	3,25
11	20	170	70,4	25,8	145	8,73	905	614	1,61	2,92
12	25	170	66	16,2	198,5	7,56	849	501	1,68	3,00
13	23	183	78	22,3	298	9,14	1285	731	1,41	2,56
14	19	180	80	27,9	236,5	6,83	825	606	1,38	2,54
15	24	170	72,4	17,5	206	7,72	742	556	1,90	3,35
16	24	178	82,3	30,1	250	6,46	986	530	1,52	2,80
17	20	168	68	20,3	156,5	8,86	929	602	1,64	2,83
18	21	165	65	16,3	143,5	6,70	688	453	1,64	2,94
19	22	170	95	18,5	213,5	7,19	1063	695	1,70	3,01
20	21	167	65,8	14,5	189,5	7,48	674	494	1,57	2,85
21	18	176	74	36,5	180,5	6,41	777	481	1,61	3,93

Ek-3. Denek grubu antrenman öncesi vücut yağ ölçüm sonuçları

Denek 1	Biceps	Triceps	Pectoral Majör	Subscapula	Abdominal	Subrailiac	Quadtriceps	Soleus
1	6,3	8,5	14	18	29	12	9,1	8,5
2	7,1	13	11	16	26	29	20	13,1
3	4	11,2	7	9	18	13	16,5	14,2
4	5,2	8,1	12	16	27	9	7,2	7
5	4,3	11	6	12	12,1	8	11,2	11,3
6	3	5	5	8,2	10	8	7	6
7	4,3	9,2	6	8	12,3	7,2	17,4	14
8	5	13,2	13	13,2	30	18	19	11
9	7	11,2	12	17	33	30	29	17
10	4	6	7	12	11	8	9,2	8
11	9,2	10	9	11,4	20	18,2	13	17
12	8	8	7	14,2	23	13,1	27	18
13	6,3	8,2	9,3	12	16,4	13	9	10
14	4,3	7	6	11,1	10,2	13	10,3	9
15	4,3	9,2	5,7	9	15	12	12,4	12
16	8	12	20	19	23	15	13	8
17	6	13	7,3	9	17	16	12	14
18	5	9	7	8,2	16,2	12,3	14,1	14
19	11	22	23	25	39	36	19	16
20	4	8,2	11,1	14,2	18	16	11	12
21	5	10	9,3	11	23	28	16	12

Ek-4. Denek grubu antrenman sonrası vücut yağ ölçüm sonuçları

Denek 2	Biceps	Triceps	Pectoral Majör	Subscapula	Abdominal	Subrailiac	Quadtriceps	Soleus
1	6,3	7,2	13,9	17,5	25	11,7	9	8,2
2	6,8	11,4	10	14,7	25	29	19,5	12,4
3	4	9,3	7,1	9	17,5	12	16,5	14
4	4,2	4,2	10	11,4	17,1	9	7,2	6,1
5	4,1	10,3	3,4	10,2	12	8	9,7	11
6	3	4,4	4,5	7,6	8,7	8	6,7	5
7	4	9	5,7	7,9	11	6,9	15,8	13,2
8	3	8,5	12	12,1	27	17,2	16,8	10,1
9	5,3	11,4	11,2	15,8	32,2	30	29	16,5
10	3,8	6	6	11,1	10,2	7	9	7,5
11	8	8,4	7	10,1	16,3	15,2	9,8	15,1
12	5	7,9	7,2	14,2	16	13	22	16
13	6,3	6,1	8,7	12	16,4	11	9	7,4
14	4,3	7	6	9,1	10,2	13	9,3	9
15	5,3	8,5	5,7	9	15,9	12	12,2	11
16	6,2	6	11	16	23	15	11,1	7,2
17	5,2	10,1	6,3	9	17	16	12,1	12,3
18	4	7	6,1	8	12,2	9,3	12,1	13
19	10,3	19	10	25	38	35,3	18,1	15,8
20	3,2	6,2	8,1	13,2	11,2	11,3	9,2	8,3
21	5	9,8	8	11,1	23	15,2	15	12

Ek-5. Kontrol grubu antrenman öncesi fiziksel ve fizyolojik ölçüm sonuçları

Kontrol 1	Yaş	Boy	Kilo	Dinamik Denge	Dinamik bac. Kuv.	Power mss	Power peak	Power Average	10m	20m
1	23	171	76	28,2	172,5	6,82	1062	618	1,82	3,18
2	20	189	95	33,1	184	7,65	1180	520	1,89	3,30
3	21	162	68,5	21,8	151	7,08	827	479	1,90	3,31
4	23	186	83,4	25,7	155	7,13	868	499	1,83	3,26
5	19	174	78,5	26,5	279,5	7,37	930	533	1,92	3,34
6	25	173	7604	11,3	275	7,24	943	550	1,84	3,23
7	19	169	72	26,2	196,5	7,84	939	504	1,97	3,40
8	22	178	70	22,5	157,2	7,3	850	412	1,82	3,15
9	20	174	65	23,8	161,5	8,3	856	536	1,69	2,99
10	22	176	100	16,2	220	6,9	1084	659	1,93	3,38
11	21	170	60	11,6	128	8,54	860	521	1,57	2,79
12	24	179	82	17,4	181	6,44	1006	528	1,89	3,78
13	19	180	75	21,2	166	8,28	1025	621	1,95	3,29
14	21	172	85	18,1	157	7,32	1152	622	1,76	3,15
15	20	169	95	16,4	219	6,37	1417	605	1,86	3,28
16	19	180	70	19,1	219	8,12	892	569	1,94	3,30
17	29	172	66	21,0	185	8,4	875	554	1,97	3,42
18	21	174	70	21,7	143	7,49	843	502	1,93	3,43
19	20	178	98	28	175	6,3	820	620	1,88	3,34
20	20	175	85	19,1	165	6,73	947	572	1,89	3,24
21	21	186	86,5	20,08	215	7,39	1122	628	1,90	3,40

Ek-6. Kontrol grubu antrenman sonrası fiziksel ve fizyolojik ölçüm sonuçları

Kontrol 2	Yaş	Boy	Kilo	Dinamik Denge	Dinamik bac. Kuv.	Power mss	Power peak	Power Average	10m	20m
1	23	171	76	17,8	175,5	6,92	1181	526	1,64	2,91
2	20	189	90	21,3	207,5	7,80	1180	526	1,86	3,28
3	21	162	65	16,2	184	7,51	849	489	1,63	2,95
4	23	186	83	23,8	203,5	8,03	1122	659	1,59	2,89
5	19	174	77,8	20,8	292,5	7,93	981	619	1,89	2,95
6	25	173	76,2	5	296,5	7,18	1066	583	1,70	3,06
7	19	169	71	19,7	212	8,50	993	603	1,95	3,38
8	22	178	69	18,1	180	8,50	914	575	1,73	3,10
9	20	174	64	17,9	206,5	8,55	915	526	1,59	2,88
10	22	176	102	29,1	292	6,87	998	659	1,65	2,90
11	21	170	66	16	128	8,89	950	578	1,57	2,79
12	24	179	83	20,8	189	7,13	928	592	1,67	3,05
13	19	180	78	29,4	166	8,4	1080	650	1,87	3,27
14	21	172	87,5	24,6	183,5	7,06	1152	622	1,70	3,06
15	20	169	104	30,5	221	6,39	1417	652	1,68	2,95
16	19	180	72	19,2	298	7,85	846	550	1,84	3,23
17	29	172	69	21,0	213	8,35	919	576	1,69	2,96
18	21	174	70	21,2	155,7	7,02	965	573	2,0	3,46
19	20	178	97,4	27,4	191,5	6,42	831	623	1,92	3,41
20	20	175	85	19,1	170,5	6,85	960	595	1,90	3,25
21	21	186	86	12,4	274	7,56	1187	654	1,61	2,95

Ek-7. Kontrol grubu antrenman öncesi vücut yağ ölçüm sonuçları

Kontrol 1	Biceps	Triceps	Pectoral Majör	Subscapula	Abdominal	Subrailiac	Quadtriceps	Soleus
1	6,3	12,2	10,1	11	18	21	18	16
2	6	10	13	20	28	22	17	14
3	7	14	11,3	17	30	22,2	21	16
4	5	12	9,3	12	20	11	19	12
5	6	13	10,2	12,3	32	24	19	17
6	5	16	11	12	27	30	21	16
7	6	13	11	12,3	29	18	16,5	19
8	9,2	9	9	11,2	27	24	19,5	12
9	4,5	7,4	7	9	9	7	12	7,2
10	20	16	11,3	20	38	33	17	14
11	4,5	5	4,5	9	10	7	8	6,1
12	4,3	12,2	13	11	33	24	14	11
13	6,1	12,2	8,7	11,3	13,5	12,6	9,1	10,5
14	7	15	12	14,2	38	25	18	13
15	13	23	25	24	37	38	20,4	17
16	5	6	6	10	11	9	9,2	8,1
17	4,7	10,3	5,4	9,2	10,1	8,5	9,4	9,5
18	5,1	12	9,2	13	26	15,2	14	14,2
19	5,8	16	15,4	29,5	38,3	37,6	15,8	11
20	9	16	13,1	15	25	20	19,1	13,4
21	5	10	10	17,5	20	9	15	13

Ek-8. Kontrol grubu antrenman sonrası vücut yağ ölçüm sonuçları

Kontrol 2	Biceps	Triceps	Pectoral Majör	Subscapula	Abdominal	Subrailiac	Quadtriceps	Soleus
1	6,1	12	9,8	10	19,6	20	18	15,2
2	4,1	7,1	11,2	17	27,5	21	15	12
3	7	12	11	16,5	28	21,6	19	15,3
4	4	9,1	9	11,3	18,7	10,1	17,5	11,2
5	5	12	9,7	10,8	30,5	23	17,1	15,3
6	4,5	16	10,1	11,2	25,3	28,2	20,1	15
7	5	10	10,2	11	26,5	17	15,9	18,1
8	9	8,7	8,9	11,2	26,5	23,7	19,5	11,8
9	3,2	7	6	7,3	8,4	6,2	10,5	6,9
10	17,3	11	11,3	20	38	32	17	14
11	3,5	5	4,3	9	10	7	8	7,1
12	4,3	8	11,2	11	32,3	24	14	11
13	6	12	7,5	10,3	13,1	12,6	9	10,1
14	6	10	11	13,2	37	24,3	17,2	13
15	10,4	19,3	24	23,5	36,2	38	20	16,9
16	5	6	5	10	11	9	9,1	8,1
17	3,7	10,3	5,4	8,1	10,1	7,1	7	7,5
18	6,1	9,1	7,3	10,2	12	102	105	14
19	6	16,1	15,4	38,1	37,2	36,1	15,3	11,2
20	8,9	15	12,7	15	24,7	19,8	19	12,4
21	3	7	9,8	15,6	19	8	14	12,5

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Tarihi	05.05.2017	Toplantı Numarası	2017/5	Toplantı Saati	09:30	Etik Kurul Kodu	2011 -KAEK-2
-----------------	------------	-------------------	--------	----------------	-------	-----------------	--------------

KARAR – 147

Yrd.Doç.Dr. Adem POYRAZ'ın sorumluluğunda yürütülecek olan “**12 Haftalık Çabuk Kuvvet Antreman Programının Güreşçilerin Dinamik Denge, Bacak Kuvveti, Relatif Güç, Sürat ve Vücut Kompozisyonuna Etkisinin İncelenmesi**” başlıklı Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar için başvuru dosyası **tekrar** incelendi. Araştırma protokolüne uyularak, Sağlık Bakanlığı'nın 13.04.2013 tarih 28617 sayılı Klinik Araştırmalar Hakkındaki Yönetmeliği ve yayımlanan klavuzlarında belirtilen hususlar dikkate alınarak, sorumluluk araştırmacılara ait olmak üzere araştırmanın yapılmasında **etik sakınca olmadığına** toplantıya katılan üyelerin **oy birliği** ile karar verildi.


ASLI GIBİDİR
05.05.2017

Yrd. Doç. Dr. Evrim Suna ARIKAN TERZİ

Raportör

ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında Bilecik'in Bozüyük ilçesinde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Kastamonu'da tamamladı. 2011 yılında Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Rekreasyon Bölümü'nü kazandı. 2012 yılında Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümüne çift anadal'a başladı. 2015 yılında Rekreasyon Bölümünden ve Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliğinden mezun oldu. 2016 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesinde Yüksek Lisans'a başladı. Halen devam etmektedir.