

**T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**12 HAFTALIK EKSANTRİK-PLİOMETRİK ANTRENMAN PROGRAMININ
GENÇ GÜREŞÇİLERİN VÜCUT KOMPOZİSYONU, ANAEROBİK
PERFORMANS, BACAK KUVVETİ VE VÜCUT
YAĞ YÜZDELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Samet ŞANSLI

**Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

KÜTAHYA

2017

**T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**12 HAFTALIK EKSANTRİK-PLİOMETRİK ANTRENMAN PROGRAMININ
GENÇ GÜREŞÇİLERİN VÜCUT KOMPOZİSYONU, ANAEROBİK
PERFORMANS, BACAK KUVVETİ VE VÜCUT
YAĞ YÜZDELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Samet ŞANSLI

**Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. İsmail KAYA**

KÜTAHYA

2017

ONAY SAYFASI

Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne:

Samet ŞANSLI'nın hazırladığı "12 Haftalık Eksantrik-Pliometrik Antrenman Programının Genç Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu, Anaerobik Performans, Bacak Kuvveti ve Vücut Yağ Yüzdeleri Üzerine Etkisi" başlıklı Yüksek Lisans tez çalışması jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Programında Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

(Tarih _/ _/ 2017)

İmzalar

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Yücel OCAK
Afyon Kocatepe Üniversitesi BESYO Öğretim Üyesi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İsmail KAYA
DPÜ BESYO Öğretim Üyesi

Üye: Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan YÜKSEL
DPÜ BESYO Öğretim Üyesi

ONAY:

Bu tez Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Muhammet DÖNMEZ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŐEKKÖR

Yüksek lisans tez çalışmalarımı yürütmemde akademik destekleri, bilimsel düşünceleri ve yol gösterici katkılarıyla her aşamada titizlikle çalışmalarımı takip ederek yolumu aydınlatan tezimin istatistiksel değerlendirmelerinde yardımını esirgemeyen Danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. İsmail KAYA Hocama teşekkürlerimi sunarım.

Samet ŞANSLI

Kütahya, 2017



ÖZET

Şanlı, S. 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, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Programı Yüksek Lisans Tezi, Kütahya. 2017. Bu çalışmanın amacı; 12 Haftalık Eksantrik-Pliometrik Antrenman Programının Genç Güreşçilerin Anaerobik Performans, Bacak kuvveti, Vücut Kompozisyonu ve Vücut Yağ Yüzdelerinin araştırılmasıdır.

Bu çalışmada 15-19 yaş grubu 15'i denek, 15'i kontrol grubu olmak üzere 30 güreşçi çalışma evreni olarak belirlendi. Denek ve Kontrol grubu güreşçiler çalışmaya gönüllü olarak katıldı. Ölçümlere katılan denek ve kontrol grubu sporcuların antrenman programlarına bağlı olarak fizyolojik ve fiziksel parametrelerinin başarı oranlarında ki değişkenleri incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmaya konu olan sporculardan demografik özellikler olarak Adı, Soyadı, D. tarihi, Boyu, Kilo, Yağ Ölçümleri (Biceps, Triceps, Subscapula, Subrailiac, Abdominal, Uyluk, Baldır, Göğüs), Çevre Ölçümleri (Baş, Omuz, Göğüs, Kol, Ön-kol, Karın, Kalça, Uyluk, Baldır), Ölçümlerde skinfold, kayan kaliper ve mezura kullanılmıştır. Durarak Uzun Atlama(cm). Dikey Sıçrama, El Pençe Kuvveti, Bacak kuvveti, Kalp atım sayısı, 20m. sürat koşusu, Vücut yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Durnin Womerseley formülü uygulandı.

Elde edilen veriler SPSS 17,00 programıyla Denek ve Kontrol grubu sporcular arasındaki farklılıkları belirlemede $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde bağımsız iki grup için t-test uygulanmıştır. Ayrıca deneklerden alınan ölçümlerin standart sapmaları ve ortalamaları analiz edilerek değerlendirilmiştir. Sonuçların anlamlılık derecesi $P<0,05-0,01$ seviyelerinde kabul edilmiştir. Yapılan çalışmada antrenman sonrası Pliometrik antrenman programının güreşçilerin vücut kompozisyonlarında vücut yağ yüzdelerinin denek grubu lehine anlamlı derecede farklılıklar ortaya koyduğunu göstermiştir.

Test sonuçları, denek ve kontrol grubu güreşçilerde antrenman programına bağlı olarak grupların fiziksel $p<0.05$ patlayıcı güç $p<0.05$ ve vücut yağ yüzdeleri arasında $p<0.05$ önemli farklar olduğunu gösterdi. Bu çalışmada elde edilen bulgular; antrenman programlarının genç güreşçilerin patlayıcı güç, kuvvet ve vücut yağ yüzdeleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Güreş, Antrenman, Vücut yağ oranı, Performans.

ABSTRACT

Şanslı, S. The Effects of 12 Week Eccentric-Plyometric Training Programme on Body Composition, Anaerobic Performance, Leg Strength and Body Fat Percentages of Young Wrestlers Dumlupınar University, Graduate School of Health Sciences, Physical Education and Sports Department Program Post Graduate Thesis, Kütahya 2017. The objective of this study is to examine the effects of 12 week eccentric-plyometric training programme on body composition, anaerobic performance, leg strength and body fat percentages of young wrestlers.

In this study, 15-19 age group 30 wrestlers who are 15 subjects and 15 control group were determined as study population. They all participated in the study voluntarily. Changes in physiological and physical parameters based on training programmes were analyzed. Demographic data were Name, Surname, Date of Birth, Height, Weight, besides measurements are Fat Measurement (Biceps, Triceps, Subscapula, Suprailiac, Abdominal, Femoral, Calf, Chest), Body Measurements (Head, Scapular, Chest, Arm, Fore-Arm, Waist, Hips, Femoral, Calf). Skinfold, sliding calliper and tape measure were used. Durnin Womersley formula was applied to measure standing long jump (cm), vertical leap, hand grip strength, leg strength, pulse, 20 m. sprint, body fat percentages.

Obtained data were used for t-test for independent two groups with SPSS 17,00 programme, with $\alpha=0.05$ significance level, to determine differences with subject group and control group. Besides, standart deviation and averages were analyzed and evaluated. Significance level was accepted as $P<0,05-0,01$. Plyometric training programme showed that body fat percentages revealed significant differences in favour of subjects.

Test results showed that there are significant differences between physical $p<0.05$ explosive power $p<0.05$ and body fat percentages $p<0.05$. Findings obtained from this study presented that training programs have effects on explosive power, strength and body fat percentages of young wrestlers.

Key Words: Wrestling, Training, Body Fat Percentage, Performance.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
GRAFİKLER DİZİNİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xv
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	3
1.5. Araştırmanın Varsayımları.....	3
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	4
1.7. Tanımlar	4
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Güreş	6
2.2. Güreşin Tarihçesi	8
2.2.1. Dünyada Güreş	9
2.2.2. Türklerde Güreş	10
2.3. Güreş Çeşitleri.....	12
2.3.1. Olimpik (Modern) Güreşler	12
2.3.2. Geleneksel (Folklorik) Güreşler	12
2.4. Güreşçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Özellikleri	14
2.5. Güreşçilerin Vücut Yapıları	14
2.6. Güreşçilerde Kardiovasküler Özellikler.....	15
2.7. Güreşte Kullanılan Enerji Sistemleri	15

2.7.1. Güreşçilerin Anaerobik Güçleri.....	16
2.7.2. Güreşçilerin Aerobik Güçleri	16
2.8. Güreşçilerin Esneklikleri.....	17
2.9. Güreşçilerin Pençe Kuvveti.....	18
2.10. Antrenman Metodu	18
2.10.1. Pliometrik Antrenman Metodu	18
2.10.1.1. Pliometrik Antrenmanın Nörofizyolojik ve Mekanik Temeli..	19
2.10.1.2. Pliometrik Antrenman Program Tasarımı	19
2.11. Alanla İlgili Çalışmalar	20
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	21
3.1. Araştırmanın Evreni	21
3.2. Araştırmanın Örneklemi.....	21
3.3. Araştırma Tekniği ve Protokol.....	21
3.4. Deneklerin Seçimi.....	21
3.5. Test Yöntemi.....	22
3.6. Uygulanan Testler ve Ölçümler	22
3.6.1. Fizyolojik Ölçümler.....	22
3.6.2. Antropometrik Ölçümler	22
3.6.3. Deri Kıvrım Kalınlıkları Ölçümü	23
4. ARAŞTIRMA MODELİ	24
4.1. Ölçüm Metotları.....	24
4.2. Genel Ölçümler	24
4.2.1. Boy ölçümü.....	24
4.2.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü	24
4.3. Sıçrama Ölçümleri	24
4.3.1. Dikey Sıçrama	24
4.3.2. Durarak Uzun Sıçrama	25
4.4. İstirahat Kalp Atım Sayısının Ölçümü.....	25
4.5. El Kavrama Kuvveti Ölçümü.....	25
4.6. 20 m. Sürat Testi	25
4.7. Bacak Kuvveti Testi.....	26
4.8. Çevre Ölçümleri.....	26

4.8.1. Baş (Head) Çevresi Ölçümü	26
4.8.2. Omuz (Shoulder) Çevresi Ölçümü	26
4.8.3. Göğüs (Chest) Çevresi Ölçümü	27
4.8.4. Kol (Upper Arm) Çevresi Ölçümü	27
4.8.5. Önkol (Forearm) Çevresi Ölçümü	28
4.8.6. Karın (Abdominal) Çevresi Ölçümü	28
4.8.7. Kalça (Hip) Çevresi Ölçümü	28
4.8.8. Uyluk (Thigh) Çevresi Ölçümü	29
4.8.9. Baldır (Calf) Çevresi Ölçümü	29
4.9. Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü	30
4.9.1. Kol (Biceps) Ölçümü	30
4.9.2. Arkakol (Triceps) Ölçümü	30
4.9.3. Göğüs (Chest) Ölçümü	31
4.9.4. Kürek kemiği (Scapula) Ölçümü	31
4.9.5. Karın (Abdominal) Ölçümü	32
4.9.6. Uyluk (Thigh) Ölçümü	32
4.9.7. Baldır (Calf) Ölçümü	32
4.10. İstatistiksel Yöntem	33
4.11. Uygulanan Antrenman Programı	34
5. BULGULAR	36
5.1. Hipotez I. Genç Güreşçilerin Fiziksel Özellikleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur.	40
5.2. Hipotez II. Genç Güreşçilerin Fizyolojik Güç Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur	42
5.3. Hipotez III. Genç Güreşçilerin Anaerobik Güç Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur	43
5.4. Hipotez IV. Genç Güreşçilerin Kuvvet Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur	46
5.5. Hipotez V. Genç Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur	49
5.6. Hipotez VI. Genç Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur	58

6. TARTIŞMA	59
6.1. Hipotezler	59
6.1.1. Genç Güreşçilerin Fiziksel Özellikleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur.....	59
6.1.2. Genç Güreşçilerin Fizyolojik Güç Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur	59
6.1.3. Genç Güreşçilerin Anaerobik Güç Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur	60
6.1.4. Genç Güreşçilerin Kuvvet Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur.....	61
6.1.5. Genç Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur.....	62
6.1.6. Genç Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur.....	64
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	65
7.1. Sonuç.....	65
7.2. Öneriler	66
KAYNAKÇA	67
EKLER.....	73
Ek – 1: Sporcu Bilgi Formu	73
Ek – 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu.....	74
Ek -3: Antropometrik, Fizyolojik Ölçümler ve Testler.....	75
Ek – 4: İstatistik Test Sonuçları	84

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 4.1: Denek grubuna uygulana antrenman programı.....	34
Tablo 4.2: Kontrol grubuna uygulanan antrenman programı.....	35
Tablo 5.1: Denek grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası antropometrik ölçüm değerleri.	36
Tablo 5.2: Kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası antropometrik ölçüm değerleri.	37
Tablo 5.3: Denek grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası fizyolojik ölçüm değerleri.	37
Tablo 5.4: Kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası fizyolojik ölçüm değerleri.	38
Tablo 5.5: Denek ve kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası vücut yağ ölçüm değerleri.....	39
Tablo 5.6: Deneklerin boy istatistik sonuçları.	40
Tablo 5.7: Deneklerin vücut ağırlığı istatistik sonuçları.	41
Tablo 5.8: Deneklerin istirahat kalp atım sayısı istatistik sonuçları.	42
Tablo 5.9: Deneklerin 20 m. sürat istatistik sonuçları.....	43
Tablo 5.10: Deneklerin dikey sıçrama istatistik sonuçları.	44
Tablo 5.11: Deneklerin durarak uzun atlama istatistik sonuçları.....	45
Tablo 5.12: Deneklerin bacak kuvveti istatistik sonuçları.	46
Tablo 5.13: Deneklerin sağ el kavrama kuvveti istatistik sonuçları.	47
Tablo 5.14: Deneklerin sol el kavrama kuvveti istatistik sonuçları.	48
Tablo 5.15: Deneklerin baş çevresi ölçüm istatistik sonuçları.....	49
Tablo 5.16: Deneklerin omuz çevresi ölçüm istatistik sonuçları.	50
Tablo 5.17: Deneklerin göğüs çevresi ölçüm istatistik sonuçları.....	51

Tablo 5.18: Deneklerin kol çevresi ölçüm istatistik sonuçları.....	52
Tablo 5.19: Deneklerin ön-kol çevresi ölçüm istatistik sonuçları.....	53
Tablo 5.20: Deneklerin karın çevresi ölçüm istatistik sonuçları.....	54
Tablo 5.21: Deneklerin kalça çevresi ölçüm istatistik sonuçları.....	55
Tablo 5.22: Deneklerin uyluk çevresi ölçüm istatistik sonuçları.....	56
Tablo 5.23: Deneklerin baldır çevresi ölçüm istatistik sonuçları.....	57
Tablo 5.24: Deneklerin vücut yağ yüzdeleri istatistik sonuçları.....	58



ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 4.1: Baş çevre ölçümü.	26
Şekil 4.2: Omuz çevre ölçümü.....	27
Şekil 4.3: Göğüs çevre ölçümü.....	27
Şekil 4.4: Kol çevre ölçümü.	27
Şekil 4.5: Ön kol çevre ölçümü.	28
Şekil 4.6: Karın çevre ölçümü.	28
Şekil 4.7: Kalça çevre ölçümü.....	29
Şekil 4.8: Uyluk çevre ölçümü.	29
Şekil 4.9: Baldır çevre ölçümü.	29
Şekil 4.10: Kol kıvrım kalınlığı ölçümü.....	30
Şekil 4.11: Arka kol kıvrım kalınlığı ölçümü.....	31
Şekil 4.12: Göğüs kıvrım kalınlığı ölçümü.....	31
Şekil 4.13: Kürek kemiği kıvrım kalınlığı ölçümü.....	31
Şekil 4.14: Karın kıvrım kalınlığı ölçümü.....	32
Şekil 4.15: Uyluk kıvrım kalınlığı ölçümü.....	32
Şekil 4.16: Baldır kıvrım kalınlığı ölçümü.....	33

GRAFİKLER DİZİNİ**Sayfa**

Grafik 5.1: Deneklerin boy ölçüm sonuçları.	40
Grafik 5.2: Deneklerin vücut ağırlığı ölçüm sonuçları.	41
Grafik 5.3: Deneklerin istirahat kalp atım sayısı ölçüm sonuçları.	42
Grafik 5.4: Deneklerin 20 m. ölçüm sonuçları.	43
Grafik 5.5: Deneklerin dikey sıçrama ölçüm sonuçları.	44
Grafik 5.6: Deneklerin durarak uzun atlama ölçüm sonuçları.	45
Grafik 5.7: Deneklerin bacak kuvveti ölçüm sonuçları.	46
Grafik 5.8: Deneklerin sağ el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları.	47
Grafik 5.9: Deneklerin sol el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları.	48
Grafik 5.10: Deneklerin baş ölçüm sonuçları.	49
Grafik 5.11: Deneklerin omuz ölçüm sonuçları.	50
Grafik 5.12: Deneklerin göğüs ölçüm sonuçları.	51
Grafik 5.13: Deneklerin kol ölçüm sonuçları.	52
Grafik 5.14: Deneklerin ön kol ölçüm sonuçları.	53
Grafik 5.15: Deneklerin karın ölçüm sonuçları.	54
Grafik 5.16: Deneklerin kalça ölçüm sonuçları.	55
Grafik 5.17: Deneklerin uyluk ölçüm sonuçları.	56
Grafik 5.18: Deneklerin baldır ölçüm sonuçları.	57
Grafik 5.19: Deneklerin vücut yağı oranı ölçüm sonuçları.	58

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

cm	: Santimetre
dk	: Dakika
DKK	: Deri Kıvrım Kalınlığı
FİLA	: Uluslararası Amatör Güreş Federasyonu
İKAS	: İstirahat Kalp Atım Sayısı
kg	: Kilogram
mm	: Milimetre
sn	: Saniye
VYO	: Vücut Yağ Oranı

1. GİRİŞ

Spor insanların fiziksel aktiviteler bütünü olarak görülmesinin yanında duygusal ve toplumsal bakımdan da gelişimini en kolay sağlayan yollardandır. Çağımızda büyük önem kazanarak sosyal değerlerin oluşmasına yardımcı olup içinde yapıldığı toplumun olumlu olumsuz tüm yönlerini aktaran bir olgudur. Bireylerin fizyolojik ve psikolojik açıdan gelişmesi için sürdürülebilir bir faaliyet olmaktan, daha ileriye gitmiştir. Spor sosyal, ekonomik ve politik açıdan kişileri etkilediği kadar uluslararası boyutta ülkeleri de etkilemektedir.

Sporcuların fizyolojik ve fiziksel özelliklerinin bilinmesi, antrenman bilimi üzerine çalışan bilim adamlarının spor branşlarına pek çok yenilik getirmesini sağlamıştır. Antrenörler, antrenman planlarını bu bilgiler aracılığıyla geliştirebilmekte ve branşlara özgü stratejiler meydana getirebilmektedirler (25).

Dünya üzerinde insanlığın varlığından bu yana süre gelen güreş insanın tüm fizyolojik özelliklerini geliştiren, komplike ve yakın mücadele sporudur. Güreş sporunu psikolojik olarak ele aldığımızda, insanında mevcut duygularını olumlu yönde geliştirir ve hayata yansımaları çok olan bu yüzden birçok millet tarafından sevilerek yapılan bir branştır. Türk milleti için güreş kuşaktan kuşağa aktarılan şanlı bir geçmişe sahip Türklerin ata sporudur. Olimpik güreşlerin son yıllarda sıkça değişen kuralları antrenman planlaması ve metotlarını da etkilemektedir.

1.1. Araştırmanın Önemi

Bu araştırma ile 12 Haftalık Eksantrik-Pliometrik Antrenman Programının Genç Güreşçilerin Anaerobik Performans, Bacak kuvveti, Vücut Kompozisyonu ve vücut yağ yüzdelerinin belirlenmesi ve Eksantrik-Pliometrik antrenmanların güreşçilerin fiziksel, fizyolojik ve performansları üzerine etkilerinin belirlenmesi konusunda uzman ve antrenörlere ışık tutması düşünülmektedir. Bunun yanı sıra güreş sporu üzerine araştırma yapacak araştırmacılara ve eğitimcilere önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; 12 Haftalık Eksantrik-Pliometrik Antrenman Programının Genç Güreşçilerin Anaerobik Performans, Bacak kuvveti, Vücut

Kompozisyonu ve vücut yağ yüzdelerinin belirlenmesi ve Eksantrik-Pliometrik antrenmanların güreşçilerin fiziksel, fizyolojik ve performansları üzerine etkilerinin olup olmadığının belirlenmesidir.

1.3. Problem Cümlesi

İzmir ilinde yaşayan Genç güreşçilerin fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin arasında fark var mıdır? Denek ve kontrol grubu güreşçilerin ön test ve son testleri sonuçlarının değerlendirmesinde farklılık var mıdır? Güreşçilerin fizyolojik ve antropometrik özelliklerinde değişiklikler var mıdır? Güreşçilerin ilk ölçümleri ile son ölçümleri arasında farklılık var mıdır?

Güreş yoğun ve hayli rekabet isteyen bir çabadır. Güreş sporcuya içindeki büyük gücü ve kuvveti çıkarmasını sağlar çünkü güreş kas gruplarını ve büyük bir atletik yeteneği içinde barındırır. Güreş branşının bütün çeşitlerinde fiziksel güç, zihinsel süreçlerin kullanımı ve karar verme sürecinin gerçekleşmesi adına tüm tekniklerin kullanıldığı ve motor sinir sistemleri üzerine olumlu etkileri olan ve farklı kas gruplarını da geliştirici özelliği olan bir spor olarak tanımlayabiliriz. Güreş dünyada kuralları en çok değişen spor dalı olma özelliğini korumaktadır.

Değişen bu kurallar antrenman metotlarının da değişmesine neden olur. Bütün sporlar içinde güreş belki de fiziksel gelişme için en iyi branşlardan biridir. Bir antrenman esnasında bir güreşçi sürekli gücünü, kıvraklığını, dayanıklılığını, dengesini hızını ve tekniğini geliştirmeye çalışır.

Bu nedenle fiziksel parametreler, dayanıklılık, patlayıcı kuvvet ve vücut yağ yüzdeleri gibi önemli parametrelerin araştırılması gerekmektedir. Güreş branşının bütün çeşitleri üzerinde etkili olduğu düşünülen vücut yağ yüzdesi, fiziksel özellikler, motorik özellikler üst düzey sporcuların belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmadan sonra yapılacak çalışmalarda yağ yüzdesi, fiziksel özellikler gibi parametrelerin etki derecelerinin araştırılmasını kolaylaştıracaktır.

1.3.1. Alt Problemler

1. Genç Güreşçilerin Fiziksel Özellikleri ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?

2. Genç Güreşçilerin Fizyolojik Güç Testleri ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?
3. Genç Güreşçilerin Anaerobik Güç Testleri ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?
4. Genç Güreşçilerin Kuvvet Testleri ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?
5. Genç Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?
6. Genç Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri ölçüm değerleri arasında farklar var mıdır?

1.4. Hipotezler

1. Genç Güreşçilerin Fiziksel Özellikleri ölçüm değerleri arasında fark yoktur.
2. Genç Güreşçilerin Fizyolojik Güç Testleri ölçüm değerleri arasında fark yoktur.
3. Genç Güreşçilerin Anaerobik Güç Testleri ölçüm değerleri arasında fark yoktur.
4. Genç Güreşçilerin Kuvvet Testleri ölçüm değerleri arasında fark yoktur.
5. Genç Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu ölçüm değerleri arasında fark yoktur.
6. Genç Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri 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 güvenli 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. Araştırmaya katılan sporcular gençler kategorisinde oldukları varsayılmıştır.
7. Araştırmamızda ölçümlere katılan sporcular, yapılan testlerin önem ve ciddiyeti dâhilinde davrandıkları varsayılmıştır.
8. 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 Eksantrik-Pliometrik Antrenman Programının Katılan Genç Güreşçilerden oluşmaktadır.
2. Araştırma; 12 Haftalık Eksantrik-Pliometrik Antrenman Programının Katılan Genç Güreşçi (n=15) ve 12 Haftalık Normal Güreş Antrenman Programının Katılan Genç Güreşçi (n=15)'den oluşmaktadır.
3. Araştırmada 12 Haftalık Eksantrik-Pliometrik Antrenman Programının Katılan Genç Güreşçi (n=15) ve 12 Haftalık Normal Güreş Antrenman Programının Katılan Genç Güreşçi (n=15) olmak üzere toplam 30 güreşçi denek olarak kullanılmıştır.
4. Araştırmaya katılan güreşçilerin 12 Haftalık Eksantrik-Pliometrik Antrenman Programı öncesi ve sonrası ölçümleri alınmıştır.
5. Araştırma, Anaerobik enerji ölçümleri, Fiziksel Uygunluk Ölçümleri, Kuvvet Testleri, Vücut Kompozisyonu Ölçümleri ve Vücut Yağ Ölçümleri ile sınırlandırılmıştır.

1.7. Tanımlar

Antropometri: Vücudun genel ve bölgesel kısımlarının ölçülmesi ve oransal ifadelerinin ortaya çıkarılmasıyla ilgili bir tekniktir (51).

Motorik Özellikler: Motorik özellikler insanın verimlilik derecesine ve uyum yeteneğine göre farklılaşırlar. Bu özellikler insanın temelinde bulunmaktadır, öğrenilmezler ama geliştirilirler.

Bir ana motorik özelliğın gelişiminin sonucu ise ancak düzenli olarak yapılan bir antrenman süreci boyunca, organik ve fonksiyonel uyum sürecinin gerçekleştirilmesinden sonra belirginleşir. Gelişim derecesinde güç kontrolleri ve testlerle belirlenir (4).



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Güreş

Rakibe vurmadan kollar bacaklar ve gövdeyi kullanarak onu alt etmeye dayanan bir spor dalıdır. İnsanların en eski uğraşlarından birisi de güreştir. Zira ilkel insan için en önemli korunmadır. Korunmanın yanı sıra beslenme olgusu da gündeme gelince ilkel insan korunma ve beslenme ihtiyaçları için bir takım yol ve yöntemler geliştirdi. Tutma, atma, kafa alma ve boğuşma gibi vahşi hayvanlara karşı korunma için yapılan çalışmalar zaman kuvvet denemelerine dönüştü ve böylece güreş ortaya çıktı (52).

Güreş, türlü fonksiyonel özelliklerin bir arada bulunmasını gerektiren; güç, dayanıklılık, sürat, kuvvet, teknik, taktik, hareketlilik, yetenek ve tepki sürati gibi motorik özelliklerin tamamının bir arada bulunduğu farklı sıklet ve stillerden meydana gelen bir spor dalıdır (9).

Güreşle ilgili kaynaklarda araştırmacıların güreşin kelime anlamı ile ilgili olarak çeşitli açıklamalarda buldukları görülmektedir. Kür-eş-mek: "kür" sözcüğü Orhun ve Yenisey yazıtlarında sık sık geçmektedir ve "güçlü", "sarsılmaz", "kuvvetli" anlamlarına gelmektedir. "Eş" ise eski ve yeni Türkçe 'de "arkadaş" anlamına gelmektedir. "Me" de kendisine denk başka biriyle aynı mücadeleyi paylaşmak ve yarışmak anlamına gelmektedir (46).

Kaşgarlı Mahmud'un "Divan-ı Lügatit Türk" adlı eserinde "Güreş" kelimesi "Küreş" olarak geçmekte ve "Kür" kelimesi ile de yiğit, sarsılmaz, pek yürekli, kabadayı adamın ifade edildiği görülmektedir (46).

Güreşle ilgili tanımlara yer veren kaynaklar incelendiğinde, bu tanımlara büyük benzerlikler bulunmaktadır.

Şahin (2006)'e göre güreş: "İki insanın beden ve zekâsını birleştirerek birbirlerine üstünlük sağlamak amacıyla yaptığı bir mücadele sporudur" (59).

Alpman (1972)'a göre güreş: "Vücut bölümlerinin ortak çalışmasını gerektiren ayrıca cesaret, reaksiyon sürati, refleks, beceri, dayanıklılık ve kuvvet isteyen bir faaliyet olması sebebiyle hazırlığın erken yaşlarda başlanması icap eden yakın mücadele sporudur" (11).

Avcioğulları (1993)'na göre güreş: "Kişinin vücut ağırlığını, kas gücünü, zekâsını ve teknik becerisini kullanarak rakibine üstün gelme sanatıdır" (14).

Güreş; Belirli kurallar çerçevesinde yapılan temel ve bileşik motorik özelliklerin yanı sıra sportif formunda kullanıldığı sosyolojik ve psikolojik etmenlerinde yer aldığı bir mücadele sporudur (37).

Bir yandan, psikolojik, fizik ve teknik unsurların ferdi çerçeve içinde ahenkli bir denge gösterebilmesinde zorluk, diğer taraftan ister tüm sahada yapılsın, ister ferdi olsun, başka sporlara kıyasla toplam adale gücünün en fazla güreş sporunda zirveye ulaşması ve insan salığına büyük yararlar sağlayışı, batılı bilim adamlarınca güreşin baş spor kabul edilmesinin nedenleri olarak gösterilmektedir (13).

Güreşçilerin kuvvet, sürat, esneklik, güç, dayanıklılık, aerobik ve anaerobik kapasiteleri güreş performansını etkilemektedir ve güreş de başarıyı sağlamak için bu faktörlerin en iyi şekilde, uygun antrenman programları ile üst seviyelere çıkartılması gereklidir. Bu nedenle çocukluk döneminden başlayarak gelişim dönemleri de dikkate alınarak kuvvet antrenmanı ve branşa özgü antrenman programları hazırlanmalıdır (18).

Daha çok fizyolojik ve psikolojik bir yaklaşımla güreş; taşıdığı özellikler sebebiyle bütün organizmayı ve onun işlev sistemlerini zorlayan özellikle gelişme çağında organizmanın uyum içerisinde gelişimi sağlayan ve cesaret, rizikoya girebilme vasfı, kazanma arzusu, kendine güven gibi olumlu kişilik boyutları kazandıran ve geliştiren bir spordur (20).

Teknik bir tanımla ise güreş; karşılıklı iki kişinin hiçbir malzeme ve araç kullanmadan belirli kurallar dâhilinde, belirli bir alan içerisinde ve belirli bir sürede tüm fizyolojik ve psikolojik güçlerini kullanarak birbirlerinin sırtını yere getirme veya teknik üstünlük sağlamak için yapmış oldukları bir mücadeledir (1).

Günümüzde ise güreş, iki sporcunun ya da iki insanın belirli boyutlardaki minder üzerinde; araç kullanmaksızın Uluslararası Amatör Güreş Federasyonu (FILA) kurallarına uygun, teknik, beceri, kuvvet ve zekâlarını kullanarak birbirlerine üstünlük kurma mücadelesidir (28).

2.2. Güreşin Tarihçesi

Güreş dünya kuruldu kurulu varlığı kabul edilen, diğer bir tabirle insanlık tarihinin başlangıcından beri yapılmakta olan dünyanın en eski sporlarından biridir. Hemen her devirde karşımıza çıktı. Kimi zaman yağlı güreş, kimi zaman karakucak güreşi olarak, kimi zaman da sumo olarak hep güreş seyrettik (38).

MÖ 1. Yüzyılda Orta Nil kıyılarında Ben-i Hasan harabelerindeki mezarların üzerindeki kabartmalarda Mısır askerleri arasında güreşin yaygın olduğu ve askerlik eğitiminde cirit attıkları, ağırlık kaldırıp güreş yaptıkları görülmektedir (47).

MÖ 2000-2470 yılları arasında Mısırlar, MÖ 708'de Yunanlılar, MÖ 260'ta Sümerler, MÖ 22'de Japonlar, MÖ 2. Yüzyılda Türkler tarafından güreş yapıldığına dair belgeler bulunmuştur. Kölelik döneminde zengin nüfuzlu kişiler, iri yapılı köleleri bir süre eğiterek eğlence amacıyla güreş ve bokstan oluşan pankreas denilen çeşitli gösteriler düzenlemişlerdir (63).

Eski Yunanistan'da Girit ve Miken devrinde güreş müsabakalarının yapıldığı kanıtlanmıştır. Olimpiyatların ana ülkesi olarak bilinen eski Yunanistan'da güreş temel sporlar arasındaydı. Yunan devletinin gelişme çağında güreşteki gelişmeler kayda değerdir. İlk yıllarda güreşenler rakibinin tüm vücudundan tutarak kuvvete dönük boğuşuyorlardı. Daha sonra yapılan değişikliklerle bugünkü folklor güreşleri ve çağın modern güreşi şekillenmiştir (19).

Uluslararası düzeyde ilk amatör güreş şampiyonası 1896 Atina olimpiyat oyunları ile başlamıştır. Bu şampiyonada sadece Greko-Romen stilde müsabakalar yapılmıştır. Müsabakalar süresiz 30 ar dakikalık aralarla ve güreşçiler birbirlerini yenene kadar devam ettirilmiştir. Bu durum 1912 Stockholm Olimpiyat oyunlarına kadar devam etmiştir. 1912 yılında Uluslararası Güreş Federasyonu'nun (FILA) kurulmasıyla beraber güreş sporuna bir yön verilmeye başlanmıştır. Özellikle güreşin süreleri konusunda 1924 Paris Olimpiyat oyunlarında 30 dakikaya, 1948 Londra Olimpiyat oyunlarında 20 dakikaya, 1960 Roma Olimpiyat oyunlarında 15 dakikaya, 1968 Meksiko-City Olimpiyat oyunlarında 12 dakikaya ve nihayet 1980 Moskova Olimpiyat oyunlarından itibaren 3 er dakikalık iki devre, 1989 yılından itibaren 5 dakikalık tek devreye indirilmiştir. Daha sonra ise 2 şer dakikalık birbirinden bağımsız üç devre olarak yapılmıştır. Günümüzde 3 er dakikalık iki devre üzerinden

yapılmaktadır. 1968 Olimpiyatlarında 10 sıklıette yapılan güreş müsabakaları günümüzde 6 sıklıete indirilmiştir (12).

2.2.1. Dünyada Güreş

Gümüş'n, "Şampiyonlar Geçiyor" adlı kitabında, Japonların greşteki ilk dünya Őampiyonu, Hukuk Doktoru Shoza Sasahara bir konuşmalarında insanlar önce boğuştu, yenilen kaçtı demişti ki, Sasahara bu sözleriyle güreş sporunun atletizmden de eski olduğunu anlatmaya çalıştı (60).

Firdevsi'nin Şehnamesi'nde iki ordu karşı karşıya geldiğinde, tarafları temsilen en güçlü pehlivanın meydana çıktığını anlıyoruz. Her iki ordunun en değerli güreşçilerinin aralarındaki mücadele, mensup olduğu ordunun galibiyeti demek oluyordu. Rakip ordunun temsilcisi pehlivani yenen, aynı zamanda o orduyu da yenmiş sayılıyordu (31).

Girit uygarlığında da güreşin başkşede yer aldığını anlıyoruz. Hagia Triada'da milattan önce bir vazo bulunmuş ve bu vazunun üzerinde güreş yapan sporcularının motif olarak işlendiği grlmştir. Çinlilerin kendilerine özgü güreş stili, boks ve tekme ile karışıktır. Eski Çin'de güreş bir tür spordan çok, askeri görevlerden sayılmıştır. Hun Türklerinin gücünden rken Çinliler, güreş oyunlarıyla pişerek fiziki üstünlük kazanmak amacındaydılar (31).

Güreşin dünyadaki tarihsel kökleri mitolojideki Herkül'e kadar uzanmakla birlikte. Babil ve Mısır'da M.. 3000 yıllarına ait sanat eserlerinde, kuşak güreşi resimlerine rastlanmakta, yine M.. 2000 yıllarına ait olduğu sanılan duvar resimlerinde, güreş figürleri dikkati çekmektedir (56).

Ayrıca Hindistan'da M.. 1500'ler ve M.. 700 yıllarından kalan Çin belgelerinde, M.. 1 Yüzyılda da Japon belgelerinde güreşe ilişkin izlere rastlanmaktadır. Çin'e ait kaynaklarda, M.. 200'l yıllarda güreş, bir tür toslama olarak anlatılmaktadır (63).

Güreş Eski Yunan'da da en gözde spor dallarından birisidir. Eski Yunan'da gençlerin spor yapmak amacıyla gittikleri gimnazyumlar, toplumsal yaşamın odak noktası oluşturmuştur, M.. 776 yılında başlayan Olimpiyat oyunlarında güreşe yer verilmiştir (56).

Moğol istilasıyla İran'a giren Moğol güreşi hükümdarların korunması altında hızla gelişmiş ve giderek İran'ın ulusal sporu haline gelmiştir. Moğol istilaları sonucu, güreş Hindistan'a ve Pakistan'a yayılmıştır. Ayrıca batı dünyasında, İtalya, Fransa ve İngiltere'de güreş özel ilgi görmüş ve kralların himayesi altına girmiştir (53).

Güreşin zamanla, Yunanlılardan Roma'ya geçtiği görülmüştür. Romalılar Yunanlıları hâkimiyeti altına alınca, onların güreş stilleri birleşmiş ve günümüzün milletlerarası güreş stillerinden biri, grekoromen güreş meydana gelmiştir. Grekoromen stilinde yapılan güreşler özellikle Roma'da tutulmuştur (54).

Günümüzde olimpik spor olarak tanımladığımız serbest güreş biçimi, hemen hemen bütün tutuş biçimleri serbest olan, İngiliz Luncashire stiline gelişmiş olarak görmekteyiz. ABD ve Büyük Britanya'da sevilen bu serbest güreş biçimi, ilk zamanlarda profesyonel olarak kabul edilmiş, daha sonraları 1888'de amatör spor olduğuna karar verilmiş ve Uluslararası Amatör Spor Birliği'nce onaylanmıştır. Modern olimpiyatların başlangıcı 1896 Atina Olimpiyatları'na Grekoromen stil, 1904 St. Louise Olimpiyatları'na Serbest stil güreş spor dalı olarak resmen alınmıştır. 1912 yılında FİLA (Uluslararası Amatör Güreş Federasyonu) kurulmuştur (24).

2.2.2. Türklerde Güreş

Büyük göçten önce hür ve serbest terbiyenin etkisi altında hayatlarını sürdüren Türkler; doğaya, güce tutkun karakteristik özellikleriyle, pehlivanlığı ve pehlivanları baş tacı yapmıştır. İslamiyet'ten önce her Türk güreşi bilir ve yapardı (31).

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 memlekette ata binmeyen, güreş yapmayan adama kız bile vermezler" diyerek, güreşin Türkler için ne kadar önemli olduğunu vurgulamıştır (8).

Türkler Orta Asya'dan kuraklar nedeni ile Anadolu'ya, Avrupa'ya göç ederek güreşi de buralara götürmüşlerdir (63).

Güreş sporu ile uğraşan milletlerin başında Türkler, Araplar ve Yunanlılar gelmektedir (67).

Medeniyetin yayılmasıyla toplumların kültürel ve fiziki özelliklerinden etkilenecek gelişme göstermiş olan güreş, günümüzde ana sporlardan biri olmuştur. Asırlardır önemini kaybetmeden Türklerin yanında daha birçok millet tarafından yapılan güreş, Türklerin İslamiyet'i kabul etmelerinden sonra da Türkler için milli bir spor olarak daha fazla önem kazanmıştır (3).

Selçuklular ve Osmanlılar döneminde güreş sporuna çok önem verilmiş, "Güreş Tekkeleri" kurulmuştur. Bu tekkeler bu dönemin padişahları tarafından ya da özel vakıflar tarafından kurulurdu. Üye olan tüm güreşçiler ve çalıştırıcılar maaşlı idiler. Güreş tekkeleri şehirlerden ilçelere, kasabalara ve hatta köylere kadar şubeleri olan çok faal kuruluşlardı (22).

Osmanlı Türklerinde güreş iki stilde yapılırdı: Anadolu'da "Karakucak", Rumeli'de "Yağlı güreş". Türklerin karakucak güreşi Avrupalıların serbest güreşine benzerdir. Karakucak güreşi, Mançurya, Yakut Türkleri, Moğolistan, Doğu ve Batı Türkistan, Kafkasya, Anadolu, Kırım ve Kazak Türkleri tarafından yüzyıllar boyu yapılagelmiştir. Yağlı güreşin ise Rumeli denilen Trakya ve Balkanlardan yayıldığı bilinmektedir (30).

Osmanlı İmparatorluğu'nda birçok padişah ve beylerin güreş yapmaları ve güreşçiliği bir meslek sayarak güreşçileri çok itibarlı mevkilere getirmeleri birçok başpehlivanın yetişmesi sağlanmıştır. Osmanlı zamanında saray dışında yapılan güreş müsabakaları; panayırarda, düğünlerde, kulüplerde yapılırdı. 1908 meşrutiyetine kadar yapılan güreşler geleneksel kurallara bağlı olarak amatör ruhla yapılmıştır (39).

Modern güreşler öncesi güreş folklorik güreş olarak yapılmaktaydı. Tatar güreşi, Özbek güreşi, Sumo güreşi, Türklerde yağlı ve karakucak güreşleri gibi. Bu sayı 200'ü bulmakla birlikte dünyada 19. Yüzyılın sonlarına doğru Eski Yunan ve Roma güreşlerinden esinlenerek ortaya çıkan, grekoromen ve serbest güreş stilleri egemen olmuştur (65).

Türkiye'de modern güreş 1910 yılında grekoromen stilindeki çalışmalarla başlamıştır. I. ve II. Dünya savaşlarından sonra dağılan Türk güreşi 1923 tarihinde

Cumhuriyetin kurulmasıyla yeniden yapılanmaya başlandı. 13 Nisan 1923'te Türk Güreş Federasyonu kuruldu ve bu federasyon FILA'ya üye oldu ve 1924 yılında Paris'te yapılan Olimpiyat oyunlarına ilk defa katılmış oldu (14).

Güreş sporunda dün olduğu gibi bugün de cesaret, güç, mertlik, dürüstlük, Türk insanının karakteristik yapısına uygun bir spor dalı olmuştur. Bu nedenle güreş sporu Türk insanının yıllar boyu vazgeçilmez bir uğraşı haline gelmiştir. Türkler tarihinin her döneminde, güreş sporunu severek en iyi şekilde yapmaya çalışmışlardır. Yıllar boyu uluslararası yapılan müsabakalarda çok yetenekli ve çok güçlü güreşçiler çıkmış, uzun yıllar cihan pehlivanlığını kazanarak dünyaya ün salmışlardır (36).

2.3. Güreş Çeşitleri

Toplumların hayat şartlarından dolayı çıkmış çeşitli güreşler vardır. Bazı çeşitleri geniş bir boyut kazanarak olimpiyatlara dâhil olmuştur. Bazıları da ulusun değer yargılarına, kültürünü yansıtarak coğrafik sınırlar dâhilinde kalarak yöresel özellik taşımaktadırlar. Bu itibarla güreşleri olimpik ve geleneksel güreşler olmak üzere iki kategoride toplamak mümkündür (36).

2.3.1. Olimpik (Modern) Güreşler

Serbest Stil: Güreşçinin rakibinin ayakları dâhil vücudun bütün bölümlerine oyun tatbiki yapıldığı bir güreştir. Bu stilde kurallar dâhilinde vücudun bütün yerlerinden tutulabilir. Kırıcı, can yakıcı, eklemlerin doğal hareket kabiliyetlerinin tersine faullü davranışlar, kurallarla yasaklanmış ve sınırlandırılmıştır (66).

Greko-Romen Stil: Güreşçiler rakibin sadece belden yukarı kısmına oyun tatbiki yapabilirler. Kalça üzerinden yani sadece vücudun üst bölgelerinden tutularak yapılan güreş şeklidir. Bu stilin en önemli özelliği ayaklardan tutulmadan belden yukarı teknik yapılmasıdır (32).

2.3.2. Geleneksel (Folklorik) Güreşler

Karakucak Güreşi: Türklerin öz, milli güreşidir. Türk güreş stillerinden karşılaşma ve rakibini tuşla yere serme esasına dayanan güreş tarzının adıdır. Çayırdan yapılır, oyunlar serttir. Ayağına pırpıt giyilir ve kaim bezden yapılır. Güreşçiler yaşlarına, boylarına ve güçlerine göre güreşirler. Güreş davul – zurna

eşliğinde yapılır. Geçmiş Orta Asya'ya kadar uzanan bu güreş türünde yüzyıllar boyu görüntü ve kurallarda çok az sayıda değişim olmuştur (34).

Yağlı Güreş: Alaturka güreş de denilen yağlı güreş tamamen Türklerin güreşidir. Özel bir güreş çeşididir. Yağlı güreş, pehlivanın kas kuvvetiyle rakibini yenme imkânını aza indirmekte ve rakibine tatbik edeceği ince oyunları yapabilme imkânı verdiğinden seyirciye büyük zevk vermektedir. Güreşçiler manda derisinden yapılmış bir kispetle güreşirler. Yağlı güreşte kaideler, dini hükümlere göre mistik bir şuur anlayışı içerisinde düzenlenmiştir. Cazgırın duasıyla başlar, vücut iyice yağlanır, güreştikçe her tarafa yayılır. Çayırda ve davul–zurna eşliğinde yapılır. Göbek güneş gördü mü güreş sona erer (49).

Aba Güreşi: Keçi kılından, devetüyünden veya dövme yünden yapılmış, kaim ve sağlam kumaştan meydana gelen bir giysi ile yapılan bir güreştir. Giysi kolsuz, omuz ve sırtları dayanıklı deri ile kaplanmış, boyu güreşçinin dizlerine kadar iner. Güreşçiler abanın yaka ve belinden tutarak güreş yaparlar. Birbirlerini yere atan, yere indiren güreşi kazanır. Abayı giyen güreşçi, beline kuşak bağlar. Süresi 7 dakikadır ve yerdeki mücadele 2 dakikayı geçemez. Sıkletin olmadığı bir güreş türüdür (2).

Şalvar Güreşi: Güreşçilerin geniş şalvar giyerek belden yukarı açık olarak yaptıkları güreştir. Şalvar güreşi çok eski çağlarda Türkmenlerde yapılan bir güreş çeşididir. Şalvar güreşinde bütün oyunlar ayakta yapılmaktadır. Göbek ve diz yere değince güreş ayakta başlar. Yeniş Yağlı güreş ve karakucak güreşlerinde olduğu gibi göbeğin güneş görmesidir (58).

Kırım Güreşi: Bu güreşin kendine has özellikleri vardır. 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 (sağ ile yan taraftan ve sol el ile de biraz arkadan) tutarlar. Güreş bu tutuştan sonra başlar. Ayaktan tutmak katiyen yasaktır. Galibiyet güreşçinin şalka düşmesi ile olmaktadır. Sayı ile galibiyet olmaktadır. Baş ve yardımcı hakemler kaidelere göre daima aktif güreşen pehlivanın sayı ile galip ilan eder. Güreşte mutlak surette davul zurna bulunur (57).

2.4. 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 (21).

Güreş;

- Eşyuyum (koordinasyon), tepki süresi
- Yüksek aerobik ve anaerobik kapasite
- Taktiksel zekâ
- Geniş omuz çapı, uzun kollar (27).

De Garay ve arkadaşlarının 1968 olimpiyat oyunlarına katılan muhtelif disiplinlere mensup sporcuların üzerinde yaptıkları antropometrik çalışmalarda güreşçilerin mezomorfisi ağır basan endomesomorf tipte olduklarını bulmuşlardır. 1984 de milli takım güreşçilerimizde Heath-Carter metodunu uygulayarak yapılan bir incelemede güreşçilerimizin genellikle endo-mezomorf olduklarını saptadık. Güreşçilerin vücut yağ oranı uzun mesafe koşucularında olduğu gibi genellikle düşüktür (%5 civarında). Güreşçilerimizde tespit ettiğimiz değerlerin ortalaması %7 civarında çıkmıştır. Bununla beraber ağırlık kategorisi yükseldikçe vücut yağ oranının da arttığı saptanmıştır (5).

2.5. Güreşçilerin Vücut Yapıları

Güreşçilerin vücut yapısı, şekli tipi 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 önkol, serbest stilde orta boy, grekoromen stilde ise uzun boy avantaj olarak görülmektedir (29).

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 (45).

Güreşçilerin çoğu sezonun başlamasından önce yağlı değillerdir. Gerçekte 190 pound (pound = 453 gr)'dan düşük ağırlığa sahip olan lise ve kolej öğrencilerinin yağ içeriklerinin vücut ağırlıklarının %1.6 - %15.1 arasında değiştiği gösterilmiştir ve bunların çoğunluğu %8'in altında yağ oranına sahiptir (5).

2.6. Güreşçilerde Kardiovasküler Özellikler

Güreşçilerde rastlanılan elektrokardiyografik değişikliklere gelince, 1966'da yaptığımız bir araştırmada 16 güreşçide QRS kompleksinin yüksek voltajlı, T dalgası yüksek amplitüdü ve asimetrik bulunmuş, yeni vakada istirahatatta U dalgaları görülmüş, egzersizi müteakip bu dalgalar daha belirgin hale gelmiştir. 3 vakada da U dalgaları egzersizden sonra meydana çıkmıştır. Egzersizden sonra RV + SV 16 güreşçinin 14'ünde büyümüştür. Sağ ventrekülde sistelig bir yüklenme saptanmıştır. Vakada egzersizi müteakip birinci derecede A-V blok görülmüştür. Venerando A-V blokuna mükavemeteilerde %10 oranında rastlanmış olup ve buna Vakustonusunda artmaya bağlanmıştır (5).

2.7. Güreşte Kullanılan Enerji Sistemleri

Bir spor dalında kullanılacak antrenman metodları, o spor dalında rol oynayan enerji sistemlerine bağlıdır. Çeşitli yayınlar güreşte en çok kullanılan enerji sisteminin ATP-CP-LA sistemi olduğunu belirtmektedir. Şöyle ki %90 ATP-CP-LA sisteminden, 510 enerji La-O2 sisteminden gelmektedir. Görüldüğü gibi güreşte gerek anaerobik alaktasid gerek anaerobik laktikasit mekanizmanın payı çok yüksektir. Laktikasit anaerobik ve aerobik yol ancak toplam enerjinin %10'nu nu oluşturmaktadır. Onun için güreşçilerde aerobik kapasite göstergesi olan maksimal VO2 değerleri genellikle 60 cc./kg/dk. kadardır (41).

2.7.1. Güreşçilerin Anaerobik Güçleri

Organizma için gerekli olan enerjinin oksijensiz ortamda bir dizi kimyasal reaksiyonlar ile elde edilmesine “anaerobik” metabolizma denir (33).

Anaerobik kapasite kısa süreli patlayıcı güç gerektiren branşlar için son derece önemlidir. Yoğun şiddetli aktivitelerden sonra ATP kaynaklarının azalması, istirahat seviyesinin ancak %40’ı kadardır. PC kaynakları ise hemen hemen tamamen tüketilir. Bu nedenle PC’nin miktarı, kısa süreli, ağır egzersizleri sınırlayan bir faktördür. ATP-PC (fosfojen sistem) her ikisi birden 10-15 saniyelik enerji ve kas gücü sağlayabilir. 10-15 saniyeden fazla süren çalışmalarda laktik asit sistemi (anaerobik glikoliz) devreye girer. Anaerobik glikoliz (glikojenin anaerobik yolla parçalanması) olarak bilinen bu metabolik yolla karbonhidratlar parçalanarak ATP resentezi için gerekli enerji sağlanırken son ürün laktik asit olduğundan bu isim verilmiştir (27).

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 (23).

Bazı araştırmacılar 18 Serbest güreşçinin anaerobik (dikey sıçrama) ortalamasını 122.6 kg-m-sn. 18 Greko-Romen güreşçinin anaerobik ortalamasını 123.6 kg-m-sn bulmuştur (41).

2.7.2. Güreşçilerin Aerobik Güçleri

Bir sporcunun ATP’yi yenileme hızı kişinin aerobik kapasitesi ile ya da maksimum oksijen tüketim hızıyla sınırlıdır (Bompa, 1998). Maksimal oksijen tüketimi kişinin bir dakikada kullandığı maksimum oksijen miktarıdır. Kullanılan bu oksijen, vücuda alınan besin maddelerini (karbon hidratlar ve yağlar) parçalayarak ATP üretimi için kullandığından, belirli bir zaman dilimi içerisinde (örneğin bir dakikada) ne kadar çok oksijen kullanırsa, o kadar çok ATP (enerji) üretebilir. Bu da daha çok iş yapabilme veya yorgunluk oluşmadan uzun süre egzersize devam edebilme anlamına gelir. Aerobik kapasitede (oksijen kullanım kapasitesi), antrenman yapılarak elde edilen gelişme, ATP üretiminde de bir artışa neden olur (64).

Güreşçilerde aerobik sistem, müsabakaların bütünlüğü ele alındığı zaman %10'luk gibi küçük bir birimi ifade etmektedir. Güreş branşındaki teknikleri yapılaş itibarıyla 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 (29).

Bir araştırmacı Serbest ve Greko-Romen güreş milli takımlarının maksimum oksijen tüketimlerini (Max VO₂) ölçmüştür. Serbest takımın Max VO₂ ortalamasını 48.01 ml/kg/dk. Greko-Romen takımın ortalamasını 43.57 ml/kg/dk. bulmuştur (41).

Yüksek bir aerobik kapasite olumlu yönde anaerobik kapasiteye dönüştürülür. Eğer bir sporcu aerobik kapasitesini geliştirirse anaerobik kapasitesi de gelişecektir. Çünkü sporcu O₂ borçlanmasına ulaşmadan, daha uzun süre aktivite gerçekleştirebilecektir ve O₂ borcu oluşturduktan sonra daha düzelecektir.

Anaerobik kapasitenin önemli bir bileşen olduğu birçok spor için bu bulgu çok önemlidir. Ferdi ve takım sporlarının birçoğu aerobik kapasiteyi geliştirerek teknik ve taktik davranışlarını en üst düzeye ulaştırırlar. Bu nedenle aerobik dayanıklılık sporcuların büyük bir çoğunluğu için sürekli bir geliştirim amacı olmalıdır (21).

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 (29).

2.8. Güreşçilerin Esneklikleri

Esneklik; sporcunun hareketlerini eklemlerin müsaade ettiği oranda geniş bir açıda ve değişik yönlerde uygulayabilme yeteneğidir (68). Doğru bir hareket tekniğinin ve yüksek sıklıkla hareket yinelemelerinin gerçekleştirilmesinde agonist ve antogonist kasların karşılıklı olarak gevşeme yetenekleri ile kas esneklikleri önemli belirleyici etmenlerdir (21).

Esnekliğin fazla oluşunun spor aktivitelerinde sakatlık riskini de azalttığının belirleyicisidir. Fizyolojik olarak ısınma; kas ısısını arttırarak, kas içi sürtünme kuvvetini azaltır. Isınan kas, boy olarak %20 daha fazla esneye bilir. Isısı artan bir kas, oksijeni daha fazla boşaltabilir (50).

Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknoloji Yüksek Okulu gezici laboratuvarı, Serbest güreş milli takımının oturarak bel esnekliğini ortalama 17.8cm, ayaktaki esnekliğini ise ortalama 14.8 cm bulmuştur (40).

2.9. Güreşçilerin Pençe Kuvveti

Kuvvet insanın temel özelliği olup, bunun yardımıyla bir kütleyi hareket ettirir, bir direnci aşar ya da ona kas gücü ile karşı koyar (55). Kuvvet sportif başarı için en önemli motorik özelliklerden biridir. Kuvvet, özellikle güreş gibi bireysel sporlarda başarı için önemli bir faktördür (62).

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 kuvvet sporcunun verim sırasında hareket ettiği sporlarda çok önemlidir ve ağırlık kategorilerine göre (boks, güreş gibi) ayırım yapıldığında da çok önemli olduğu açıkça ortadadır (21).

Akkuş, Selçuk Üniversitesi takımları üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada pençe kuvveti açısından en kuvvetli sporcular güreşçilerdir (51.96 ± 9.49 kg). Basketbolcuların ortalama pençe kuvvetleri 49.96 ± 3.59 kg iken voleybolcular için ortalama değer 46.87 ± 7.88 kg. dir (7). Aydos ve arkadaşları 17-18 yaş grubu spor yapan orta öğretim gençliğinin sağ el pençe kuvvetini 37.73 ± 10.36 kg, sol el pençe kuvvetini 32.64 ± 11.3 kg bulmuştur (16).

2.10. Antrenman Metodu

2.10.1. Pliometrik Antrenman Metodu

Pliometrik egzersizler sipesifik güç (çabuk-patlayıcı kuvvet) antrenmanı uygulayarak kuvvet kazançlarını güce dönüştüren etkili antrenman yöntemidir. Bu anlamda, pliometrik antrenmanlar, kazanılan kuvvetin güreşe özgü güce dönüştürülmesine de çok büyük hizmet etmektedir. Pliometrik egzersizlerin amacı;

yüksek hızlı hareketler sırasında maksimal gücü ortaya çıkarabilmek ve kuvvetle beraber hız kabiliyetini geliştirmektir (26).

2.10.1.1. Pliometrik Antrenmanın Nörofizyolojik ve Mekanik Temeli

Pliometrik egzersizlerin asıl amacı, nöro fizyolojik avantajlarından yararlanılarak daha fazla motor üniteyi hızla aktive etmektir. Kasılmadan önce hızla gerilen, uzayan kas, daha güçlü ve daha kasılabilir. Pliometrik egzersizler sırasında, hızla negatif ivmelenmeyi (eksantrik hareketi), aksi yönde hızla pozitif ivmelenme (konsantrik kasılma) takip etmektedir. Hızla eksantrik hareket, aynı kasın daha büyük kasılmasına neden olacak olan gerdirme refleksini veya gerilme kısımla döngüsünü uyarmaktadır. Gerdirme refleksinin başlıca mekanizması kas içiciğidir.

Pliometrik drillerde başlıca iki bölüm vardır. Birincisi eksantrik safha (ön gerdirme) veya amortisman safhası; ikincisi konsantrik safha. Amortisman safhası veya eksantrik safha yere temastan, konsantrik safhanın başlangıcına kadar olan zaman periyodudur. Konsantrik safha istemli olarak yukarı doğru sıçramanın başladığı andan, sıçramanın gerçekleştiği safhadır. Sonuç olarak, eksantrik safhada, bacaktaki kaslar hızlı gerilmiş lastik bantlar gibidir, bilindiği lastik bantlar ne kadar gerilirse o kadar büyük güç geliştirme kabiliyetine sahip olmaktadır (26).

2.10.1.2. Pliometrik Antrenman Program Tasarımı

Genel olarak pliometrik antrenmanları planlanırken, aşağıdaki faktörlerin göz önüne alınması gerekir.

- Sporcunun yaşı ve fiziksel gelişimi
- Sporcunun kuvvet seviyesi
- Pliometrik egzersizleri içeren teknik ve becerilerin gelişimi
- Yıllık antrenman programındaki yeri
- Spor dalının ihtiyaçları
- Pliometrik antrenman yüklenme parametreleri (26).

2.11. Alanla İlgili Çalışmalar

Alaeddinoğlu (2012). Türkiye Kayak Milli Takımları Alp Disiplini ve Kuzey Disiplini Sporcularının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerini belirlemek amacı ile yaptığı çalışmada test sonuçları, Kuzey ve Alp disiplini faktörlerine bağlı olarak grupların Fiziksel $p<0.05$ patlayıcı güç $p<0.05$ dayanıklılık $p<0.05$ ve vücut yağ yüzdeleri arasında $p<0.05$ önemli farklar olduğunu gösterdi. Bu çalışmada elde edilen bulgular; antrenman programlarının Kayak Disiplinlerinin patlayıcı güç, dayanıklılık ve vücut yağ yüzdeleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Kaya ve ark. (2011). 18-20 yaş grubu güreşçiler üzerine yapmış olduğu çalışmada aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. Ortalama boy s.s. 166.45 ± 6.34 – g.r. 170.25 ± 7.69 cm. ortalama ağırlık s.s. 69.94 ± 9.42 – g.r. 73.51 ± 17.48 kg. ortalama vücut yağ yüzdesi s.s. 7.49 ± 1.16 – g.r. 7.93 ± 3.47 mm. ortalama kalp atım sayısı s.s. 68.40 ± 5.17 – g.r. 63.75 ± 5.65 atım/dk. Ortalama anaerobik güçleri s.s. 100.77 ± 16.93 – g.r. 106.50 ± 28.82 kg.m/sn. sağ el pençe kuvveti s.s. 44.36 ± 7.89 – g.r. 45.88 ± 9.68 sol el pençe kuvveti s.s. 41.62 ± 6.29 – g.r. 45.04 ± 9.95 kg. bulmuşlardır. İstirahat kalp atım sayısında ise grekoromen takımı lehine anlamlı bir farklılık ($P<0.05$) tespit edilmiştir.

Akkuş ve İnal (1999). Selçuk Üniversitesi takımları üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada pençe kuvveti açısından en kuvvetli sporcular güreşçilerdir 51.96 ± 9.49 kg. Basketbolcuların ortalama pençe kuvvetleri 49.96 ± 3.59 kg iken voleybolcular için ortalama değer 46.87 ± 7.88 kg. olarak bulmuşlardır.

Aydos ve Kürkçü (1997). Yapmış oldukları 13-18 yaş grubu spor yapan orta öğretim gençliğinin sağ el pençe kuvvetini 37.73 ± 10.36 kg, sol el pençe kuvvetini 32.64 ± 11.3 kg tespit etmişlerdir. Aydos ve Koç (2003). 17-18 yaş Greko-Romen Genç Türk Milli Takım güreşçilerinin istirahat kalp atım sayılarını 59.85 dk. Olarak bulmuşlardır.

Kutlu ve Cicioğlu (1995). Yıldız Türk Milli Serbest Güreş Takımı sporcularının istirahat kalp atımlarını 69.1 ± 8.07 atım/dk. Greko-Romen takımı sporcularının istirahat kalp atımlarını 67.3 ± 6.83 atım/dk. olarak bulmuşlardır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Evreni

İzmir ilinde yaşayan Gençler kategorisinde güreş yapan güreşçilerde 12 haftalık Eksantrik-Pliometrik antrenman programının genç güreşçilerin vücut kompozisyonu, anaerobik performans, bacak kuvveti ve vücut yağ yüzdeleri üzerine etkisinin araştırılması.

3.2. Araştırmanın Örneklemi

İzmir ilinde yaşayan Genç güreşçilerden oluşmaktadır. Çalışmaya gönüllü olarak İzmir ilinde yaşayan 15'i Denek grubu ve 15'i Kontrol grubu olmak üzere toplamda 30 genç güreşçi katılmıştır.

3.3. Araştırma Tekniği ve Protokol

Bu araştırmanın evrenini İzmir ilinde yaşayan gençler kategorisinde mücadele eden güreş branşıyla uğraşan toplam 30 denek oluşturmuştur. Güreşçilerin 15 i denek grubunu, 15 i kontrol grubunu oluşturmaktadır. Denekler araştırmaya gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada kullanılan materyaller ve testler 12 haftalık Eksantrik-Pliometrik antrenman programı öncesi ve sonrası olmak üzere 2 kez uygulanmış ve kendi içerisinde her test 2 şer kez tecrübe edilmiştir. Test sonucunda en yüksek derecelere bağlı olarak fizyolojik ve fiziksel parametreler karşılaştırılmıştır. Antropometrik özellikleri olarak boyu, kilosu, yağ ölçümleri, fizyolojik özelliklerinden de dikey sıçrama, durarak uzun atlama, bacak kuvveti, 20 m. koşu, istirahat kalp atım sayısı ve sağ-sol el kavrama kuvveti ölçümleri alınmıştır.

3.4. Deneklerin Seçimi

Bu çalışmaya İzmir ilinde güreş yapan 15 – 17 yaş aralığında güreşçiler arasından 30 gönüllü güreşçi dâhil edildi. Güreşçilere bir gün önceden yapılacak testler hakkında bilgi verildi. Yapılacak testlerin tarihi, günü ve saati belirlendi ve aşağıdaki kurallara uymaları sağlandı;

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 ilan edildi.

3.5. Test Yöntemi

Güreşçilere İzmir Atatürk Spor Kompleksi Güreş salonunda antrenmandan önce 1. ölçümler 05.05.2015 tarihinde, 2. ölçümler ise aynı yerde 04.08.2015 tarihinde aynı güreşçilere 12 haftalık antrenman sonrası yapıldı.

3.6. Uygulanan Testler ve Ölçümler

Her bir uygulama farklı zamanlarda olmak üzere ikişer tekrar yapıldı ve en iyi dereceleri alınıp istatistiksel hesaplamada kullanıldı. Uygulanan testler şunlardır:

3.6.1. Fizyolojik Ölçümler

- a) Kalp Atım Sayısı
- b) Dikey Sıçrama Testi
- c) Bacak Kuvveti Testi
- d) El Kavrama Kuvveti (Sağ – Sol) Testi
- e) Durarak Uzun Atlama Testi
- f) 20 m. Koşu Testi

3.6.2. Antropometrik Ölçümler

- a) Boy ve Kilo Ölçümü
- b) Baş Çevresi
- c) Omuz Çevresi
- d) Göğüs Çevresi
- e) Kol Çevresi
- f) Önkol Çevresi
- g) Göbek Çevresi
- h) Kalça Çevresi

i) Uyluk Çevresi

j) Baldır Çevresi

3.6.3. Deri Kıvrım Kalınlıkları Ölçümü

a) Biceps (Kol)

b) Triceps (Arkakol)

c) P. Major (Göğüs)

d) Scapula (Kürek kemiği)

e) Abdominal (Karın)

f) Thigh (Uyluk)

g) Calf (Baldır)

4. ARAŞTIRMA MODELİ

4.1. Ölçüm Metotları

4.2. Genel Ölçümler

4.2.1. Boy ölçümü

Ölçüm Aracı: Şerit Metre.

Yöntem: Denekler tek tek çıplak ayakla, düz ve pürüzsüz bir duvarın yanına arkası dönük, duvara sırtı yapışık olacak şekilde, dimdik bir vaziyette dayatıp, düzgün bir cetvelle deneğin kafasının üzerinde duvara değecek şekilde uzatıp, duvara gelen nokta işaretlendi. Daha sonra işaretlenen yer ile duvarın dibi (zemini) düzgün şerit metre ile dikkatli bir şekilde ölçüldü ve mesafe (cm) olarak kaydedildi.

4.2.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü

Ölçüm Aracı: Mekanik Hassas Tartı.

Yöntem: Denekler ayrı ayrı bir biçimde hassas olan mekanik tartının üzerine çıplak ayakla ve her deneğin üzerinde sadece şort olacak şekilde ve isim isim çağrılarak tartıları dikkatli bir şekilde yapıldı ve ölçümler (kg) olarak kaydedildi.

4.3. Sıçrama Ölçümleri

4.3.1. Dikey Sıçrama

Ölçüm Araçları: Duvar tahtası, tebeşir ve şerit metre

Yöntem: Denekler normal bir ön ısınmadan sonra tek tek çağrılarak yalın ayak duvar tahtasına dönük ayaklar bitişik vücut dimdik iken tek kol yukarı uzatılır ve temas edilen en üst nokta tebeşirle tespit edilir. Daha sonra denek çift ayakla yukarı doğru sıçrar ve kolunun uzanabileceği en üst nokta tespit edilir. Uzanma yüksekliği ile sıçrama yüksekliği arasındaki fark dikey sıçrama mesafesidir. Bu mesafe şerit metre ile ölçülerek (cm) olarak kaydedildi. Denekler bu sıçramayı iki defa uyguladılar ve en iyi değerleri kaydedildi (36).

4.3.2. Durarak Uzun Sıçrama

Ölçüm Aracı: Şerit Metre

Yöntem: Kas kuvvetini ölçmek için ayaklar aynı hizaya getirilerek ayakta durulur. Hiç adım atmadan mümkün olduğunca uzağa atlanır topukların yere değdiği nokta işaretlenir. Başlama çizgisi ile bu mesafe arası ölçülür. Deneklere bu hareket iki defa tekrar ettirildi, yaptıkları en iyi derece (cm) cinsinden kaydedildi (43).

4.4. İstirahat Kalp Atım Sayısının Ölçümü

Ölçüm Araçları: Stetoskop ve Kronometre

Yöntem: Denekler güreş minderi üzerinde 10 dk. İstirahat ettikten sonra istirahat kalp atım sayıları oturur pozisyonda stetoskop kullanılarak dinleme metodu ile 15 sn. ölçülerek dört ile çarparak kaydedilmiştir (61).

4.5. El Kavrama Kuvveti Ölçümü

Ölçüm Aracı: El (Hand Grip) Dinamometresi

Yöntem: En önemli kondisyonel etmenlerden birisi olan kuvvet göstergesi için kavrama kuvveti testi uygulanmıştır. El dinamometresi deneğin el ölçülerine göre ayarlanmış, denek dirseğini bükmeden kolu düz ve omuzdan 10-15 derecelik bir açı yapacak şekilde yan tarafta iken eli mümkün olduğunca tüm gücüyle dinamometreyi sıkmaya çalışmıştır. Deneğin her iki eliyle iki denemeden sonra en iyi performansı belirlenmiştir. Dinamometre her denemeden sonra sıfırlanmış, değerlendirmeye en iyi olan performans alınmıştır.

4.6. 20 m. Sürat Testi

Ölçüm Aracı: Kronometre

Yöntem: Denekler 20 metre belirlenmiş alanda yüksek çıkış ile maksimal hız ile 20 metreyi koşar. Koşulan süre kronometre ile sn. cinsinden kaydedildi. Deneklere 20 metre koşu testi iki defa tekrar edilerek en iyi sonuç kaydedilmiştir (17).

4.7. Bacak Kuvveti Testi

Ölçüm Aracı: Sırt ve Bacak (Back and Lift) Dinamometresi

Yöntem: Deneğe belirli bir süre ısınma süresi verildikten sonra. Deneğe ayakta dizleri bükülü durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirerek kolları gergin, sırtı düz ve gövdesi hafifçe öne eğik iken elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çeker ve ölçüm gerçekleşir. Ölçüm iki defa gerçekleştirildi ve kg. cinsinden en iyi değer kaydedildi (35).

4.8. Çevre Ölçümleri

4.8.1. Baş (Head) Çevresi Ölçümü

Deneğe oturur durumda olmalıdır. Ölçü alan, şerit metreyi deneğin kaşlarının üstünden maksimum çevre uzunluğunu alır. Ölçü alan kişi deneğin sol yan tarafında durur ve şerit metrenin yere paralel olmasına dikkat eder.



Şekil 4.1: Baş çevre ölçümü.

4.8.2. Omuz (Shoulder) Çevresi Ölçümü

Deneğe ayakta ve boy uzunluğunun alındığı pozisyonda durur. Normal durumda iken ölçü alan kişi deneğin ön tarafında durarak, şerit metre iki omuzun acromion noktalarından geçecek şekilde ve yere paralel tutularak, omuz çevresi genişliği alınır.



Şekil 4.2: Omuz çevre ölçümü.

4.8.3. Göğüs (Chest) Çevresi Ölçümü

Denek ayakta dik ve kolları hafifçe yana açık konumda iken, şerit metre yere paralel tutularak, nefes verme anında en küçük değer okunarak ölçülür. Şerit metre, deri ile temasta olmalı fakat deriye baskı uygulanmamalıdır.



Şekil 4.3: Göğüs çevre ölçümü.

4.8.4. Kol (Upper Arm) Çevresi Ölçümü

Denek ayakta dik durmalı, kol serbestçe yana sarkıtılmalı ve biceps kasının en şişkin olduğu (üstkolun ortası) yerin çevresine baskı uygulanmadan ölçü alınmalıdır. Ölçüyü alan kişinin denegın ön tarafında durur.



Şekil 4.4: Kol çevre ölçümü.

4.8.5. Önkol (Forearm) Çevresi Ölçümü

Denek ayakta, önkolunu yere paralel konumda ve kol kaslarını gevşek durumda tutar. Ölçü alan kişi deneğin ön tarafında durur. Şerit metreyle, dirsek eklemine yakın tarafta önkolun en geniş olduğu yerden çevre ölçüsü alınır. Şerit metre deriyle temas halinde olmalıdır.



Şekil 4.5: Ön kol çevre ölçümü.

4.8.6. Karın (Abdominal) Çevresi Ölçümü

Denek ayakta dik durur. Ölçü alan kişi deneğin önündedir. Ölçüyü metreyi deneğin göbeği üzerinden geçecek şekilde ve yere yatay tutarak karın çevresi çapının ölçer. Şerit metreyi fazla çekmeden deri ile temasta olması sağlanmalıdır.



Şekil 4.6: Karın çevre ölçümü.

4.8.7. Kalça (Hip) Çevresi Ölçümü

Denek ayakta boy uzunluğu alınırken ki pozisyonda durur. Ölçü alan kişi deneğin önünde durarak, deneğin femurlarının trochan-terion noktalarının deri yüzeyindeki hizasından geçecek şekilde şerit metreyi yere paralel tutarak ve şerit metreyi gerdirerek kalça çevresi ölçüsü alınır.



Şekil 4.7: Kalça çevre ölçümü.

4.8.8. Uyluk (Thigh) Çevresi Ölçümü

Denek ayakta dik durur pozisyonda olacak şekildedir. Uyluk çevresi genişliğinin ölçümü üst bacak uzunluğunun tam ortasından alınır. Ölçüyü alan kişi şerit metreyle hafice basınç uygular. Ölçüyü alan kişi deneğin ön tarafında durur.



Şekil 4.8: Uyluk çevre ölçümü.

4.8.9. Baldır (Calf) Çevresi Ölçümü

Denek, masaya ayakları serbestçe sarkacak şekilde oturur. Ölçü alan kişi deneğin önünde durarak şerit metreyle baldırın maksimum çevresini ölçer. Ölçü alınırken yumuşak dokuya hafifçe basınç uygulanır (6).



Şekil 4.9: Baldır çevre ölçümü.

4.9. Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü

Ölçüm Araçları: Skinfold Kaliper

Yöntem: Deri altı yağın ölçülmesi

Denekler ayakta dimdik ve kollar yandan aşağıya doğru salınmış vaziyette ve sağ taraftan yedi standart bölgeden deri altı yağ ölçümleri yapıldı. Bunun için, biceps, triceps, chest, scapula, abdomen, thigh, calf bölgelerinden deri altı yağ dokusunun kalınlığı ölçümleri alındı. Ölçümler başparmak, işaret ve orta parmak ile deri ve deri altı yağı tutularak, doğal deri katlanması yönünde ve kas dokusundan uzağa çekilmek suretiyle aletin kısa kolları deri üzerine sabit bir basınç yaparak derinin çift katının kalınlığı ve deri altı dokusu kalibrenin göstergesinden (mm) cinsinden okunarak kaydedildi. Ölçümler her bölgeden en az iki defa yapıldı (61).

4.9.1. Kol (Biceps) Ölçümü

Deri kıvrımı kalınlığı üst kolun önünde bulunan biceps kası üzerinden ve üst kolun ortasından alınır. Baş, işaret ve orta parmakla kaldırılan derinin uzun eksenine dik olmalıdır. Ölçüyü alan denneğin ön-yan tarafında olmalıdır.



Şekil 4.10: Kol kıvrım kalınlığı ölçümü.

4.9.2. Arkakol (Triceps) Ölçümü

Üst kolun arkasındaki triceps kaslarının üzerinden ve üst kolun tam ortasından alınır (akromiyon ile olecranon noktalarının arasının ortası). Parmaklar arasında kaldırılan deri yere dik olmalıdır. Ölçüyü alan kişi denneğin arkasında olmalıdır.



Şekil 4.11: Arka kol kıvrım kalınlığı ölçümü.

4.9.3. Göğüs (Chest) Ölçümü

Omuz ve koltukaltı bölgelerinden başlayıp meme başına doğru uzanan pektoral kasların üzerinden koltukaltı ile meme başı arasının tam ortasından deri kaldırarak ölçüm yapılır. Ölçüyü alan kişi deneğin ön tarafında olmalıdır.



Şekil 4.12: Göğüs kıvrım kalınlığı ölçümü.

4.9.4. Kürek kemiği (Scapula) Ölçümü

Sol elin başparmak, işaret ve orta parmakları ile kürek kemiğinin hemen altından, deri kıvrımının doğal yönelimine uyarak deri ve deri altı yağ tabakası kaldırılarak ölçüm yapılır. Ölçümü yapan kişi deneğin arkasında olmalıdır.



Şekil 4.13: Kürek kemiği kıvrım kalınlığı ölçümü.

4.9.5. Karın (Abdominal) Ölçümü

Denek normal nefes verme anında ve karın kasları serbest halde iken durması lazımdır. Ölçü göbeğin 5 cm uzağından deri kaldırılarak alınır. Ölçü alınırken Skinfoldun kolları yere paralel tutulur. Ölçüyü alan kişi deneğin önünde durmalıdır.



Şekil 4.14: Karın kıvrım kalınlığı ölçümü.

4.9.6. Uyluk (Thigh) Ölçümü

Denek ayakta, ağırlığını diğer ayağına verir. Deri kıvrımı üst bacağın arka yüzü üzerinde, kasık çizgisi ile diz eklemine orta çizginin tam ortasından alınır. Deri kıvrımı üst bacak eksenine paralel olarak kaldırılır. Ölçüyü alan kişi deneğin sağ yan tarafında durur.



Şekil 4.15: Uyluk kıvrım kalınlığı ölçümü.

4.9.7. Baldır (Calf) Ölçümü

Denek, bacağı dizden yaklaşık 90 derece bükerek bir sandalye üzerine kasmadan ayağını koyar. Deri kıvrımı, baldırın maksimal çevresi düzeyinde, bacağın medial sınırı üzerinde kaldırılarak alınır. Deri kıvrımı üst bacak eksenine paralel durumda kaldırılmalıdır (6).



Şekil 4.16: Baldır kıvrım kalınlığı ölçümü.

4.10. İstatistiksel Yöntem

Tez yazımında Windows Microsoft Word programı, verilerin düzenlenmesi ve grafiklerin çizilmesinde Microsoft Exel programı, istatistik testlerin yapılmasında SPSS 17.00 istatistik programı kullanıldı. Elde edilen veriler SPSS 17,00 programıyla Denek ve Kontrol grubu sporcular arasındaki farklılıkları belirlemede $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde bağımsız iki grup için t-test uygulanmıştır. Ayrıca deneklerden alınan ölçümlerin standart sapmaları ve ortalamaları analiz edilerek değerlendirilmiştir. Sonuçların anlamlılık derecesi $P<0,05-0,01$ seviyelerinde kabul edilmiştir.

4.11. Uygulanan Antrenman Programı

Tablo 4.1: Denek grubuna uygulana antrenman programı.

Denek Grubu			
Ant. Günleri	Pazartesi - Çarşamba - Cuma		
Antrenman	Pliometrik		
Amaç	Güreşte Çabuk Kuvvet Çalışması		
Yüklenme	%75-100		
Süre	15-20 sn.		
Dinlenme	60-90 sn.		
Set	5		
Tempo	Patlayıcı		
Isınma	25-30 dk.		
İstasyonlar	İstasyon İçeriği		
1.	30cm Yükseklikte Sıçrama Tahtasında Sağa Sola 8 Defa Sıçrama		
2.	5×10 1kg. lık Sağlık Topu İle Mekik Hareketi		
3.	30cm Yükseklikte 6 Kasadan Oluşan Engeller Üzerinde Çift Ayak Öne Doğru Sıçrama		
4.	5×10 1kg. lık Sağlık Topu İle Karşılıklı Baş Üstü Pas		
5.	5×10 Dizleri Karına Çekerek Yukarı Doğru Sıçrama		
6.	5×15 Şınav Çekme		
Antrenman Gün.	Antrenman İçeriği	Süre	Yüklenme
Salı	Kros	70 dk.	%60-80
Perşembe	Sportif Oyun	80 dk.	%70-90

Tablo 4.2: Kontrol grubuna uygulanan antrenman programı.

Kontrol Grubu			
Ant. Günleri	Pazartesi	Çarşamba	Cuma
Antrenman	Teknik Çalışması	Taktik	Güreş Müsabakası
Yüklenme	%50-%70	%70-90	%90-100
Süre	110 dk.	110 dk.	120 dk.
Ant. İçeriği	<p>Isınma 10 dk. Teknik Isınma 10 dk. Ayaktaki Teknikler 40 dk. *Devirmeler *Atmalar *İndirmeler Yerdeki Teknikler 40 dk. *Çırpma *Sarma *Bel Kündesi *Ayak Kilidi *Boyunduruk Stretching 10 dk.</p>	<p>Isınma 10 dk. Güreşe özgü ısınma 10 dk. Ayakta taktik çalışması 40 dk. *Kısa teorik bilgiden sonra eşlerden biri savunma diğeri hücum yaparak istenilen hareketleri istenilen şekilde uygulamaya çalışarak puan alma çalışması. Yerde taktik çalışması 40 dk. *Çeşitli pozisyonlarda (parter, köprü) eşlerden biri savunma yapar diğeri hücum yaparak puan alma ya da tuş yapma çalışması. Stretching 10 dk.</p>	<p>Isınma 20 dk. Güreş Müsabakası 80 dk. *3x2 dk. Güreş Kendi sıkleti ile birlikte bir alt ve bir üst sıkletle güreş maçı. Esneklik çalışması ve Stretching 20 dk.</p>
Antrenman Gün.	Ant. İçeriği	Süre	Yüklenme
Salı	Kros	70 dk.	%60-80
Perşembe	Sportif Oyun	80 dk.	%70-90

5. BULGULAR

Tablo 5.1: Denek grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası antropometrik ölçüm değerleri.

Bölgeler	Ön Test	Son Test	P
Boy	1.70±0.078	1.70±0.075	002*
Kilo	70.60±18.64	70.66±17.72	121
Baş	54.96±1.72	54.96±1.72	480
Omuz	107.70±10.29	109.83±10.94	003*
Göğüs	90.63±10.11	91.86±10.16	000*
Kol	32.03±2.98	33.73±3.12	000*
Önkol	28.66±2.81	29.70±2.92	000*
Karın	75.66±12.34	74.56±11.48	001*
Kalça	92.63±10.47	92.23±9.88	160
Uyluk	54.66±6.81	54.53±6.51	687
Baldır	38.06±4.66	38.20±4.68	107

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

Tablo 5.1’de görüldüğü üzere genç güreşçilerin denek grubu katılımcılarının antrenman öncesinde ve antrenman sonrasındaki vücut ölçümleri arasında bazı bölgeler açısından anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Omuz bölgesi, göğüs bölgesi, kol ve ön-kol bölgelerindeki antrenman öncesi ve antrenman sonrası yapılan ölçümler sonrası değerler anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Başka bir ifade ile uygulanan antrenman programının bu bölgelerde anlamlı bir farklılık yaratmış ve bu fark olumlu yönde ortaya çıkmıştır. Dikkat çeken başka bir sonuç ise denek grubu güreşçilerinin karın bölgesindeki yapılan ölçümleridir. Yapılan istatistik analiz sonucunda; antrenman öncesindeki ölçülen değerlerin ortalamaları, antrenman sonrasında ölçülen değerlerin ortalamalarından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bir başka ifade ile uygulanan antrenman programı karın bölgesi ölçülerinde azalma sağlamıştır. Bu azalma anlamlı bir fark yaratmış ve bu fark olumlu yönde ortaya çıkmıştır.

Tablo 5.2: Kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası antropometrik ölçüm değerleri.

Bölgeler	Ön Test	Son Test	P
Boy	1.673±0.045	1.67±0.043	702
Kilo	67.87±8.14	68.46±7.89	212
Baş	55.36±1.36	55.36±1.36	488
Omuz	100.40±5.95	100.40±5.95	003*
Göğüs	89.53±5.71	89.70±5.62	000*
Kol	29.76±2.11	30.00±2.08	000*
Önkol	25.00±1.48	25.00±1.48	000*
Karın	76.23±5.09	76.23±5.09	001*
Kalça	90.30±7.06	90.00±7.06	160
Uyluk	52.20±5.22	52.43±5.02	147
Baldır	36.13±3.06	36.36±2.78	653

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

Tablo 5.2’de görüldüğü üzere kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve sonrası vücut ölçümleri arasında bazı farklılıklara rastlanmıştır. Bu farklılıklar bölgeler anlamında denek grubu güreşçileri ile benzerlik göstermiştir. Omuz bölgesi, göğüs bölgesi, kol, ön-kol ve karın bölgelerindeki ölçümler istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Göğüs ve kol bölgelerinde istatistiksel açıdan anlamlılığın yanında antrenman sonrası ölçümlerde olumlu yönde bir artış bulunmuştur. Kontrol grubu güreşçilerinin antropometrik ölçümlerinin diğer bölgeleri antrenman öncesi ve sonrası yapılan ölçümlerden elde edilen bulgular istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur.

Tablo 5.3: Denek grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası fizyolojik ölçüm değerleri.

Bölgeler	Ön Test	Son Test	P
İKAS	84.00±10.61	87.73±10.06	000*
Dikey Sıçrama	49.13±3.73	51.06±3.99	002*
Dur. Uz. Atla.	1.86±0.20	1.92±0.19	001*
Bacak Kuvveti	113.93±25.43	117.50±25.72	000*
20 m. Koşu	2.98±0.11	2.97±0.12	506
Sağ El Kav. K.	44.88±8.79	48.72±9.34	117
Sol El Kav. K.	44.50±8.27	48.78±9.08	000*

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

Tablo 5.3’de görüldüğü üzere denek grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası fizyolojik ve performans test sonuçları arasında bazı ortalamalarda anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Bu farklılıklar dikey sıçrama, durarak uzun atlama, bacak kuvveti ve sol el kavrama kuvveti ölçümlerinde antrenman öncesindeki ölçülen değerlerin ortalamasından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Başka bir deyişle uygulanan antrenman programının denek grubu güreşçilerin bu özelliklerinde anlamlı bir fark yaratmış ve bu fark olumlu yönde ortaya çıkmıştır. Denek grubu güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti testinde ise ölçümler arasında olumlu bir artış varken istatistiki açıdan anlamsız bulunmuştur. İstirahat kalp atım sayısı istatistiki açıdan anlamlı bulunsa da fizyolojik açıdan anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Tablo 5.4: Kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası fizyolojik ölçüm değerleri.

Bölgeler	Ön Test	Son Test	P
İKAS	88.00±7.91	88.93±7.24	007
Dikey Sıçrama	45.20±5.46	45.73±5.31	069
Dur. Uz. Atla.	1.96±0.93	1.95±0.93	000*
Bacak Kuvveti	105.23±15.00	105.56±15.07	189
20 m. Koşu	3.06±0.06	3.10±0.02	306
Sağ El Kav. K.	36.22±4.70	43.10±24.12	649
Sol El Kav. K.	35.83±4.36	36.02±4.46	000*

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

Tablo 5.4’de görüldüğü üzere kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve sonrası yapılan ölçümler sonrası bazı performans testlerinde değişiklikler meydana gelmiştir. Örneğin sol el kavrama kuvveti antrenman öncesi ve sonrası ölçümü denek grubunda olduğu gibi anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Sağ el kavrama kuvveti testindeki ölçümler ise istatistiki açıdan anlamsız bulunsa da antrenman öncesi ve sonrası ölçümlerde bir artış gözlenmektedir. Durarak uzun atlama testinde kontrol grubu güreşçilerinin antrenman sonrası ölçümü antrenman öncesi ölçümüne göre bir düşüş meydana gelse de istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Tablo 5.5: Denek ve kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve antrenman sonrası vücut yağ ölçüm değerleri.

Grup	Ön Test	Son Test	P
Denek Grubu	16.00±5.65	15.69±4.84	000*
Kontrol Grubu	17.68±1.48	18.17±1.10	146

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

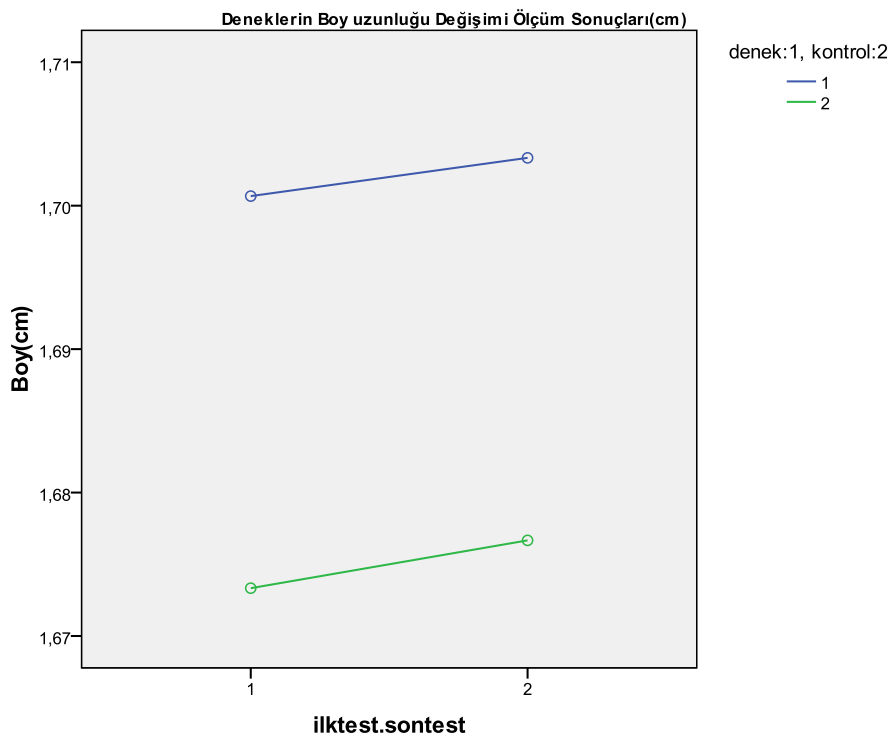
Tablo 5.5’de görüldüğü üzere denek ve kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi ve sonrası ölçülen vücut yağ yüzdeleri değerlerine baktığımızda denek grubu güreşçilerin vücut yağ yüzdelerinde antrenman sonrası ölçümü ortalamasında bir azalma bulunmuştur. Bu azalma istatistiki açıdan da anlamlı bulunmuştur. Başka bir ifadeyle denek grubu güreşçilerine uygulanan antrenman programının vücut yağ yüzdesinde anlamlı bir farklılık yaratmış ve bu fark olumlu yönde ortaya çıkmıştır. Kontrol grubu güreşçilerine baktığımızda ise antrenman öncesi ve sonrası vücut yağ yüzdeleri ortalamasında antrenman öncesi ölçümüne göre anlamsız bir artış bulunmuştur. İstatistiksel açıdan da kontrol grubu güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri anlamsız bulunmuştur.

5.1. Hipotez I. Genç Güreşçilerin Fiziksel Özellikleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Tablo 5.6: Deneklerin boy istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	1,7007	,07815	002*
Denek-2	15	1,7003	,07509	
Kontrol-1	15	1,6733	,0453	702
Kontrol-2	15	1,6767	,0433	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



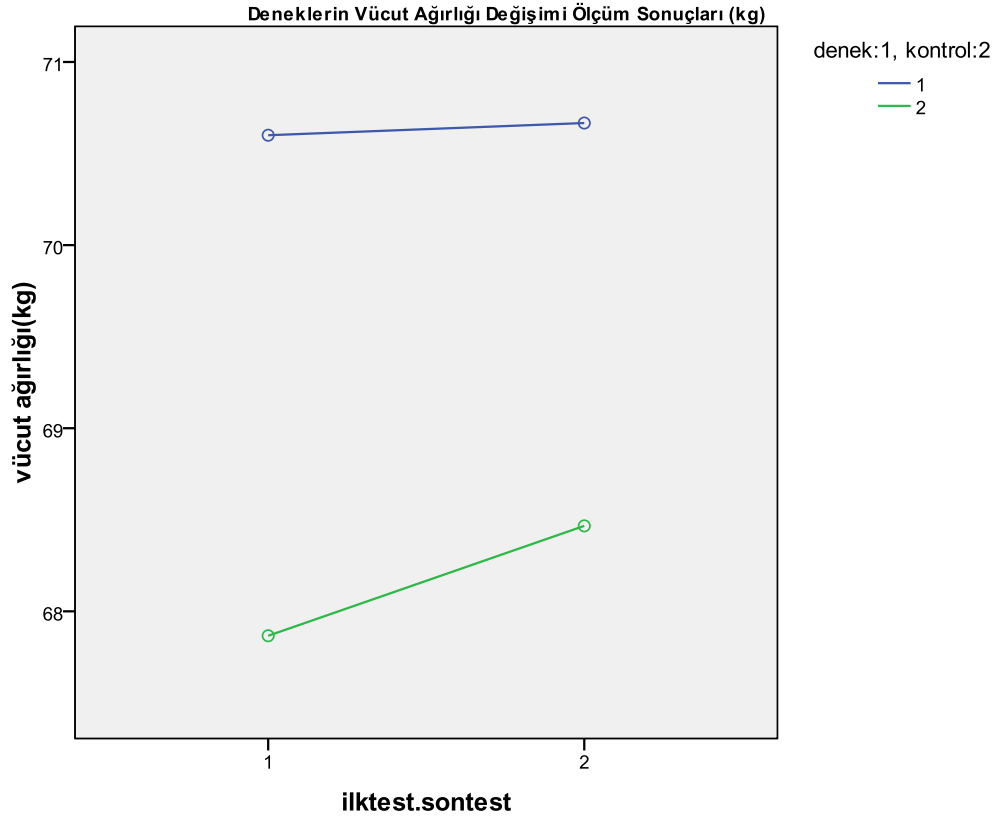
Grafik 5.1: Deneklerin boy ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin antrenman öncesi boy ölçüm sonuçları ortalaması 1.70 ± 0.078 cm. Antrenman sonrası 1.70 ± 0.075 cm. Kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi boy ölçüm sonuçları ortalaması 1.673 ± 0.045 cm, antrenman sonrası 1.67 ± 0.043 cm. Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan boy ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$). Kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan boy ölçüm değerleri arasındaki farklar ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

Tablo 5.7: Deneklerin vücut ağırlığı istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	70,60	18,646	121
Denek-2	15	70,66	17,726	
Kontrol-1	15	67,87	8,149	212
Kontrol-2	15	68,46	7,890	

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

**Grafik 5.2:** Deneklerin vücut ağırlığı ölçüm sonuçları.

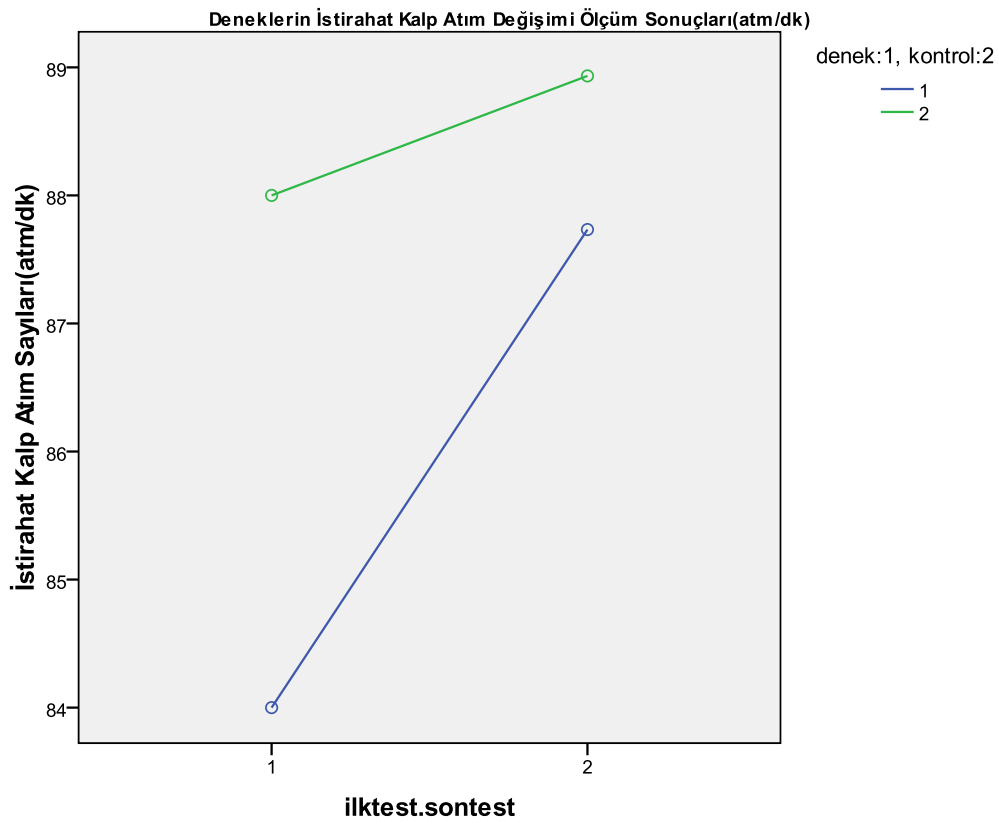
Denek grubu güreşçilerin vücut ağırlığı ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 70.60 ± 18.64 kg, antrenman sonrası 70.66 ± 17.72 kg, kontrol grubu güreşçilerin vücut ağırlığı ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 67.87 ± 8.14 kg, antrenman sonrası ölçüm 68.46 ± 7.89 kg., Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut ağırlığı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

5.2. Hipotez II. Genç Güreşçilerin Fizyolojik Güç Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Tablo 5.8: Deneklerin istirahat kalp atım sayısı istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	84,00	10,610	000*
Denek-2	15	87,73	10,060	
Kontrol-1	15	88,00	7,919	007
Kontrol-2	15	88,93	7,245	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



Grafik 5.3: Deneklerin istirahat kalp atım sayısı ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin İKAS ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm $84.00 \pm 10.61 \text{ atm/dk}$. Antrenman sonrası ölçüm $87.73 \pm 10.06 \text{ atm/dk}$. Kontrol grubu güreşçilerin İKAS ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm $88.00 \pm 7.91 \text{ atm/dk}$. Antrenman sonrası ölçüm $88.93 \pm 7.24 \text{ atm/dk}$. Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan İKAS ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$). Kontrol grubu

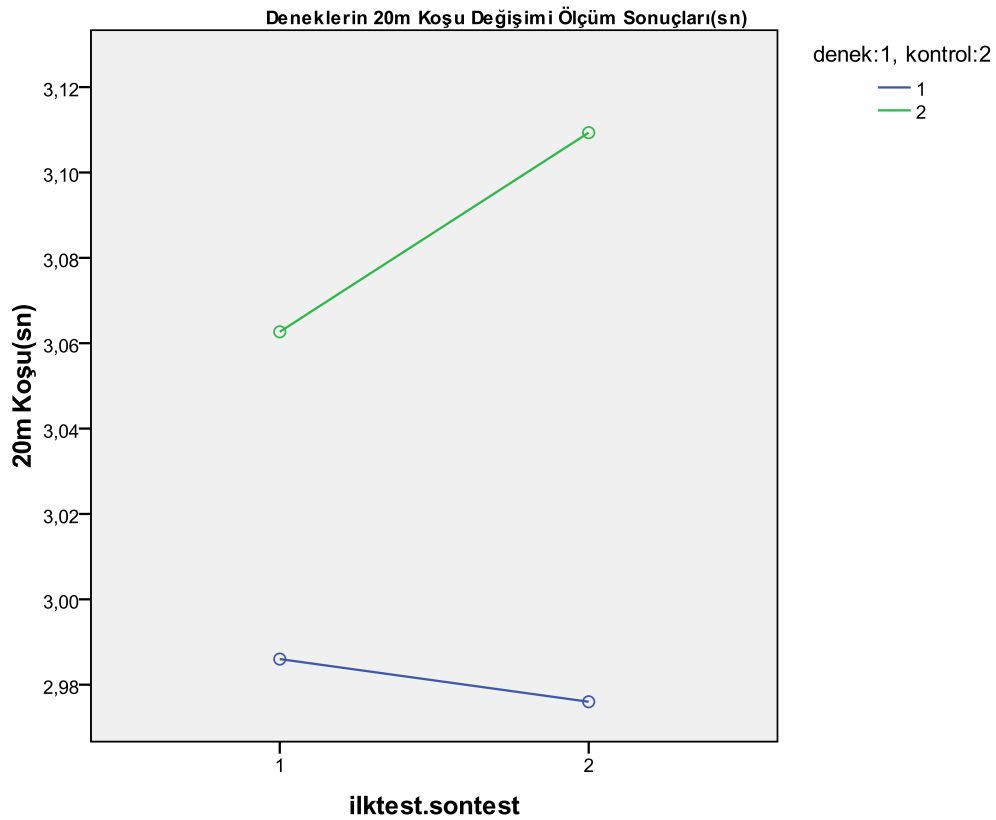
sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan İKAS ölçüm değerleri arasındaki farklar ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$).

5.3. Hipotez III. Genç Güreşçilerin Anaerobik Güç Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Tablo 5.9: Deneklerin 20 m. sürat istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	2,986	,118	506
Denek-2	15	2,976	,122	
Kontrol-1	15	3,062	,066	306
Kontrol-2	15	3,109	,0225	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



Grafik 5.4: Deneklerin 20 m. ölçüm sonuçları.

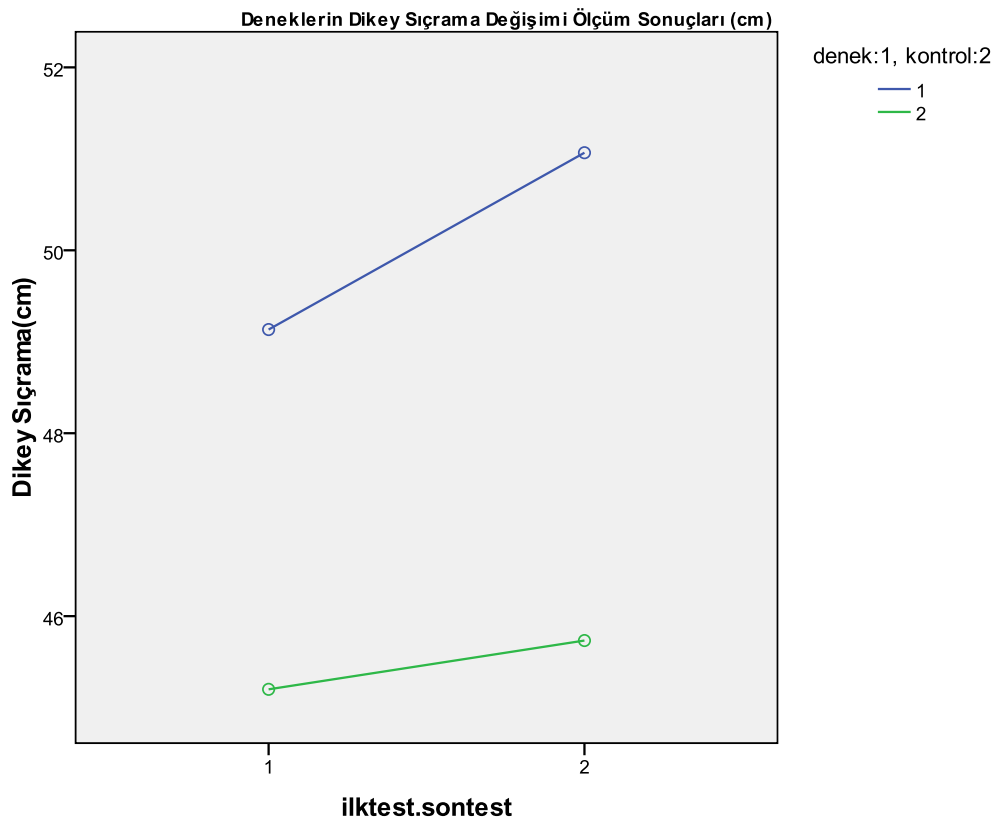
Denek grubu güreşçilerin 20m. ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 2.98 ± 0.11 sn. Antrenman sonrası ölçüm 2.97 ± 0.12 sn. kontrol grubu güreşçilerin 20m. ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 3.06 ± 0.06 sn. antrenman sonrası ölçüm 3.10 ± 0.02 sn. Denek ve kontrol grubu sporculardan

antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan 20m. ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$).

Tablo 5.10: Deneklerin dikey sıçrama istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	49,13	3,739	002*
Denek-2	15	51,06	3,990	
Kontrol-1	15	45,20	5,467	069
Kontrol-2	15	45,73	5,311	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



Grafik 5.5: Deneklerin dikey sıçrama ölçüm sonuçları.

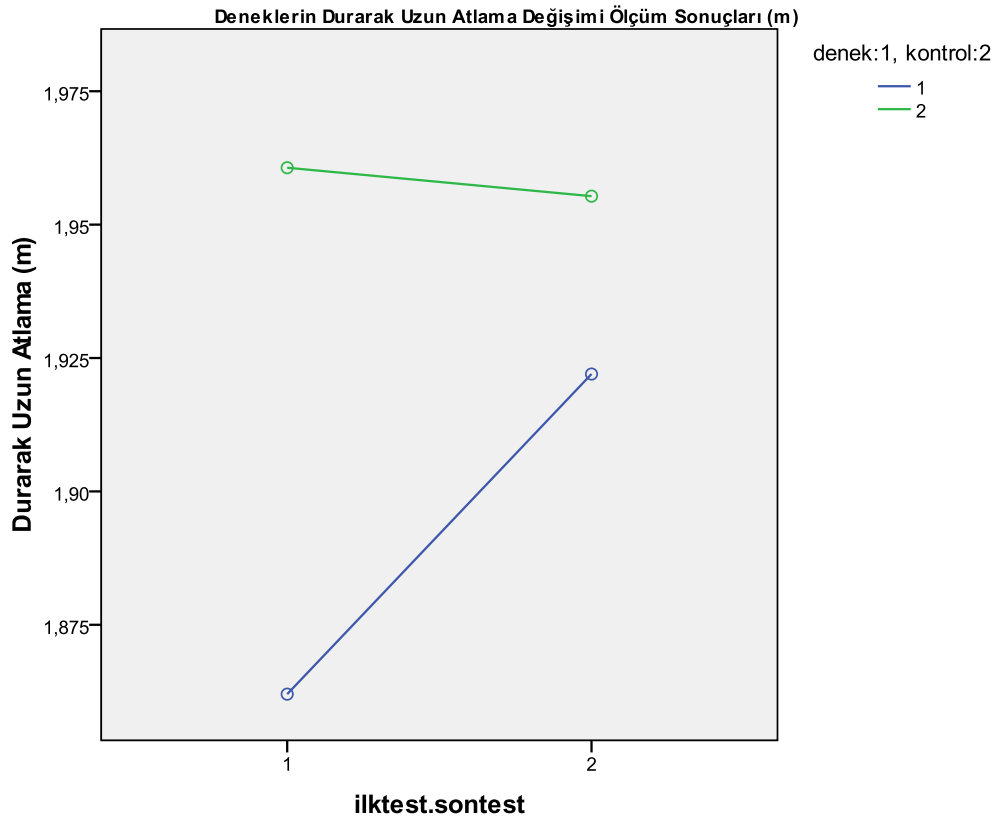
Denek grubu güreşçilerin dikey sıçrama ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 49.13 ± 3.73 cm. antrenman sonrası ölçüm 51.06 ± 3.99 cm. kontrol grubu güreşçilerin dikey sıçrama ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 45.20 ± 5.46 cm. antrenman sonrası ölçüm 45.73 ± 5.31 cm. Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan dikey sıçrama ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P>0.05$).

Kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan dikey sıçrama ölçüm değerleri arasındaki farklar ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$).

Tablo 5.11: Deneklerin durarak uzun atlama istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	1,862	,207	001*
Denek-2	15	1,922	,198	
Kontrol-1	15	1,960	,090	000*
Kontrol-2	15	1,955	,093	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



Grafik 5.6: Deneklerin durarak uzun atlama ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin durarak uzun atlama ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 1.86 ± 0.20 cm. Antrenman sonrası ölçüm 1.92 ± 0.19 cm. kontrol grubu güreşçilerin durarak sıçrama ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 1.96 ± 0.93 cm. antrenman sonrası ölçüm 1.95 ± 0.93 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan durarak

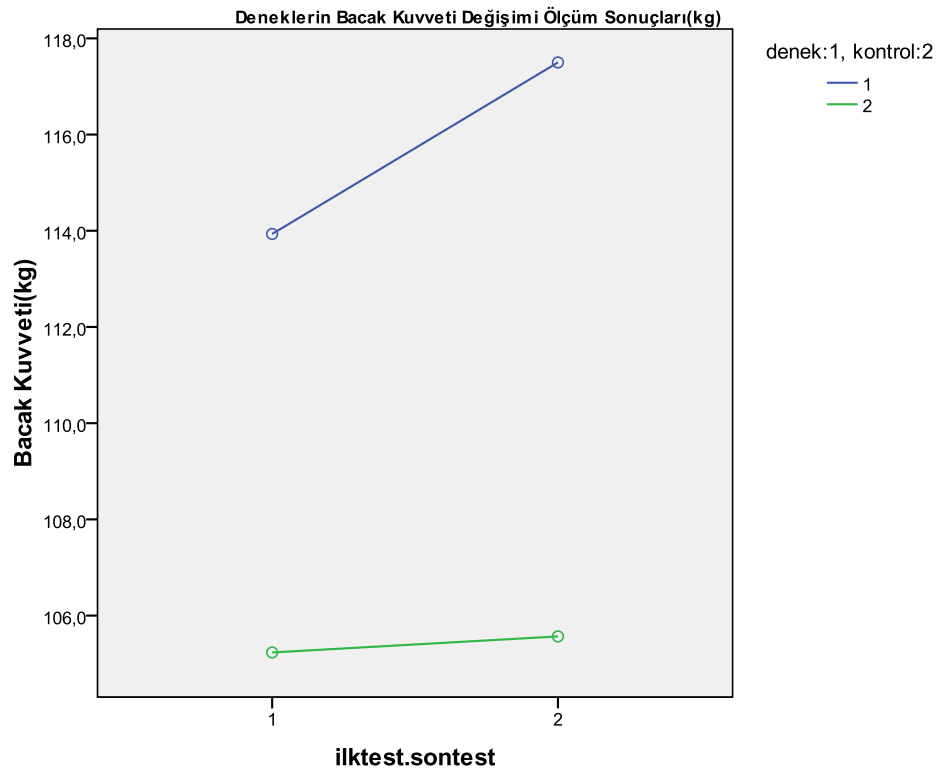
sıçrama ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P>0.05$).

5.4. Hipotez IV. Genç Güreşçilerin Kuvvet Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Tablo 5.12: Deneklerin bacak kuvveti istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	133,93	25,438	000*
Denek-2	15	117,50	25,728	
Kontrol-1	15	105,23	15,008	189
Kontrol-2	15	105,56	15,074	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



Grafik 5.7: Deneklerin bacak kuvveti ölçüm sonuçları.

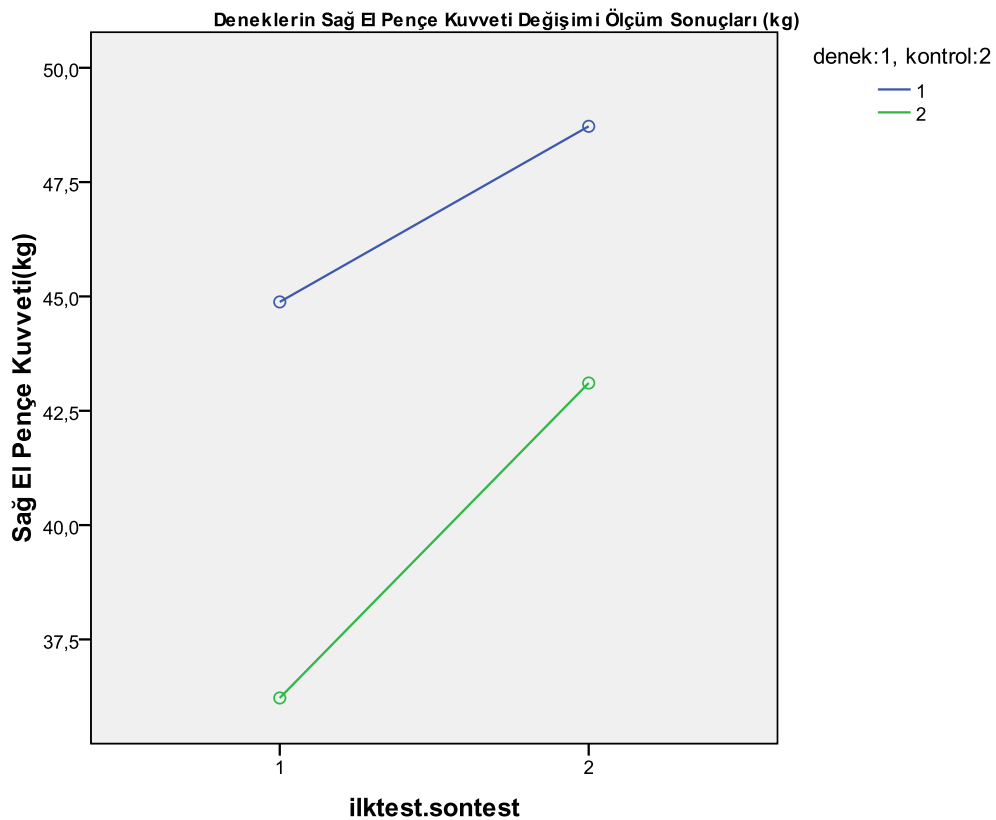
Denek grubu güreşçilerin bacak kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 113.93 ± 25.43 kg. Antrenman sonrası ölçüm 117.50 ± 25.72 kg. kontrol grubu güreşçilerin bacak kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 105.23 ± 15.00 kg. antrenman sonrası ölçüm 105.56 ± 15.07 kg. Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan bacak kuvveti

ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P>0.05$). Kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan bacak kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$).

Tablo 5.13: Deneklerin sağ el kavrama kuvveti istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	44,880	8,793	117
Denek-2	15	48,720	9,341	
Kontrol-1	15	36,220	4,701	649
Kontrol-2	15	43,106	24,128	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



Grafik 5.8: Deneklerin sağ el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları.

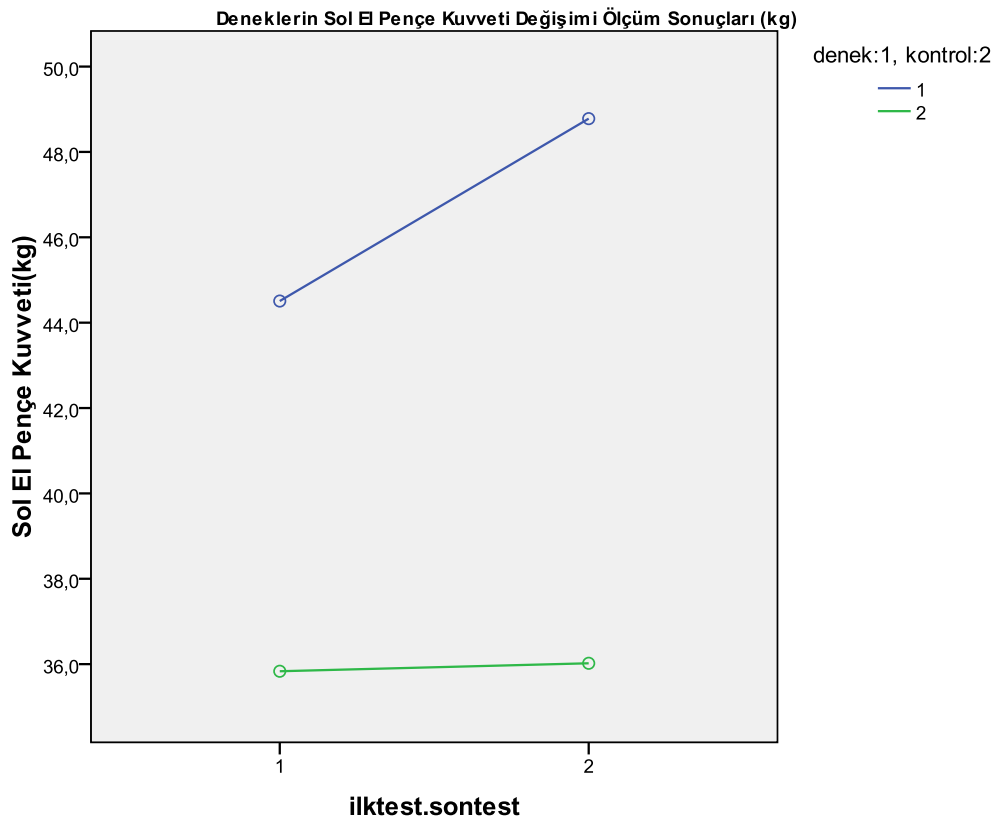
Denek grubu güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 44.88 ± 8.79 kg. Antrenman sonrası ölçüm 48.72 ± 9.34 kg. kontrol grubu güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 36.22 ± 4.70 kg. Antrenman sonrası ölçüm 43.10 ± 24.12 kg.

Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan sağ el kavrama kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$).

Tablo 5.14: Deneklerin sol el kavrama kuvveti istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	44,507	8,279	000*
Denek-2	15	48,780	9,085	
Kontrol-1	15	35,833	4,363	000*
Kontrol-2	15	36,020	4,464	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



Grafik 5.9: Deneklerin sol el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin sol el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 44.50 ± 8.27 kg. Antrenman sonrası ölçüm 48.78 ± 9.08 kg. Kontrol grubu güreşçilerin sol el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 35.83 ± 4.36 kg. Antrenman sonrası ölçüm 36.02 ± 4.46 kg. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan

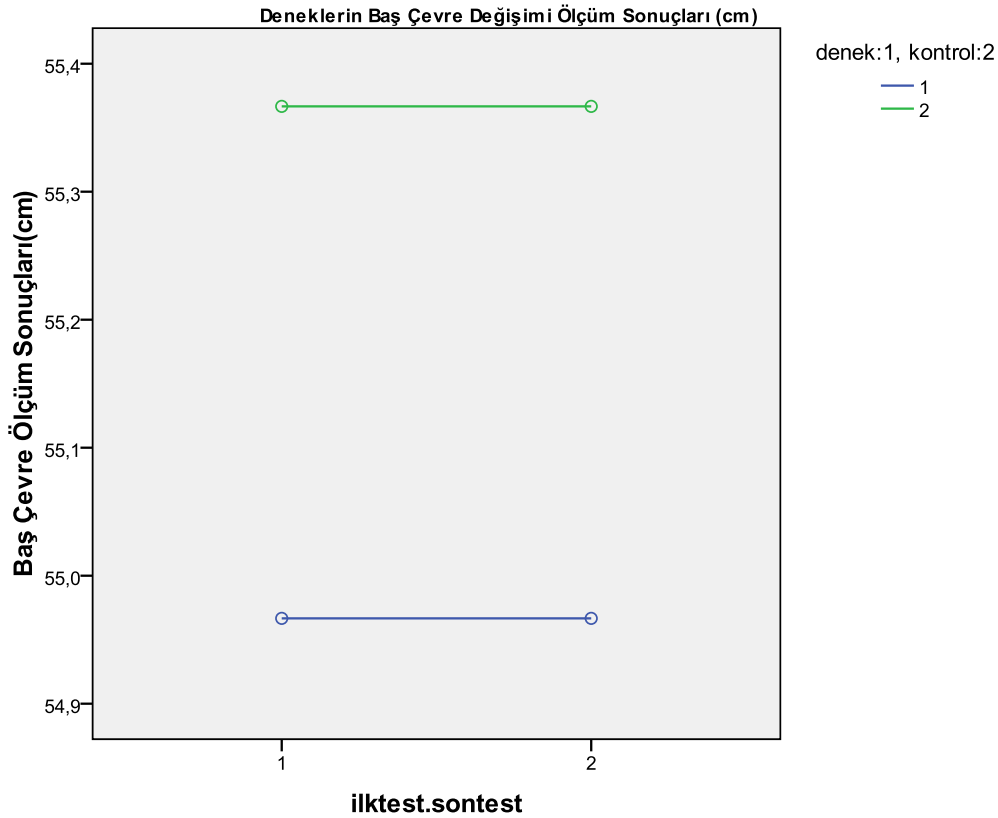
sol el kavrama kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P>0.05$).

5.5. Hipotez V. Genç Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Tablo 5.15: Deneklerin baş çevresi ölçüm istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	54,967	1,726	480
Denek-2	15	54,966	1,726	
Kontrol-1	15	55,367	1,368	488
Kontrol-2	15	55,366	1,368	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



Grafik 5.10: Deneklerin baş ölçüm sonuçları.

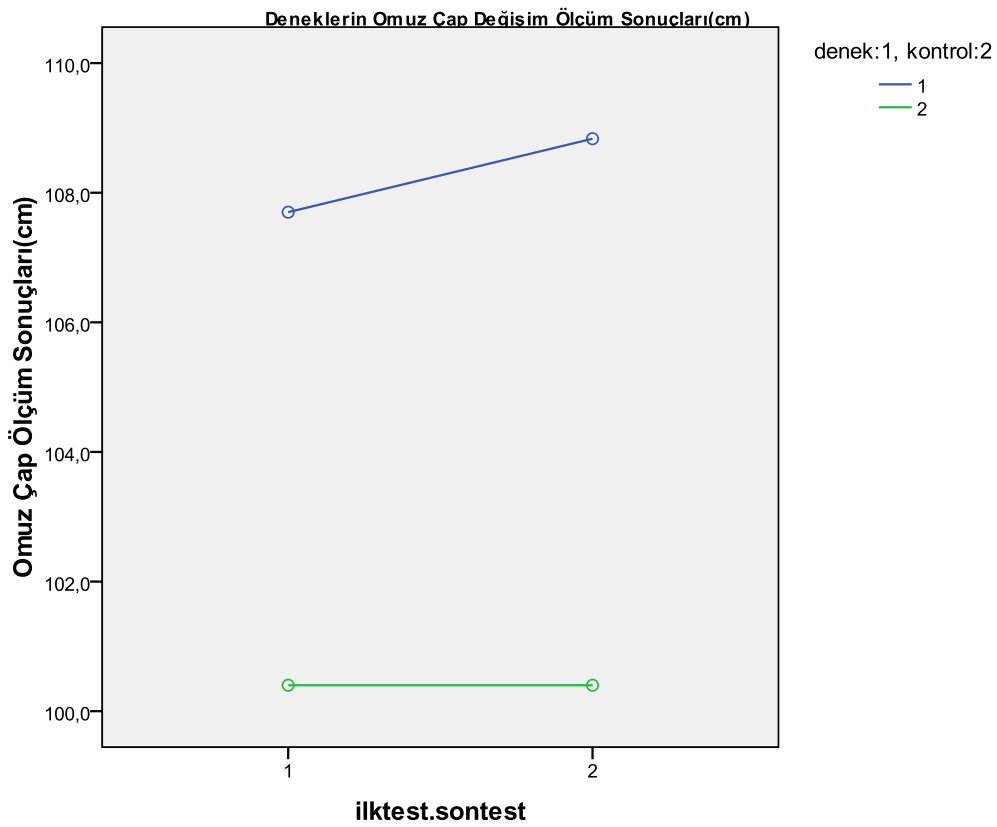
Denek grubu güreşçilerin baş çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 54.96 ± 1.72 cm. Antrenman sonrası ölçüm 54.96 ± 1.72 cm. Kontrol grubu güreşçilerin baş çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 55.36 ± 1.36 cm. Antrenman sonrası ölçüm 55.36 ± 1.36 cm. Denek ve kontrol grubu

sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan baş ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$).

Tablo 5.16: Deneklerin omuz çevresi ölçüm istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	107,700	10,291	003*
Denek-2	15	108,833	10,942	
Kontrol-1	15	100,400	5,958	003*
Kontrol-2	15	100,400	5,958	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



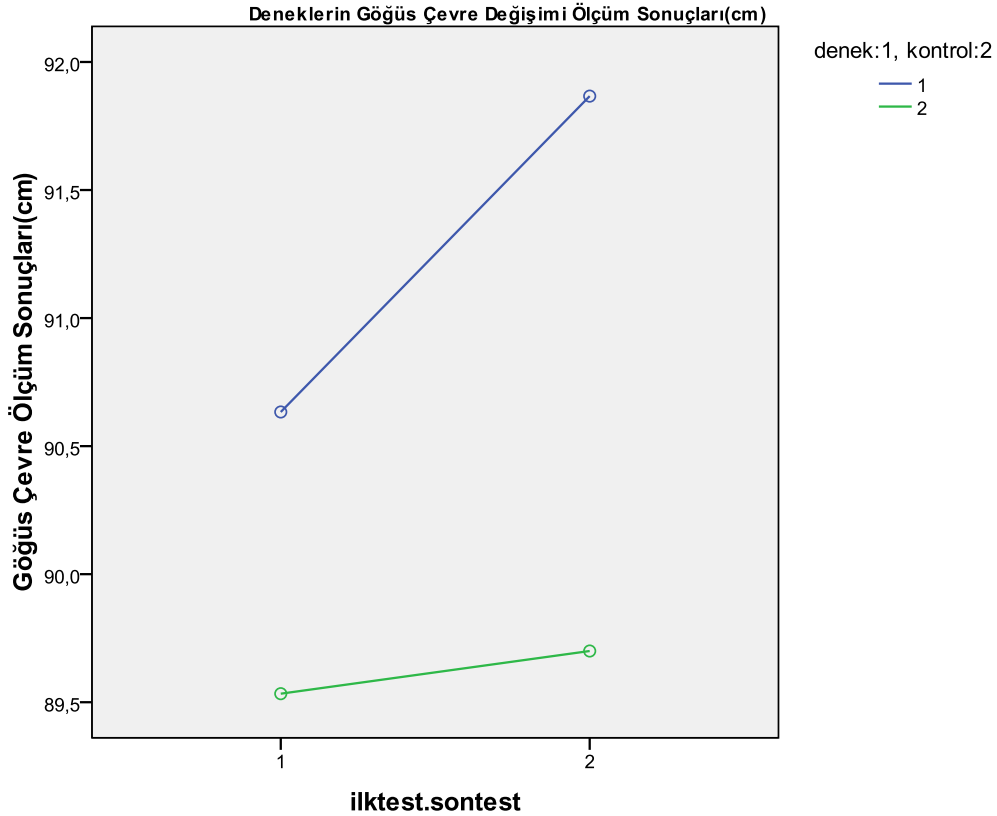
Grafik 5.11: Deneklerin omuz ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin omuz çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 107.70 ± 10.29 cm. Antrenman sonrası ölçüm 109.83 ± 10.94 cm. kontrol grubu güreşçilerin omuz çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 100.40 ± 5.95 cm. antrenman sonrası ölçüm 100.40 ± 5.95 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan omuz ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P>0.05$).

Tablo 5.17: Deneklerin göğüs çevresi ölçüm istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	90,633	10,110	000*
Denek-2	15	91,866	10,162	
Kontrol-1	15	89,533	5,718	000*
Kontrol-2	15	89,700	5,624	

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

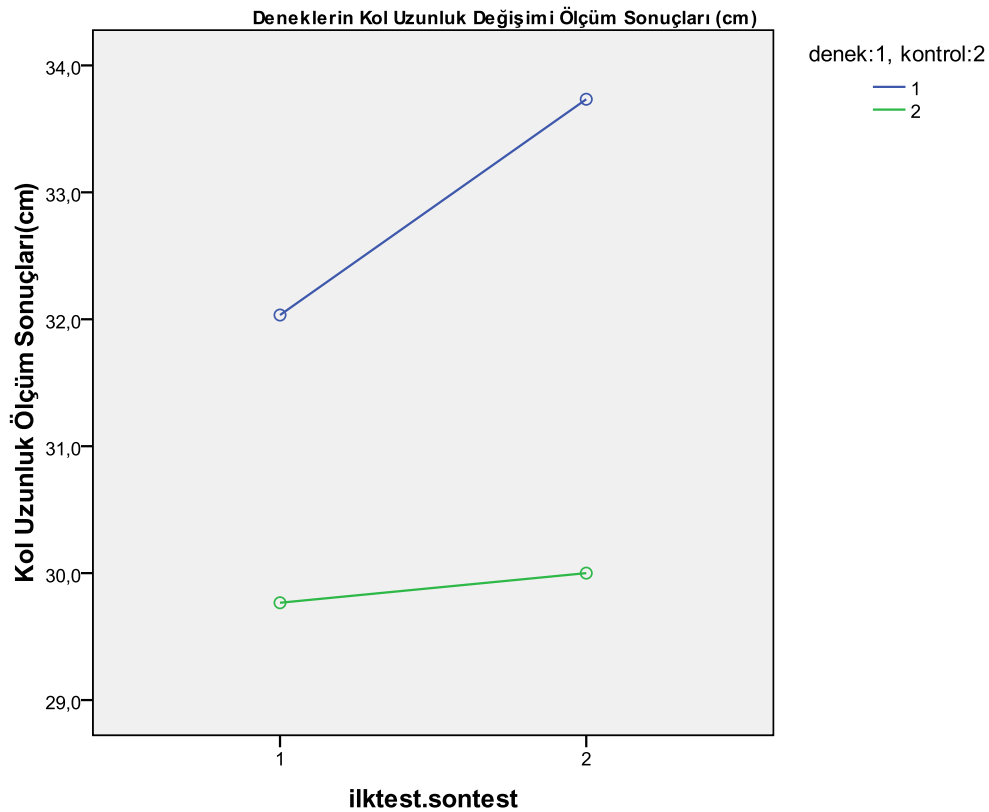
**Grafik 5.12:** Deneklerin göğüs ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin göğüs çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 90.63 ± 10.11 cm. Antrenman sonrası ölçüm 91.86 ± 10.16 cm. kontrol grubu güreşçilerin göğüs çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 89.53 ± 5.71 cm. antrenman sonrası ölçüm 89.70 ± 5.62 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan göğüs çevre ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$).

Tablo 5.18: Deneklerin kol çevresi ölçüm istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	32,033	2,984	000*
Denek-2	15	33,733	3,121	
Kontrol-1	15	29,767	2,111	000*
Kontrol-2	15	30,000	2,087	

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

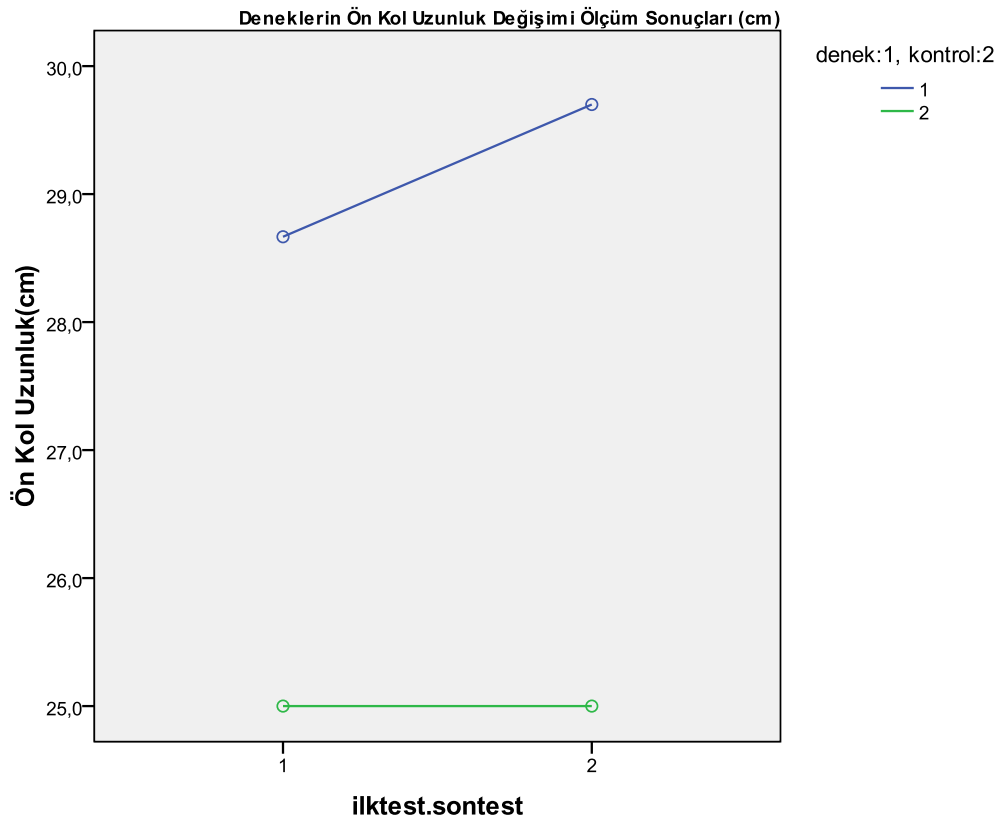
**Grafik 5.13:** Deneklerin kol ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin kol çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 32.03 ± 2.98 cm. Antrenman sonrası ölçüm 33.73 ± 3.12 cm. kontrol grubu güreşçilerin kol çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 29.76 ± 2.11 cm. antrenman sonrası ölçüm 30.00 ± 2.08 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan kol çevre uzunluk ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$).

Tablo 5.19: Deneklerin ön-kol çevresi ölçüm istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	28,667	2,813	000*
Denek-2	15	29,700	2,926	
Kontrol-1	15	25,000	1,488	000*
Kontrol-2	15	25,000	1,488	

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

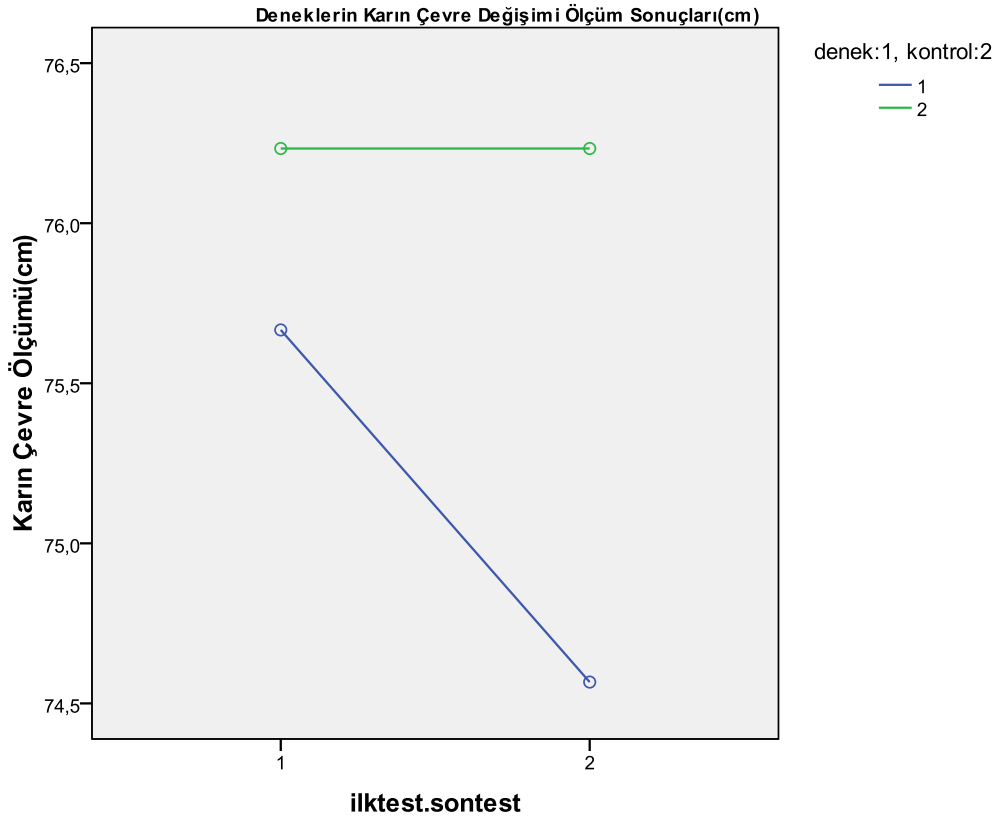
**Grafik 5.14:** Deneklerin ön kol ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin ön-kol çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 28.66 ± 2.81 cm. Antrenman sonrası ölçüm 29.70 ± 2.92 cm. kontrol grubu güreşçilerin ön-kol çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 25.00 ± 1.48 cm. antrenman sonrası ölçüm 25.00 ± 1.48 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan ön-kol çevre uzunluk ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$).

Tablo 5.20: Deneklerin karın çevresi ölçüm istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	75,667	12,342	001*
Denek-2	15	74,566	11,481	
Kontrol-1	15	76,233	5,098	001*
Kontrol-2	15	76,233	5,098	

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

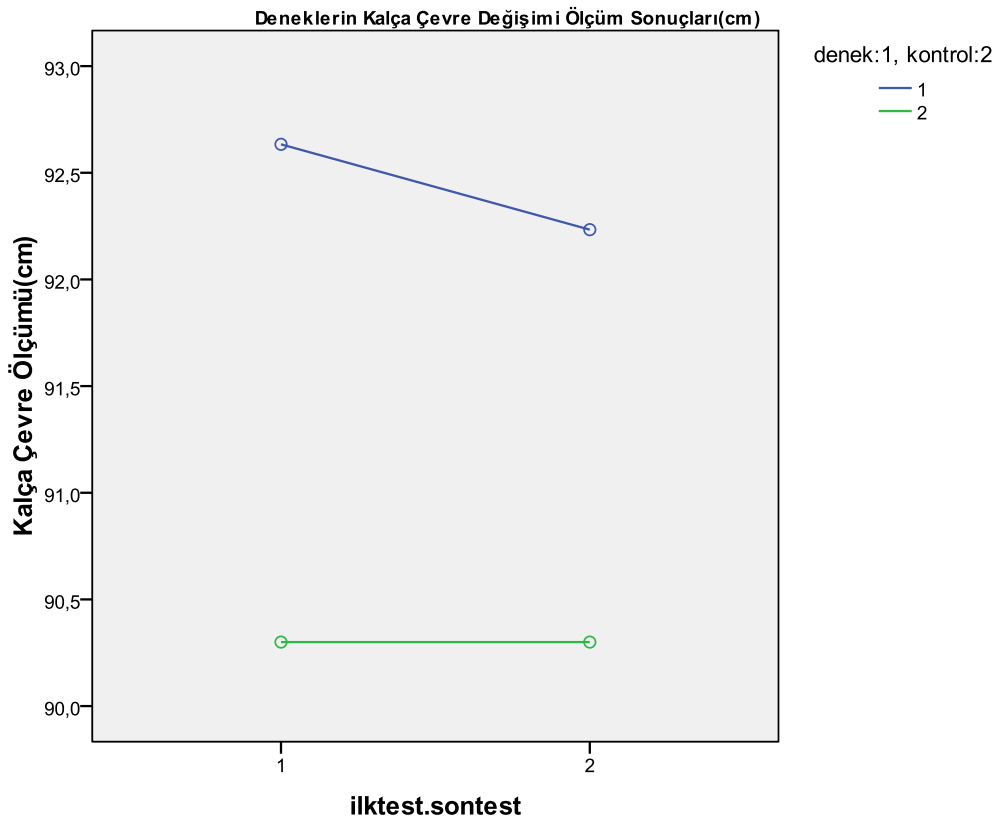
**Grafik 5.15:** Deneklerin karın ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin karın çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 75.66 ± 12.34 cm. Antrenman sonrası ölçüm 74.56 ± 11.48 cm. kontrol grubu güreşçilerin karın çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 76.23 ± 5.09 cm. antrenman sonrası ölçüm 76.23 ± 5.09 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan karın çevre ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$).

Tablo 5.21: Deneklerin kalça çevresi ölçüm istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	92,633	10,477	160
Denek-2	15	92,233	9,886	
Kontrol-1	15	90,300	7,068	160
Kontrol-2	15	90,300	7,068	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

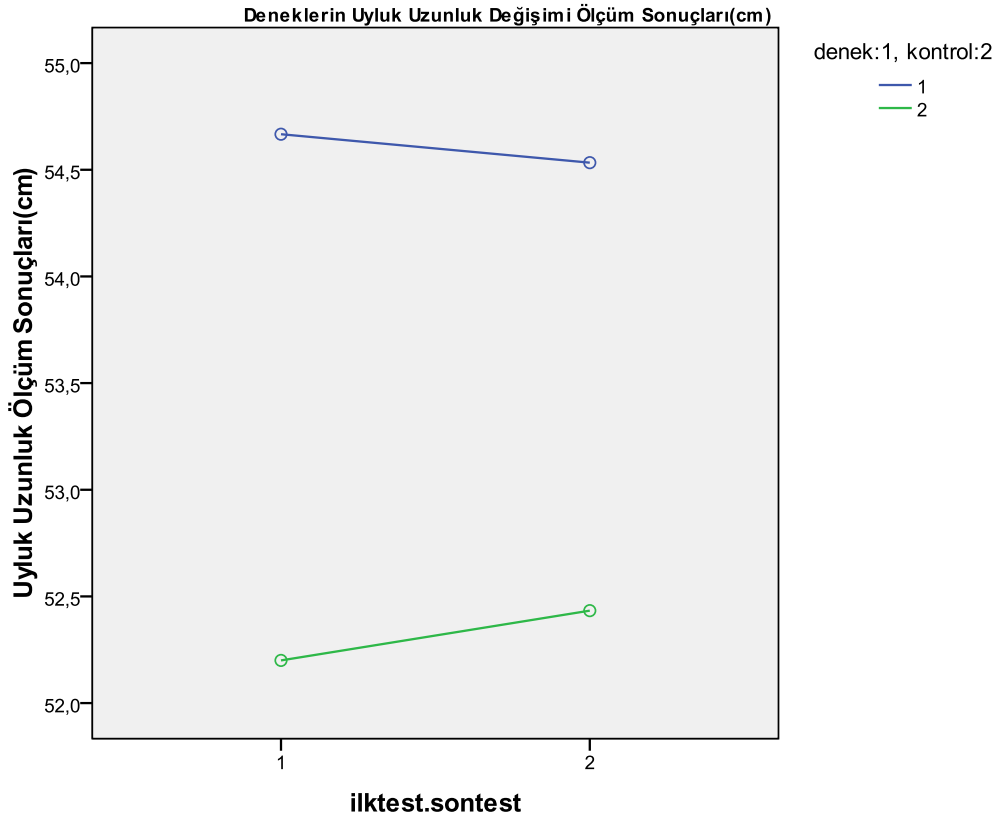
**Grafik 5.16:** Deneklerin kalça ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin kalça çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 92.63 ± 10.47 cm. Antrenman sonrası ölçüm 92.23 ± 9.88 cm. Kontrol grubu güreşçilerin kalça çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 90.30 ± 7.06 cm. antrenman sonrası ölçüm 90.00 ± 7.06 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan kalça çevre ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

Tablo 5.22: Deneklerin uyluk çevresi ölçüm istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	54,667	6,8130	687
Denek-2	15	54,533	6,5177	
Kontrol-1	15	52,200	5,2263	147
Kontrol-2	15	52,433	5,0209	

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

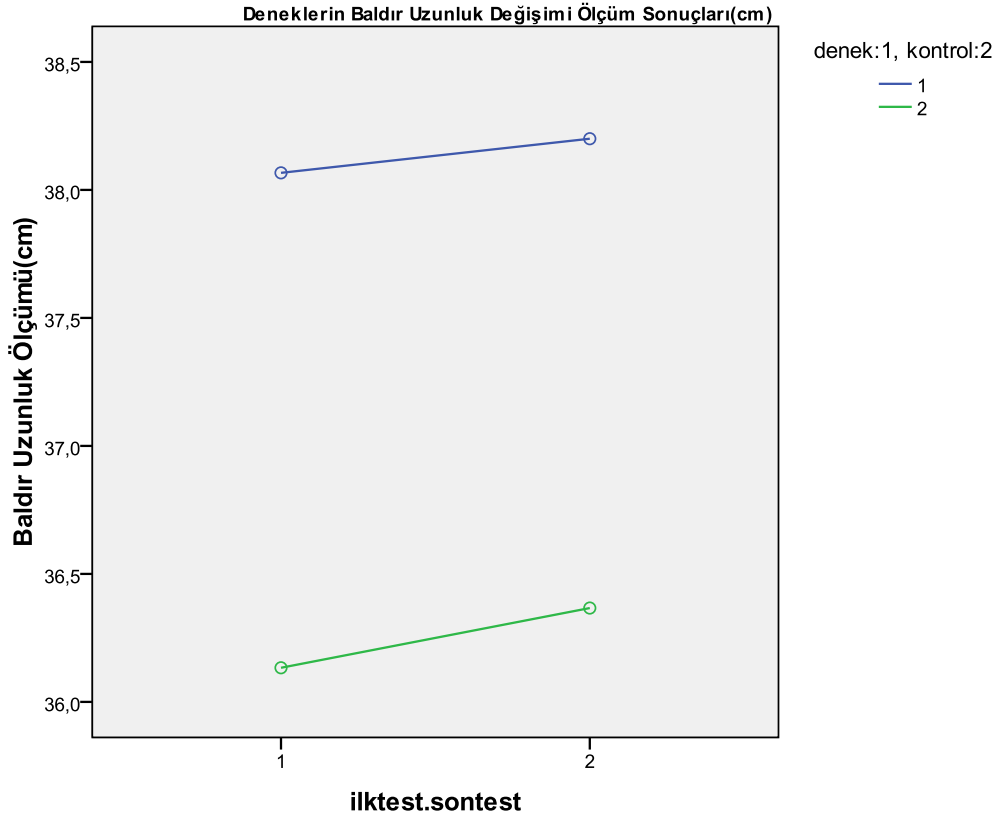
**Grafik 5.17:** Deneklerin uyluk ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin uyluk çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 54.66 ± 6.81 cm. Antrenman sonrası ölçüm 54.53 ± 6.51 cm. kontrol grubu güreşçilerin uyluk çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 52.20 ± 5.22 cm. antrenman sonrası ölçüm 52.43 ± 5.02 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan uyluk çevre uzunluk ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

Tablo 5.23: Deneklerin baldır çevresi ölçüm istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	38,067	4,663	107
Denek-2	15	38,200	4,689	
Kontrol-1	15	38,133	3,067	653
Kontrol-2	15	36,366	2,786	

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.

**Grafik 5.18:** Deneklerin baldır ölçüm sonuçları.

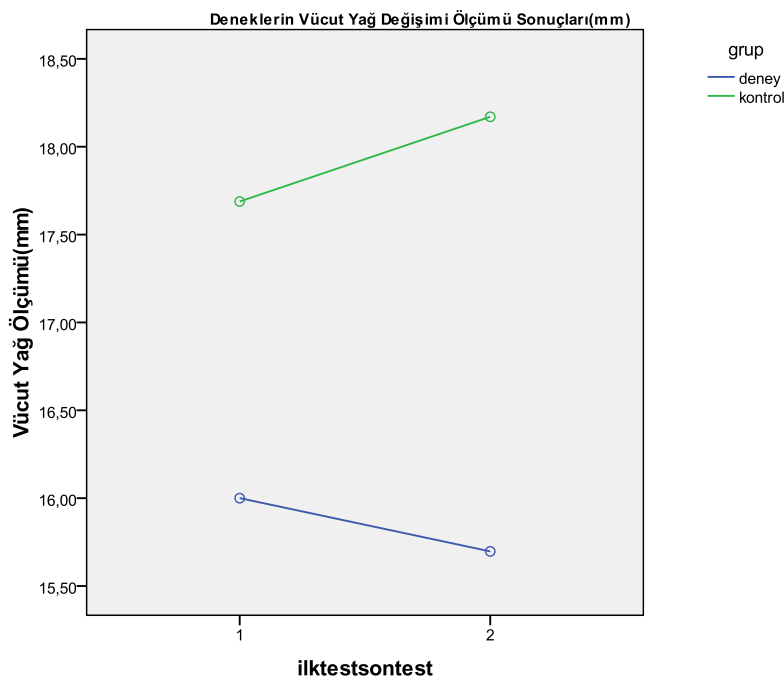
Denek grubu güreşçilerin baldır çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 38.06 ± 4.66 cm. Antrenman sonrası ölçüm 38.20 ± 4.68 cm. kontrol grubu güreşçilerin baldır çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 36.13 ± 3.06 cm. Antrenman sonrası ölçüm 36.36 ± 2.78 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan baldır çevre uzunluk ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

5.6. Hipotez VI. Genç Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur.

Tablo 5.24: Deneklerin vücut yağ yüzdeleri istatistik sonuçları.

Değişken	N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Denek-1	15	16,000	5,653	000*
Denek-2	15	15,697	4,840	
Kontrol-1	15	17,688	1,483	146
Kontrol-2	15	18,170	1,103	

* p <0,05 düzeyinde anlamlılık ifade etmektedir.



Grafik 5.19: Deneklerin vücut yağı oranı ölçüm sonuçları.

Denek grubu güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 16.00 ± 5.65 mm. Antrenman sonrası ölçüm 15.69 ± 4.84 mm. kontrol grubu güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 17.68 ± 1.48 mm. antrenman sonrası ölçüm 18.17 ± 1.10 mm. Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$). Kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

6. TARTIŞMA

6.1. Hipotezler

6.1.1. Genç Güreşçilerin Fiziksel Özellikleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Denek grubu güreşçilerin vücut ağırlığı ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 70.60 ± 18.64 kg, antrenman sonrası 70.66 ± 17.72 kg, kontrol grubu güreşçilerin vücut ağırlığı ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 67.87 ± 8.14 kg, antrenman sonrası ölçüm 68.46 ± 7.89 kg. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut ağırlığı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

Denek grubu güreşçilerin antrenman öncesi boy ölçüm sonuçları ortalaması 1.70 ± 0.078 cm, antrenman sonrası 1.70 ± 0.075 cm. Kontrol grubu güreşçilerin antrenman öncesi boy ölçüm sonuçları ortalaması 1.673 ± 0.045 cm, antrenman sonrası 1.67 ± 0.043 cm. Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan boy ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$). Kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan boy ölçüm değerleri arasındaki farklar ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$). Grupların yaş, boy ve vücut ağırlığı ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bunun nedeni gençler kategorisinde güreşen sporcuların sıklıkları ve yaşları FİLA tarafından belirlendiğinden kaynaklandığı düşünülmektedir (42).

6.1.2. Genç Güreşçilerin Fizyolojik Güç Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Denek grubu güreşçilerin İKAS ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 84.00 ± 10.61 atm/dk. Antrenman sonrası ölçüm 87.73 ± 10.06 atm/dk. Kontrol grubu güreşçilerin İKAS ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 88.00 ± 7.91 atm/dk. Antrenman sonrası ölçüm 88.93 ± 7.24 atm/dk.

Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan İKAS ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$). Kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan

İKAS ölçüm değerleri arasındaki farklar ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$). Aydos ve Koç (2003). 17-18 yaş Greko-Romen Genç Türk Milli Takım güreşçilerinin istirahat kalp atım sayılarını 59.85dk. Olarak bulmuşlardır (15). Kutlu ve Cicioğlu (1995). Yıldız Türk Milli Serbest Güreş Takımı sporcularının istirahat kalp atımlarını 69.1 ± 8.07 atım/dk. Greko-Romen takımı sporcularının istirahat kalp atımlarını 67.3 ± 6.83 atım/dk. Olarak bulmuşlardır (48). Bunun nedeninin güreş antrenmanlarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

6.1.3. Genç Güreşçilerin Anaerobik Güç Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Denek grubu güreşçilerin 20m ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 2.98 ± 0.11 sn. Antrenman sonrası ölçüm 2.97 ± 0.12 sn. kontrol grubu güreşçilerin 20m ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 3.06 ± 0.06 sn. antrenman sonrası ölçüm 3.10 ± 0.02 sn. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan 20 m. ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$).

Denek grubu güreşçilerin dikey sıçrama ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 49.13 ± 3.73 cm. Antrenman sonrası ölçüm 51.06 ± 3.99 cm, kontrol grubu güreşçilerin dikey sıçrama ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 45.20 ± 5.46 cm, antrenman sonrası ölçüm 45.73 ± 5.31 cm. Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan dikey sıçrama ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P>0.05$). Kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan dikey sıçrama ölçüm değerleri arasındaki farklar ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$). Aydos ve Kürkü (1997). 17-18 yaş grubu spor yapan lise öğrencilerinin dikey sıçramalarını 46.45 ± 7.38 kg olarak bulmuşlardır (16, 44).

17-18 yaş güreşçilerin üzerinde yapmış olduğu bir araştırmada güreşçilerin dikey sıçramalarını 45.00cm olarak bulmuşlardır (44). Akkuş ve İnal (1999) Yaş ortalaması 21.8 olan Selçuk Üniversitesi güreşçilerinin dikey sıçramalarını 50.00 ± 6.00 cm, anaerobik güçlerini ise 115.67 ± 30.78 kg. m/sn olarak bulmuşlardır (7).

Denek grubu güreşçilerin durarak sıçrama ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 1.86 ± 0.20 cm. Antrenman sonrası ölçüm 1.92 ± 0.19 cm, kontrol grubu güreşçilerin durarak sıçrama ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 1.96 ± 0.93 cm, antrenman sonrası ölçüm 1.95 ± 0.93 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan durarak sıçrama ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$). Yapılan araştırmalar çalışmamız sonucunda elde ettiğimiz bulguları desteklemektedir.

6.1.4. Genç Güreşçilerin Kuvvet Testleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Denek grubu güreşçilerin bacak kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 113.93 ± 25.43 kg. Antrenman sonrası ölçüm 117.50 ± 25.72 kg, kontrol grubu güreşçilerin bacak kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 105.23 ± 15.00 kg, antrenman sonrası ölçüm 105.56 ± 15.07 kg. Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan bacak kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$). Kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan bacak kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$). Kaya ve ark. (2011). Yapmış oldukları çalışmada Serbest Güreş Genç Milli takım güreşçilerinin anaerobik güç ölçüm değerleri 100.77 ± 16.93 kg.m/sn, Greko-Romen takımın anaerobik güç ölçüm değerleri 106.50 ± 28.82 kg.m/sn. bulunmuştur (42).

Denek grubu güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 44.88 ± 8.79 kg. Antrenman sonrası ölçüm 48.72 ± 9.34 kg, kontrol grubu güreşçilerin sağ el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 36.22 ± 4.70 kg, antrenman sonrası ölçüm 43.10 ± 24.12 kg. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan sağ el kavrama kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

Denek grubu güreşçilerin sol el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 44.50 ± 8.27 kg. Antrenman sonrası ölçüm 48.78 ± 9.08 kg,

kontrol grubu güreşçilerin sol el kavrama kuvveti ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 35.83 ± 4.36 kg, antrenman sonrası ölçüm 36.02 ± 4.46 kg. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan sol el kavrama kuvveti ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$). Yapılan araştırmalar çalışmamız sonucunda elde ettiğimiz bulguları desteklemektedir.

6.1.5. Genç Güreşçilerin Vücut Kompozisyonu Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Denek grubu güreşçilerin baş çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 54.96 ± 1.72 cm. Antrenman sonrası ölçüm 54.96 ± 1.72 cm, kontrol grubu güreşçilerin baş çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 55.36 ± 1.36 cm, antrenman sonrası ölçüm 55.36 ± 1.36 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan baş çevre ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

Denek grubu güreşçilerin omuz çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 107.70 ± 10.29 cm. Antrenman sonrası ölçüm 109.83 ± 10.94 cm, kontrol grubu güreşçilerin omuz çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 100.40 ± 5.95 cm, antrenman sonrası ölçüm 100.40 ± 5.95 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan omuz çevre ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$).

Denek grubu güreşçilerin göğüs çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 90.63 ± 10.11 cm. Antrenman sonrası ölçüm 91.86 ± 10.16 cm, kontrol grubu güreşçilerin göğüs çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 89.53 ± 5.71 cm, antrenman sonrası ölçüm 89.70 ± 5.62 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan göğüs çevre ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$).

Denek grubu güreşçilerin kol çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 32.03 ± 2.98 cm. Antrenman sonrası ölçüm 33.73 ± 3.12 cm, kontrol grubu güreşçilerin kol çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 29.76 ± 2.11 cm, antrenman sonrası ölçüm 30.00 ± 2.08 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan kol çevre

uzunluk ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P>0.05$).

Denek grubu güreşçilerin ön-kol çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 28.66 ± 2.81 cm. Antrenman sonrası ölçüm 29.70 ± 2.92 cm, kontrol grubu güreşçilerin ön-kol çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 25.00 ± 1.48 cm, antrenman sonrası ölçüm 25.00 ± 1.48 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan ön-kol çevre uzunluk ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P>0.05$).

Denek grubu güreşçilerin karın çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 75.66 ± 12.34 cm. Antrenman sonrası ölçüm 74.56 ± 11.48 cm, kontrol grubu güreşçilerin karın çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 76.23 ± 5.09 cm, antrenman sonrası ölçüm 76.23 ± 5.09 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan çevre karın ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P>0.05$).

Denek grubu güreşçilerin kalça çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 92.63 ± 10.47 cm. Antrenman sonrası ölçüm 92.23 ± 9.88 cm.

Kontrol grubu güreşçilerin kalça çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 90.30 ± 7.06 cm, antrenman sonrası ölçüm 90.00 ± 7.06 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan kalça çevre ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$).

Denek grubu güreşçilerin uyluk çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 54.66 ± 6.81 cm. Antrenman sonrası ölçüm 54.53 ± 6.51 cm, kontrol grubu güreşçilerin uyluk çevre ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 52.20 ± 5.22 cm, antrenman sonrası ölçüm 52.43 ± 5.02 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan uyluk çevre ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P>0.05$).

Denek grubu güreşçilerin baldır çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 38.06 ± 4.66 cm. Antrenman sonrası ölçüm 38.20 ± 4.68 cm, kontrol grubu güreşçilerin baldır çevre uzunluk ölçüm sonuçları ortalaması

antrenman öncesi ölçüm 38.13 ± 3.06 cm, antrenman sonrası ölçüm 36.36 ± 2.78 cm. Denek ve kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan baldır çevre uzunluk ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

Ackland ve arkadaşları, (2001). 2000 Sydney Olimpiyatlarına katılan erkek durgun su kayakçılarda yapılan ölçümlerde 27.4 ± 1.8 cm. Ön-kol çevre boyu, 7.5 ± 0.3 cm. Humerus çapı, 10.0 ± 0.4 cm. Femur çapı, değerini bulmuşlardır. Akça, F. (2006). Yaptığı çalışmada Türkiye Kano Milli takımını büyük erkek durgun su kayak sporcularında 33.68 ± 1.78 cm fleksiyonda Biceps çevresi, 96.76 ± 1.7 cm. Göğüs çevresi, 55.63 ± 3.66 cm. Uyluk çevresi, 37.66 ± 1.56 cm. Calf çevresi, 9.78 ± 0.38 cm. Femur çevresi, 7.24 ± 0.35 cm. Humerus çevresi, 42.86 ± 1.63 cm. Biacromial çevresi, 28.52 ± 1.37 cm. Biiliak çevresi değerleri tespit etmiştir. Yapılan diğer çalışmalar ile çalışmamız arasındaki farklılığın kaynağı yaşa, bransa ve spor yaşına bağlı olduğu düşünülmektedir (10).

6.1.6. Genç Güreşçilerin Vücut Yağ Yüzdeleri Ölçüm Değerleri Arasında Fark Yoktur

Denek grubu güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 16.00 ± 5.65 mm. Antrenman sonrası ölçüm 15.69 ± 4.84 mm, kontrol grubu güreşçilerin vücut yağ yüzdeleri ölçüm sonuçları ortalaması antrenman öncesi ölçüm 17.68 ± 1.48 mm, antrenman sonrası ölçüm 18.17 ± 1.10 mm. Denek grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($P > 0.05$). Kontrol grubu sporculardan antrenman öncesi ve antrenman sonrası alınan vücut yağ oranı ölçüm değerleri arasındaki farklar, istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur ($P > 0.05$).

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

7.1. Sonuç

Yapılan bu araştırmada güreş sporunu yapan deneklerden boy, vücut ağırlığı ve istirahat kalp atım sayısı gibi yapılan ölçümler sonucunda boy ölçümünde denek grubu antrenman öncesi ve sonrası alınan ölçüm değerler arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Kontrol grubu ise alınan değerler istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur. Vücut ağırlığı değerlerine baktığımızda ise hem denek hem de kontrol grubunun antrenman öncesi ve sonrası alınan değerleri ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur. Antrenman öncesi ve sonrası İstirahat kalp atım sayısı değerlerine baktığımızda denek grubunun ölçüm değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken kontrol grubunun ölçüm değerleri istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur.

Deneklere uygulanan testlerden 20 m. Sürat testinde denek grubu ve kontrol grubundan elde edilen ölçüm değerleri istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur. Durarak uzun atlama testinde denek ve kontrol grubu ölçüm değerleri arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Dikey sıçrama testinde denek grubunun ölçüm değerleri arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken kontrol grubunun ise anlamsız bulunmuştur. Bacak kuvveti testinde de dikey sıçrama testinde olduğu gibi denek grubunun ölçüm değerleri arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken kontrol grubunun ölçüm değerleri arasındaki farklar ise istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur. Sağ ve sol el pençe kuvvetinin ölçüldüğü testte sağ el pençe kuvveti testinde denek ve kontrol grubunun ölçüm değerleri arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamsız bulunurken, sol el pençe kuvveti testinde denek ve kontrol grubunun ölçüm sonuçları arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Yapılan bu çalışmada deneklere uygulanan testler sonucunda omuz, göğüs, kol, önkol ve karın bölgelerinde denek ve kontrol grubu güreşçilerden antrenman öncesinde ve antrenman sonrasında alınan vücut ölçüm değerleri arasındaki farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Baş, kalça, uyluk ve baldır bölgelerinde ise denek ve kontrol grubu güreşçilerden antrenman ve antrenman sonrası alınan ölçümler istatistiksel açıdan anlamsız bulunmuştur.

Yapılan bu çalışmada genç güreşçilerden antrenman öncesi ve sonrası alınan ölçümler sonucunda yapılan antrenmana bağlı olarak katılımcılarda fizyolojik ve antropometrik özellikler açısından farklılıklar ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak yapılan antrenman ve antrenman programı deneklerin fizyolojik ve antropometrik özelliklerinde gelişim sağlandığı görülmüştür.

Genç güreşçilere uygulanacak antrenman programlarının, bilimsel çalışmalar göz önünde tutularak, sporcuların antropometrik yapıları ve fizyolojik durumlarına uygun bir şekilde düzenlenmesi, oluşabilecek sakatlıkları engelleyecek, sürdürülebilir bir başarı grafiğinin ortaya çıkmasına büyük katkı sağlayacaktır.

7.2. Öneriler

1. Benzer çalışmalar daha fazla sporcu üzerine yapılabilir.
2. Farklı yaş gruplarında yapılacak çalışma güreş sporunda yeni normlar ve antrenman programları oluşturabilir.
3. Büyükler, yıldızlar ve çocuklar üzerine yapılacak çalışmalarla kategorilere göre antrenman planları tekrardan düzenlenebilir.
4. Büyük sporcuların üzerinde yapılacak benzer çalışmalarla antrenman etkisinin, güreşçiler için gerekli antropometrik, fizyolojik, fiziksel ve psikomotor özelliklerin seviyeleri ve durumları belirlenebilir.
5. Benzer antrenman programları genç, yıldız ve çocuk sporcular üzerinde yapılarak etkisi belirlenebilir.
6. Geliştirilen yeni normlar sayesinde çalışmanın etkisi yetişecek diğer sporcularda rahatlıkla gözlenebilir.
7. Benzer çalışmalar farklı spor branşlarıyla karşılaştırılarak kıyaslamalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

1. Aak, M., Ilgın, A., Erhan, S. (1997). *Beden Eğitimi Öğretmeninin El Kitabı*. Malatya: Morpa Kùltür Yayınları.
2. Afyon, Y. A. (1997). *Beden Eğitimi ve Spor Tarihi*. Konya: Damla Ofset Matbaacılık.
3. Akbal, M. (1998). *Güreşçilerde Hazırlık Dönemi Antrenman Programları İçerisinde Fiziksel Çalışmaların Kassal Kuvvet Üzerinde Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
4. Akçakaya, İ. (2009). *Trakya Üniversitesi Futbol, Atletizm Ve Basketbol Takımlarındaki Sporcuların Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.
5. Akgün, N. (1992). *Egzersiz Fizyolojisi*. İzmir: Başbakanlık Gençlik ve Spor Müdürlüğü Yayınları.
6. Akın, G. (2013). *Antropometri ve Spor*. Ankara: Bil Ofset Matbaacılık.
7. Akkuş, H., İnal, A. N. (1.1999). 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 Bilim Dergisi*, 1, 82-87
8. Akpınar, E. (6. 1966). Türk Güreşi. *Hayat Tarihi Mecmuası*, 5, 20-22.
9. Akyüz, M. (2009). *Elit Güreşçilerde Hızlı Kilo Kaybının Fiziksel Fizyolojik ve Biyokimyasal Parametre Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
10. Alaeddinoğlu, V. (2012). *Türkiye Kayak Milli Takımları Alp Disiplini ve Kuzey Disiplini Sporcularının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
11. Alpman, C. (1972). *Eğitim Bütünlüğü İçinde Beden Eğitimi ve Çağlar Boyunca Gelişimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
12. Atabeyođlu, C. (2005). *Morpa Spor Ansiklopedisi*. İstanbul: Morpa Kùltür Yayınları.
13. Atik, M. (1973). *Serbest Güreşte Teknik Taktik Kompleler*. Ankara: Emel Matbaacılık.

14. Avcioğulları, C. (1993). *Türkiye Güreş Liglerine Katılan Kulüplerin Çalışma Şartları ve Sporcu Kaynakları*. İstanbul: İstanbul Güreş İhtisas Kulübü Koruma Vakfı Yayınları.
15. Aydos, L., Koç, H. (2.2003). 17-18 Yaş Greko-Romen Genç Milli Takım Güreşçilerine Ait 1997 Avrupa Şampiyonası Öncesi Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerin Araştırılması. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 23-30
16. Aydos, L., Kürkçü, R. (4.1997). 13-18 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Orta Öğrenim Gençliğinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2, 35
17. Ayhan, V., Mülazımoğlu, O. (2009). *Sporda Yetenek Seçimi Ve Spora Yönlendirmede 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel Özelliklerinin ve Performans Profillerinin İncelenmesi*. Fırat üniversitesi sağlık bilimleri tıp dergisi, S:113
18. Bağcı, O. (2016). *12-14 Yaş Arası Güreşçilerde 8 Haftalık Kuvvet Antrenmanının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
19. Başaran, M. (1989). *Serbest ve Greko-Romen Güreş*. Ankara: Başbakanlık Gençlik ve Spor Müdürlüğü.
20. Başer, E. (1996). *Futbolda Psikoloji ve Başarı*. Ankara: Sporsal Kuram Dizisi.
21. Bompa, T. O. (1998). *Antrenman Kuram ve Yöntemi* (İ. Keskin Çev.). Ankara: Spor Yayınevi.
22. Can, Y. (1991). *Türkiye’de Sporcuların Sosyal Güvenliği*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
23. Cicioğlu, İ., Tamer, K., Günay, M. (2013). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*. Ankara: Gazi Kitapevi.
24. Demirci, U. (1999). *Geleneksel Sporumuz Yağlı Güreş Temel Teknik Oyunları İle Türkiye’deki Serbest Güreş Temel Teknik Oyunlarının Karşılaştırılması Analizi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

25. Duyul, M. (2005). *Hentbol, Voleybol Ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Başarıya Olan Etkilerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
26. Eniseler, N. (2010). *Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı*, Manisa: Birleşik Matbaacılık.
27. Ergen, E. ve Diğ. (2002). *Egzersiz Fizyolojisi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
28. Girgin, İ. (2001). *Yıldız Serbest Güreşçilerin Bazı Antropometrik Fizyolojik ve Bio Motorik Özelliklerinin Araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
29. Gökdemir, K. (2000). *Güreş Antrenmanın Bilimsel Temelleri*. Ankara: Poyraz Ofset Matbaa.
30. Gümüş, A. (1988). *Güreş Tarihi*. Ankara: Türk Spor Vakfı Yayını.
31. Gümüş, A. (1994). *Şampiyonlar Geçiyor*. Ankara: Türk Güreş Vakfı Yayınları.
32. Gümüş, A. (1997). *Beş Dakikalık Güreşte Teknik Taktik*. Konya: Damla Ofset Matbaacılık.
33. Günay, M., Tamer, K., Cicioğlu, İ. (2006). *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*. Ankara: Gazi Kitapevi.
34. Güven, Ö. (6.1990). Azerbaycan Milli Güreşi. *Gençliğin Sesi*, 6, 20.
35. [http://m.voleybol27.tr.gg/Kuvvet Testleri](http://m.voleybol27.tr.gg/Kuvvet%20Testleri). (Erişim Tarihi: 29.12.2015).
36. Ilgın, A. (1996). *Yıldız Milli Güreş Takımı Güreşçilerinin Bazı Fizyolojik Özelliklerinin Ölçülmesi Ve Değerlendirmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
37. Işık, Ö. (2012). *Güreş Müsabakalarında Değişen Kuralların Elit Güreşçilerde Kasal Hasar Düzeyine Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Niğde.
38. İğrek, M. M., Karataş, A. (2000). *Son Yüzyılda Türk Güreşi*. İstanbul: Step Ajans Matbaacılık Reklamcılık Hizmetleri.
39. Kahraman, A. (1995). *Osmanlıda Spor*. Ankara: Kültür Bakanlığı Başvuru Eserleri.

40. Kaplan, M. (1997). *1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarına Katılan Greko-Romen ve Serbest Güreş Milli Takımlarının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
41. Kaya, İ. (2006). *Serbest ve Grekoromen Güreş Milli Takım Sporcularının Bazı Fiziksel, Fizyolojik ve Psikolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
42. Kaya. İ., Kaya. M., Aydos. L., Koç. H. (4.2011). Serbest ve Grekoromen Güreş Milli Takım Sporcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması (17-20 Yaş Örneği). *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13, 12-23
43. Kılıç, M. (1998). *Yıldız Kategorisindeki Güreşçilerde Kısa Süreli Sıvı Kaybının Performansa Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
44. Kılıç, R., Sevim, Y., Aydos, L., Günay M. (3.1994). Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenman Metodunu 14-16 Yaş Grubu Güreşçilerin Bazı Motorik Özellikleri Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5,15
45. Koç, H. (1995). *Güreşçilerde Kol ve Önkol Kaslarının Maksimum Kuvvet Ve Kassal Dayanıklılığının Geliştirilmesinin Araştırılması*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
46. Koloğlu, O. (1972). *Türk Güreşi ve Dünya Minderlerini Titreten Türkler*. İstanbul: Yavuz Yayınları.
47. Kuter, H. B. (1945). *Eski Türklerde Spor*. Ankara: Özkan Matbaası.
48. Kutlu, M., Cicioğlu, İ. (6.1995). Türkiye Greko-Romen ve Serbest Yıldız Milli Takım Güreşçilerinin Gelişmiş Fizyolojik Özelliklerinin Analizi. *Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6,13
49. Kürkçü, R., Özdağ, S. (2005). *Antrenman Bilimi Işığında Güreş*. Ankara: Saray Kağıtçılık Ve Matbaacılık.
50. Muratlı, S., Sevim, Y. (1997). *Antrenman Bilimi ve Testler*. Ankara: Bilim Matbaacılık.

51. Özer, M., K. (2009). *Antropometri Sporda Morfolojik Planlama*. İstanbul: Kazancı Matbaası.
52. Pehlivan, D. A. (1988). *Çağdaş Serbest Güreş Teknikleri*. Ankara: Nurol Matbaacılık.
53. Pehlivan, Z., Demir, A. (2005). *Türk Kültüründe Güreş Ve Pehlivanlık İmgesi*. Tarihi Kırkpınar Sempozyumu Bildirileri, Trakya Üniversitesi, Edirne.
54. Polat, A. (2011). *Türkiye’de Görev Yapan Güreş Hakemlerinin Klasmana Göre Kaygı Durumlarının Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
55. Sevim, Y. (2002). *Antrenman Bilgisi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
56. Swaddling, J. (2000). *Antik Olimpiyat Oyunları* (B. Gürün, Çev.). İstanbul: Homer Kitapevi.
57. Şahin, H. M. (1999). *Türk Spor Kültüründe Aba Güreşleri*. Ankara: Setma Matbbacılık.
58. Şahin, H. M. (2003). *Türk Spor Kültüründe Aba Güreşleri*. Ankara: Nobel Basım Evi.
59. Şahin, H. M. (2006). *Beden Eğitimi ve Spor Sözlüğü*. Ankara: Morpa Kültür Yayınları.
60. Şahin, S. (2001). *Minder Güreşi Hakemlerinde İş Doyumu*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
61. Tamer, K. (2000). *Sporda Fiziksel Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi*. Ankara: Bağırğan Yayımevi.
62. Taşkiran, C. (1990). *Etibank SAS Serbest Güreş Takımı ile ABD Serbest Güreş Milli Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
63. Tayga, Y. (1980). *Türk Spor Tarihine Genel Bakış*. Ankara: GSGM Yayınları.
64. Tiryakisönmez, G. (2002). *Egzersiz ve Spor Fizyolojisi*. Bolu: Ata Ofset Matbaacılık.

65. Uzun, M. (2005). *Yıldızlar Serbest Güreş Türkiye Şampiyonasına Katılan Sporcuların Kuvvet Ve Vücut Kompozisyonlarının Performansa Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
66. [www Güresdosyası.com/gures.php](http://www.Güresdosyası.com/gures.php). (Erişim Tarihi: 25.12.2015).
67. Yıldız, D. (1979). *Türk Spor Tarihi*. İstanbul: Üç Er Yayıncılık.
68. Zorba, E. (1993). *Herkes İçin Spor ve Fiziksel Uygunluk*. Eskişehir: TC Başbakanlık Gençlik ve Spor Müdürlüğü Yayınları.



EKLER**Ek – 1: Sporcu Bilgi Formu**

Adı:

Soy Adı:

Doğum Tarihi:



Ek – 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**Bilgilendirme:**

Sayın gönüllü, iştirak edeceğiniz çalışma bir yüksek lisans tez çalışması için yapılacak olan saha testlerinden oluşan 12 haftalık bir antrenman periyodunu içeren bir çalışmadır. Çalışmanın amacı: Genç Güreşçilerde 12 haftalık antrenman programının antropometrik ve fizyolojik özelliklere etkilerinin araştırılması amacıyla çalışma başında ve sonunda sizlere çeşitli fiziksel ve fizyolojik testler uygulanacaktır. Bu testler arasında herhangi bir ilaç kullanımı olmayacak olup sadece alan testleri yer alacaktır. Çalışmaya katılım tamamen isteğe bağlı olup istediğiniz zaman çıkabilirsiniz. Bu tür bir durumda hiçbir şekilde bir cezaya ya da istenmeyen bir davranışa maruz kalmazsınız. Çalışmadaki kayıtlarının ikinci bir şahıs ya da kurumla paylaşılmaz. Alınan ölçümler ve sonuçları isminiz kayda alınmadan saklanacaktır. Araştırma sonuçları yayınlansa bile gönüllü gurubunun tamamının özeti niteliğinde olacağı için sizin kimliğinizi deşifre edebilecek türden bir veri içermeyecektir.

Gönüllü Oluru:

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

- Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih
- Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih
- Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih
- Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Ek -3: Antropometrik, Fizyolojik Ölçümler ve Testler

Denek Grubu Antropometrik 1. Ölçümleri

Baş	Omuz	Göğüs	Kol	Ön kol	Göbek	Kalça	Uyluk	Baldır
55	106	90,5	31	26,5	84,5	95	55,5	39,5
56,5	107	92	32	27	87	97	54	38
54,5	98	85	29	25	72	88	49,5	37
54,5	99	79	30	27	70	84	48,5	35,5
55	99,5	86	31	28	75	92	52,5	38
57,5	124	105	35	31	101	109,5	67,5	46,5
56	115	92	33	30	80	89	56	38
52,5	103,5	84,5	29	28	72,5	84	52	34,5
55	116	89	32,5	29,5	75	89,5	53,5	37,5
52,5	97,5	79,5	29,5	25,5	62	80,5	46	32
56	119	102,5	38	34,5	98	109	63,5	46
52	89	74	28	26	64	75	47,5	31
55	113,5	98	34,5	32	61	103	64	42,5
58	122,5	110,5	37	32,5	65	106	62,5	42
54,5	106	92	31	27,5	68	88	47,5	33
Ön Test: 05.05.2015 Tarihinde Yapıldı.								
Antropometrik Ölçümler (cm).								

Denek Grubu Fizyolojik Testleri 1. Ölçümleri

Boy Ölç.	Kilo Ölç.	K.A.S.	Dikey S.	Bck. Kuv.	P.K. Sağ	P.K. Sol	Dur. S.	20 M.
1,75	80	80	47	132	42,6	41,8	1,83	2,96
1,65	65	84	51	98	37,5	35,5	1,74	3,03
1,63	55	64	52	91	34,6	34,9	1,69	2,90
1,66	57	76	50	90,5	38,8	36,9	1,74	2,83
1,68	63	98	49	104,5	39,4	40,2	1,59	3,02
1,77	100	84	41	145,5	49,8	47,1	1,84	3,21
1,67	65	72	56	94	47,8	48	2,06	2,95
1,70	60	76	50	101	38,2	42,5	2,13	2,91
1,79	100	102	45	149	57,3	56,9	1,76	3,18
1,60	50	84	55	95,5	39,1	43,6	1,67	2,84
1,80	100	88	48	155	58,6	55,2	2,32	3,12
1,72	70	80	49	120,5	55,8	54,4	2,12	2,96
1,56	48	80	50	89	31,6	29,4	1,71	2,93
1,69	56	100	48	92,5	47,5	48,3	1,79	2,87
1,84	90	92	46	151	54,6	52,9	1,94	3,08
Ön Test: 05.05.2015 Tarihinde Yapıldı.								
Fizyolojik Testler.								

Denek Grubu 1. Yağ Ölçümleri

Pazu	A. Kol	Göğüs	Kürek	Karın	Uyluk	Baldır
9	11	10	12	17	19	16
6	12	12	13	21	18	19
6	11	12	13	15	17	17
4	9	7	6	8	10	10
7	13	8	9	12	14	16
7	14	25	21	34	22	14
5	8	9	9	12	11	12
4	9	7	9	6	14	12
11	16	12	18	36	25	18
3	6	6	6	7	8	10
10	13	17	18	26	24	14
2	5	4	7	6	9	7
5	8	8	5	8	7	9
3	5	5	6	6	8	8
7	11	9	13	15	16	15
Ön Test: 05.05.2015 Tarihinde Yapıldı.						
Vücut Yağ Ölçümleri (mm).						

Denek Grubu Antropometrik 2. Ölçümleri

Baş	Omuz	Göğüs	Kol	Ön kol	Göbek	Kalça	Uyluk	Baldır
55	108	92,5	33	28	84	95	55	40
56,5	109,5	93	32	27,5	85	96	54	38
54,5	99	85	31,5	25,5	72	88	49	37
54,5	99	79	31	28	70	84	48,5	36
55	97	88	33	29	74	91	51	38
57,5	126	106	37	33	97	106	65,5	45
56	118	94	36	31	78	89	57	39
52,5	105	86	31	29	72	84	52	34,5
55	118	91	35	31,5	73	88,5	53	36,5
52,5	98	80,5	30	26,5	62	80	46	32
56	120	104,5	39	36	96	108	63,5	46
52	90	76	29	27	62,5	76	48	31
55	115,5	99	35,5	32	61	103	64	44
58	123,5	111,5	39	33	65	106	62,5	43
54,5	106	92	34	28,5	67	89	49	33
Son Test: 04.08.2015 Tarihinde Yapıldı.								
Antropometrik Ölçümler (cm).								

Denek Grubu Fizyolojik Testleri 2. Ölçümleri

Boy Ölç.	Kilo Ölç.	K.A.S.	Dikey S.	Bacak Kuv.	P.K. Sağ	P.K. Sol	Dur. S.	20 M.
1,75	80	87	49	139	44,2	43,4	1,92	2,98
1,65	64	89	51	101	40,1	38,7	1,80	3,03
1,64	55	70	54	94,5	37,5	38,2	1,81	2,87
1,66	57	81	50	94	42,3	40,9	1,82	2,82
1,68	63	102	52	108,5	45,1	46,7	1,69	2,99
1,77	97	92	42	152	55,4	53,5	1,91	3,20
1,68	67	76	58	97,5	53,9	54,2	2,11	2,90
1,70	60	81	52	106,5	41,6	45,1	2,21	2,89
1,79	98	109	56	151	61,4	62,1	1,80	3,16
1,61	50	86	55	99	42,8	44,7	1,71	2,80
1,80	100	94	48	159	63,2	61,9	2,38	3,09
1,72	70	83	50	119	59,8	59,1	2,14	2,99
1,57	51	80	52	91,5	34,6	33,9	1,78	2,94
1,69	58	96	51	96	50,5	51,6	1,85	2,87
1,84	90	90	46	154	58,4	57,7	1,90	3,11
Son Test: 04.08.2015 Tarihinde Yapıldı.								
Fizyolojik Testler.								

Denek Grubu 2. Yağ Ölçümleri

Pazu	A. Kol	Göğüs	Kürek	Karın	Uyluk	Baldır
8	10	8	12	14	19	16
5	12	11	12	19	18	19
6	10	10	10	11	14	17
4	9	8	6	8	10	10
7	11	8	9	11	13	16
7	12	21	19	29	21	13
6	9	9	9	13	11	12
4	9	7	9	6	13	12
9	13	9	17	32	25	17
3	6	6	6	7	8	10
10	13	15	18	24	23	14
3	5	4	7	6	9	7
5	8	9	6	9	7	9
3	6	7	7	8	8	9
7	11	10	13	15	16	15
Son Test: 04.08.2015 Tarihinde Yapıldı.						
Vücut Yağ Ölçümleri (mm).						

Kontrol Grubu Antropometrik Ölçümleri

Baş	Omuz	Göğüs	Kol	Ön kol	Göbek	Kalça	Uyluk	Baldır
54	94	83	28	24	76	92	47	33
55	99	89,5	28,5	26	75,5	90,5	56	35
55	97	86	30	24	74	89	46	34
54,5	95	85	25	21,5	66	76	44	30
56	105	94	27	25,5	74	88,5	53,5	35
54	107	97	30,5	28	79	100	61	41
58	112	99,5	30	25	72,5	96	54	37
57	100,5	94	31,5	26	75	93	48,5	38
55	94	82	30	24,5	77	85	50	39,5
54	109	97	33	26	88	104	61	41
56	102	91	32	25	79	89,5	52	37,5
53	92,5	83	29,5	24	72	79	47,5	34
56	104	90,5	32,5	26,5	75,5	89	53	36,5
57	99	85,5	30	25	76	93	58	37
56	96	86	29	24	84	90	51,5	33,5
Kontrol Grubu								

Kontrol Grubu Fizyolojik Testleri Ölçümleri

Boy Ölç.	Kilo Ölç.	K.A.S.	Dikey S.	Bacak Kuv.	P.K. Sağ	P.K. Sol	Dur. S.	20 M.
1,65	67	89	44	127,5	32	32,6	1,88	3,14
1,61	62	76	46	105,5	30,5	33,2	1,94	3,10
1,69	60	78	36	91	31	30	1,75	3,08
1,64	58	85	38	84,5	29,5	28,1	1,90	3,00
1,72	78	86	43	96	36,7	34,3	1,95	3,05
1,75	80	94	49	101	35,4	36,7	2,10	3,02
1,68	66	97	48	92	37,2	38,4	2,05	3,00
1,70	69	95	48	110,5	40,3	39,6	2,02	3,12
1,63	65	86	51	102	43,9	40,2	1,97	3,09
1,71	75	100	44	116	42,1	43,4	1,95	3,19
1,73	70	98	50	138	40,7	37,8	2,08	3,15
1,65	61	79	42	95	33	32,2	1,89	2,98
1,59	55	80	36	91,5	31,7	32,5	1,96	3,03
1,68	82	94	49	108	39,3	37,9	2,05	3,00
1,67	70	83	54	120	40,2	40,6	1,92	2,99
Kontrol Grubu								

Kontrol Grubu Yağ Ölçümleri

Pazu	A. Kol	Göğüs	Kürek	Karın	Uyluk	Baldır
13	7	9	12	14	15	12
11	7	8	10	12	11	10
9	6	8	13	13	12	9
11	8	7	10	13,5	10	8
12	6	9	12	15	11,5	8
15	10	14	12	16,5	13	9
11	8	10	9	14	10	6
12	9	13	11	16	12,5	8
10	7	9	7	14,5	10	6
12	9	14	16	17	16	12
14	11	13	9	15	14	10
9	6	7	10	13	9	7
8	6	8	9	12,5	9	9
11	9	11	13	13	14	12
12	8	9	14	13	12	10
Kontrol Grubu						

Ek – 4: İstatistik Test Sonuçları

Genel Özellikleri

Boy İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	1,7007	,07815	002
Denek-2	15	1,7003	,07509	
Kontrol-1	15	1,6733	,0453	702
Kontrol-2	15	1,6767	,0433	

Vücut Ağırlığı İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	70,60	18,646	121
Denek-2	15	70,66	17,726	
Kontrol-1	15	67,87	8,149	212
Kontrol-2	15	68,46	7,890	

Fizyolojik Testler

İstirahat Kalp Atım Sayısı İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	84,00	10,610	
Denek-2	15	87,73	10,060	000
Kontrol-1	15	88,00	7,919	
Kontrol-2	15	88,93	7,245	007

Temel Motorik Kuvvet Testleri

Dikey Sıçrama İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	49,13	3,739	
Denek-2	15	51,06	3,990	002
Kontrol-1	15	45,20	5,467	
Kontrol-2	15	45,73	5,311	069

Bacak Kuvveti İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	113,93	25,438	
Denek-2	15	117,50	25,728	000
Kontrol-1	15	105,23	15,008	
Kontrol-2	15	105,56	15,074	189

Sağ El Kavrama Kuvveti İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	44,880	8,793	
Denek-2	15	48,720	9,341	117
Kontrol-1	15	36,220	4,701	
Kontrol-2	15	43,106	24,128	649

Sol El Kavrama Kuvveti İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	44,507	8,279	
Denek-2	15	48,780	9,085	000
Kontrol-1	15	35,833	4,363	
Kontrol-2	15	36,020	4,464	000

Durarak Sıçrama İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	1,862	,207	
Denek-2	15	1,922	,198	001
Kontrol-1	15	1,960	,090	
Kontrol-2	15	1,955	,093	000

20 m. Sürat İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	2,986	,118	
Denek-2	15	2,976	,122	506
Kontrol-1	15	3,062	,066	
Kontrol-2	15	3,109	,0225	306

Antropometrik Ölçümleri

Baş Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	54,967	1,726	
Denek-2	15	54,966	1,726	480
Kontrol-1	15	55,367	1,368	
Kontrol-2	15	55,366	1,368	488

Omuz Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	107,700	10,291	
Denek-2	15	108,833	10,942	003
Kontrol-1	15	100,400	5,958	
Kontrol-2	15	100,400	5,958	003

Göğüs Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	90,633	10,110	
Denek-2	15	91,866	10,162	000
Kontrol-1	15	89,533	5,718	
Kontrol-2	15	89,700	5,624	000

Kol Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	32,033	2,984	
Denek-2	15	33,733	3,121	000
Kontrol-1	15	29,767	2,111	
Kontrol-2	15	30,000	2,087	000

Ön Kol Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	28,667	2,813	
Denek-2	15	29,700	2,926	000
Kontrol-1	15	25,000	1,488	
Kontrol-2	15	25,000	1,488	000

Karın Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	75,667	12,342	
Denek-2	15	74,566	11,481	001
Kontrol-1	15	76,233	5,098	
Kontrol-2	15	76,233	5,098	001

Kalça Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	92,633	10,477	
Denek-2	15	92,233	9,886	160
Kontrol-1	15	90,300	7,068	
Kontrol-2	15	90,300	7,068	160

Uyluk Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	54,667	6,8130	
Denek-2	15	54,533	6,5177	687
Kontrol-1	15	52,200	5,2263	
Kontrol-2	15	52,433	5,0209	147

Baldır Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	38,067	4,663	
Denek-2	15	38,200	4,689	107
Kontrol-1	15	38,133	3,067	
Kontrol-2	15	36,366	2,786	653

Yağ Ölçümleri

Vücut Yağı Oranı Ölçüm Sonuçları

Descriptive Statistics

Değişken	N	Mean	Std.Deviation	Sig.
Denek-1	15	16,000	5,653	000
Denek-2	15	15,697	4,840	
Kontrol-1	15	17,688	1,483	146
Kontrol-2	15	18,170	1,103	