

T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SPOR BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

12–14 YAŞ ERKEK FUTBOLCULARA UYGULANAN
KOMBİNE ANTRENMANLARININ
PERFORMANSLARINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

AYDIN KARABULAK
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Fatih KILINÇ

TEZ NO:102
2013-İSPARTA

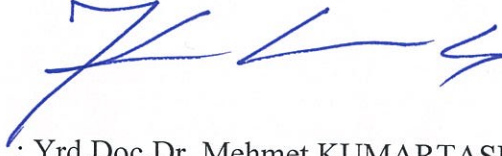
KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Spor Bilimleri Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 20/ 05 / 2013

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatih KILINÇ S.D.Ü. Spor Bilimleri A.B.D.



Üye : Yrd.Doç.Dr. Mehmet KUMARTAŞLI S.D.Ü. Spor Bilimleri A.B.D.



Üye : Yrd.Doç.Dr. Ferdi BAŞKURT S.D.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.B.D



ONAY: Bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Necdet ADANIR
Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Nejdet ADANIR
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgilerinden ve tecrübelerinden faydalandığım, tezimin hazırlanmasında katkılarını esirgememiş olan tez danışmanım ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Spor Bilimleri Bölüm Başkanı Doç. Dr. Fatih KILINÇ'a,

Tüm hayatım boyunca desteklerini esirgemeyen eşim Serpil KARABULAK'a ve bana ihtiyaç duydukları zamanlarda yanlarında olamadığım çocuklarım; Beliz ve Yolaç Ziya KARABULAK'a,

Araştırmada katkılarını gördüğüm Eğitimci S.Tuğçe OKTAY, Gürhan SUNA'ya, çizilmede yardımcı olan Olcay ÇAKMAK'a ve S.D.Ü Spor Bilimleri Futbol Uzmanlık öğrencilerine en derin teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin düzenlenmesi konusunda yardımcı olan Sağlık Bilimleri Enstitüsü çalışanlarına teşekkür ederim.

Aydın KARABULAK
ISPARTA -2013

İÇİNDEKİLER

İç Kapak	i
Kabul ve Onay Sayfası	ii
Önsöz	iii
İçindekiler.....	iv
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini	vi
Resimler	vii
Tablolar Dizini.....	viii
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Futbol	3
2.1.1. Çocuk Gelişimi ve Futbol.....	3
2.1.2. Çocuk Gelişim Dönemleri.....	4
2.2. Çocuklar ve Gençlerde Antrenmanla Fizyolojik, Fiziksel, Psikolojik-Sosyolojik ve Biyomotorik Gelişimleri.....	6
2.2.1. Çocuklarda Fizyolojik Gelişim	6
2.2.2. Çocuklarda Fiziksel Gelişim.....	12
2.2.3. Çocuklarda Psikolojik ve Sosyolojik Gelişim	12
2.2.4. Çocuklarda Biyomotorik Gelişim	16
2.3. Çocuk ve Gençlerde Futbol Oyun Kuralları.....	24
2.4. Çocuk ve Gençlere Uygulanan Antrenmanların Yapısı.....	25
2.5. Futbolda Çocuk ve Gençlere Uygulanan Testler	27
2.5.1.Futtek Testi	27
2.6. Antrenman Modelleri	28
2.6.1. Konveksiyonel (Normal) Antrenman.....	28
2.6.2. Kombine Antrenman	28
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	29
3.1. Araştırmaya Katılan Sporcular	29
3.2. Antropometrik Testler	29
3.2.1. Antropometrik Ölçümler	29
3.3. Fizyolojik Testler	35

3.4. Biyomotorik Testler	38
3.4.1 Kuvvet Testleri.....	38
3.4.2. Sürat Testleri.....	41
3.4.3.Esneklik Ölçümü.....	41
3.5. Teknik(Futtek) Testi.....	42
3.6. Altı (6) Haftalık Uygulanan Kombine Antrenman Yüklenme Şiddetleri	47
3.6.1. Makro Altı (6) Haftalık Uygulanan Kombine Antrenman Programı.....	48
3.6.2. Mezro Antrenman Planı	49
3.6.3. Mikro Antrenman Planı.....	51
3.7. İstatistiksel Analiz.....	52
4. BULGULAR.....	53
4.1. Kombine Antrenman Grubunun İlk ve Son Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	53
4.2. Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk ve Son Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	61
4.3. Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk Ölçümlerinin Karşılaştırılması	69
4.4. Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun Son Ölçümlerinin Karşılaştırılması	77
5.TARTIŞMA	85
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	99
ÖZET.....	100
ABSTRACT	101
KAYNAKLAR.....	102
EKLER.....	110
ÖZGEÇMİŞ	111

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- AnE: Anaerobik Eşik
ATP: Adenozintrifosfat
ATP-PCR: Fosforojen Sistem
CaO₂: Kandaki Oksijen Konsantrasyonu
Cm³: Santimetreküp
CP: kreatinfosfat
CO₂: Karbondioksit
Dk: Dakika
DUA: Durarak Uzun Atlama
FUTTEK: Futbol Teknik Testi
J: Joule
K.A.G: Kombine Antrenman Grubu
KAH: Kalp atım hızı
KAS: Kalp Atım Sayısı
KCal: Kilo Kalori
KG: Kilogram
L: Litre
LA: Laktik Asit
M: Metre
Max VO₂: Maksimal Oksijen Kullanım Kapasitesi
Ml: Mililitre
Mmol: Milimol
N.A.G: Normal Antrenman Grubu
O₂: Oksijen
SN: Saniye
SPSS: Statical Package for Social Sciences
TFF: Türkiye Futbol Federasyonu
W: Watt
1RM: Bir Maksimum Tekrar
±: Artı Eksi
%: Yüzde Değeri

RESİMLER

Resim 2.1: Solunum Sistemi	7
Resim 3.1: Boy Ölçümü	29
Resim 3.2: Baldır Çevresi Ölçümü	31
Resim 3.3: Biokromial Çap Ölçümü	33
Resim 3.4: Ön Kol Uzunluğu Ölçümü	34
Resim 3.5: Deri Altı Yağ Ölçümü	35
Resim 3.6: Vücut Isısı Ölçümü	37
Resim 3.7: Tansiyon Ölçümü	38
Resim 3.8: Squat dikey sağ ayak sıçrama testi	39
Resim 3.9: Şınav testi	39
Resim 3.10: Bir Maksimal Kuvvet Testi	40
Resim 3.11: 20 metre koşu testi	41
Resim 3.12: 50 metre koşu testi	41
Resim 3.13: Otur ve Uzan Testi	42
Resim 3.14: Futtek testi yarı saha görüntüsü	43
Resim 3.15: Futtek testi tam saha görüntüsü	44
Resim 3.16: Futtek testinden kesitler	45

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1: Yaş kategorilerine göre 0-10-20-30 m saniye olarak sprint performansları	22
Tablo 3.1: U6-U12 Yaş Arası Futbol Oyun Kuralları	24
Tablo 3.2: U13-U15 Yaş Arası Futbol Oyun Kuralları	25
Tablo 4.1: Kombine antrenman grubunun fiziksel bilgileri.....	53
Tablo 4.2: Kombine antrenman grubunun mevki bilgileri.....	53
Tablo 4.3: Kombine antrenman grubunun kullandıkları ayaklar	53
Tablo 4.4: Kombine antrenman grubunun esneklik, motorik ve sürat testlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması.....	54
Tablo 4.5: Kombine antrenman grubunun kuvvet testlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması.....	55
Tablo 4.6: Kombine antrenman grubunun derialtı yağ değerlendirmesinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması	56
Tablo 4.7: Kombine antrenman grubunun çevre ölçümlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması.....	57
Tablo 4.8: Kombine antrenman grubunun genişlik ölçümlerinin değerlendirmesinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması	58
Tablo 4.9: Kombine antrenman grubunun uzunluk ölçümlerinin değerlendirmesinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması	59
Tablo 4.10: Kombine antrenman grubunun FUTTEK testi ve test değerlendirmesinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması	60
Tablo 4.11: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun fiziksel bilgileri...61	
Tablo 4.12: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun mevki bilgileri61	
Tablo 4.13: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun kullandıkları ayaklar	61
Tablo 4.14: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun esneklik, motorik ve sürat testlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması.....	62
Tablo 4.15: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun kuvvet testlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması	63

Tablo 4.16: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun derialtı yağ ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırılması.....	64
Tablo 4.17: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun çevre ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırılması	65
Tablo 4.18: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun genişlik ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırılması.....	66
Tablo 4.19: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun uzunluk ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırılması.....	67
Tablo 4.20: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun FUTTEK testi ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırılması.....	68
Tablo 4.21: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun ilk fiziksel ölçümlerinin karşılaştırılması	69
Tablo 4.22: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk motorik testlerinin karşılaştırılması	70
Tablo 4.23: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk kuvvet testlerinin karşılaştırılması.....	71
Tablo 4.24: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk derialtı yağ ölçümlerinin karşılaştırılması.....	72
Tablo 4.25: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun normal antrenman grubunun İlk çevre ölçümlerinin karşılaştırılması	73
Tablo 4.26: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk genişlik ölçümlerinin karşılaştırılması	74
Tablo 4.27: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılması.....	75
Tablo 4.28: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk FUTTEK ölçümlerinin karşılaştırılması	76
Tablo 4.29: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İkinci Fiziksel Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	77
Tablo 4.30: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun ikinci motorik testlerinin karşılaştırılması.....	78
Tablo 4.31: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun son kuvvet testlerinin karşılaştırılması.....	79

Tablo 4.32: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun son derialtı yağ ölçümlerinin karşılaştırılması.....	80
Tablo 4.33: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun son çevre ölçümlerinin karşılaştırılması.....	81
Tablo 4.34: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun son genişlik ölçümlerinin karşılaştırılması.....	82
Tablo 4.35: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun son uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılması.....	83
Tablo 4.36: Kombine antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun son FUTTEK ölçümlerinin karşılaştırılması	84

1.GİRİŞ

Bugün futbol dünyanın en tanınmış markalarından daha tanınmış, üç milyar üzerinde insana dijital platformlar aracılığıyla eşzamanlı ulaşan, çoğu zaman mani seviyesinde kitleleri peşinden sürükleyen bir oyundan daha da fazlası. Dijital yayın olanaklarını da arkasına alarak hızla küreselleşen, pazarlanan meta olmaktan çıkan metaların pazarlanmasında kullanılan en etkin marketing araçlarından birisidir (Akşar ve ark, 2006).

Dünyada üç milyar insanı peşinden koşturan futbol bir oyun olmaktan çıkmıştır. Takım olmayı öğreten ve sosyalleştiren bir olgudur çocuklar için futbol. Bir top ve iki taş yeterlidir oyun oynamak için. Kimi sokak ortasında, kimi kumsalda, kimi okul bahçesinde kimi çim sahada sahne alan çocuklar için mutluluk kaynağıdır futbol.

Futbol değişik sportif kombinasyonlar (aldatma, durma, ani hareket, sprint, sıçrama şut) içerdiğinden dolayı tüm dünyada zevkle izlenen bir spor dalıdır. Ancak sporcuların sportif başarıları ve daha verimli müsabaka yapmaları için tüm fizyolojik, morfolojik ve tekniksel yönlerden analizlerinin yapılması gerekmektedir (Zagas et al, 2005).

Futbol, alt ve üst yapısıyla bir eğitim-öğretim sürecini gerektiren bir oyundur. Futbolcular, eğitim-öğretim süreçleri içerisinde futbolun, fiziksel, teknik, taktik, psikolojik ve sosyal boyutlarını bilmek ve kazanmak zorundadır. Bu futbolcunun yüksek başarı ortaya koyması, daha sağlıklı bir futbol yaşantısı geçirmesi ve futboldan zevk alması için zorunludur (Konter 2004).

Uzmanlar tarafından bir oyun olarak kabul edilen futbol, gençlerin ruhen ve bedenlen sağlıklı olmalarını sağlar. Bunun yanında sosyolojik ve psikolojik açıdan gelişimlerini de olumlu yönde etkiler. Bu nedenle futbol, bir eğitim vasıtası olarak kabul edilmektedir (İnal 2003).

Futbol oyunu çok kolay ve her türlü zeminde oynanmasına rağmen uzun vadeli eğitime ihtiyaç duyan bir yapıya sahiptir. Bu oyunun öğretimi esnasında teknik, taktik ve kondisyon çalışmaları uzun yıllara dayalı olarak sporculara kazandırılmalı ve sporcuların gelişim özellikleri dikkate alınarak gittikçe artan yoğunluklarda çalışmalar yapılmalıdır (Spirduso 1995).

Birçok alanlarda büyüklüğünden bahsedilen futbolda kendi kaynağını yaratabilmesi açısından altyapıda futbolcu yetiştirmek büyük önem kazanmaktadır. Günümüzde Barselona futbolu bu konuya en iyi ışık tutan örnek olmuştur. Son zamanlara karşı çocuk futbolu ve yapılması hep üst yapıların gölgesinde kalmış hatta unutulmuştu. Veya önemi konusunda bilinçlenme yeterli değildi. Çocuk ve genç futbolunun önemi anlaşılmaya başlayınca çocuk futbol antrenmanlarının da sistemli ve bilimsel yapılması zorunlu oldu. Bu zorunlulukla beraber çocuk ve genç antrenman metotları üzerine binlerce çalışma yapılması ihtiyacını doğurmuştur.

Ülkemizde de çocuk ve genç nüfus oranı düşünüldüğünde futbolda alt yapı üzerine düşülmesi gerekliliği ve bu konularda bilimsel metodoji ve çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu anlamda çocuk futbol antrenmanları bilinçli, bilimsel ve organize olmak zorundadır. Çocuk ve gençlerin antrenman programları planlanırken çocuk ve gençlerin fiziksel, fizyolojik, zihinsel ve psikolojik olarak büyüme ve olgunlaşma süreçleri gözden geçirilmelidir (Eniseler 2009).

Johan Kruijff “futbolun birinci hedefi oyun kalitesidir” sözüyle futbol maçlarını tiyatrolara benzetmiş, oyunculara dikkat çekmiştir. Bu bağlamda futbola yeni teknik ve özellikler katan futbolun yaratıcılarına daha fazla değer verilmeli ve daha iyi işlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada çocuklara uygulanan kombine futbol antrenmanlarının bazı fiziksel ve biyomotorik özelliklere etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır (Akşar ve ark., 2006).

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Futbol

Futbol değişik sportif kombinasyonlar (aldatma, durma, ani hareket, sprint, sıçrama şut) içerdiğinden dolayı tüm dünyada zevkle izlenen bir spor dalıdır. Ancak sporcuların sportif başarıları ve daha verimli müsabaka yapmaları için tüm fizyolojik, morfolojik ve tekniksel yönlerden analizlerinin yapılması gerekmektedir (Zagas et al, 2005).

Futbol, alt ve üst yapısıyla bir eğitim-öğretim sürecini gerektiren bir oyundur. Futbolcular, eğitim-öğretim süreçleri içerisinde futbolun, fiziksel, teknik, taktik, psikolojik ve sosyal boyutlarını bilmek ve kazanmak zorundadır. Bu futbolcunun yüksek başarı ortaya koyması, daha sağlıklı bir futbol yaşantısı geçirmesi ve futboldan zevk alması için zorunludur (Konter 2004).

Ülkemizde de çocuk ve genç nüfus oranı düşünöldüğünde futbolda alt yapı üzerine düşünölmeli gerekliliği ve bu konularda bilimsel metodoji ve çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu anlamda çocuk futbol antrenmanları bilinçli, bilimsel ve organize olmak zorundadır. Çocuk ve gençlerin antrenman programları planlanırken çocuk ve gençlerin fiziksel, fizyolojik, zihinsel ve psikolojik olarak büyüme ve olgunlaşma süreçleri gözden geçirilmelidir (Eniseler 2009).

2.1.1. Çocuk Gelişimi ve Futbol

Çocuk ve gençlerin eğitimi her ne kadar 6 yaşından itibaren başlar dense de ancak bu yaş dönemlerine yönelik eğitim ölkemizde kulüp bünyelerinde yeterince yaygın değildir ve bu ihtiyaç ilkokullarda, mahalle aralarında ve boş zamanlarda çeşitli eğitsel oyunlar sayesinde tesadüfen karşılanmaktadır. Hele özellikle plansız kentleşme ve nüfus akımının kırsal kesimden kentlere aşırı akış ve mahalle arası oyun imkânlarının kentlerde ortadan kalkması, çocuğun doğal oyun ihtiyacının tatmini ve çok yönlü gelişimi açısından bu okul ve mahalle arası oyunlarının desteklenmesi, tarafımızdan çeşitli kurumların bu doğrultuda yönlendirilmesi gerekir. Ancak spor kulüplerinin futbol bünyelerinde de 10 yaşına kadar olan gruplara oyunlar ve eğitim imkânları çerçevesinde verilmesi gerekir. Şimdiye kadar anlatılanlardan şu sonucu çıkarabiliriz:

1. Yetişkin çağda başarılı olarak performans sporu yapmak isteyen şahısların, çocukluk yaştan itibaren belirli gelişim dönemlerini yaşamaları gerekir. Uzun kapsamlı bir çalışma ve öğrenim süresini içeren bu gelişim dönemi geniş ve uzun süreli olarak planlanmalıdır.

2. Çocukluk ve gençlik yaşlarında yaptırılacak futbol antrenmanları kısa süreli başarı değil, bilakis uzun vadeli ve kalıcı başarıları amaçlamalıdır. Yani bu yaşlarda yaptırılacak çalışmalar yetişkinlerde olduğu gibi gelecek maçları kazanmaya yönelik kısa vadeli olmamalıdır. Bu çalışmalar çocuğun bireysel gelişim özelliklerine göre ve bunları en iyi geliştirecek şekilde yönlendirilmelidir.

3. Çok yönlü ve doğru planlanmış sporsal antrenman çocukların gelişimlerini olumsuz olarak etkiler. Buna karşın tek yönlü bir özelleşmeye gidersek amacımız olan sporsal verim özelliklerine ulaşmamış ve bunları geliştirmemiş oluruz. Böylece çocuğun o an içinde bulunduğu gelişim özellikleri dikkate alınarak hem çocuğun ilerideki performansının temeli atılması, hem de hem de sporsal verimin kazandırılması mümkün olur. Öyleyse çocuk ve gençlerin antrenmanlarının sistematik planlamasında, çalıştığımız çocuk ve gençlerin içinde buldukları yaş gruplarının biyolojik ve psikolojik gelişim özellikleri de dikkate alınmalı ve beraber düşünülmelidir. Sistemli olarak çocuğu verime hazırlayıcı bu safha;

- a. Gençlerin gelişim durumlarını ve şartlarını dikkate almalı ve yardımcı olmalı,
- b. Gençlerin ve çocukların gelişmelerinde aksaklıklar vermemek için erken özelleşmeye gitmemeli (yani hep ve çok futbol oynatmamalı),
- c. Kısa vadeli başarılar amaçlayıcı şekilde planlanmamalı,
- d. Temel oluşturucu ve çok yönlü bir şekilde planlanmamalıdır.

2.1.2. Çocuk Gelişim Dönemleri

a. Birinci Eğitim Safhası (6-10 yaş)

Bedensel görünüş: 7 yaşına giren çocukta bedensel değişme başlar. Çocuğun silindirik biçimi giderek kaybolur, omurgada normal bir eğrilik görülmeye başlar. Kaslar ve eklemlerin belirginleşmesiyle yağlar azalır, başın görüntüsü küçülür, göğüs ve karın bölgesi farklılaşmıştır. 7 yaşından sonra genişliğe doğru bir büyüme görülür. İç organlar (kalp ve akciğer) oldukça gelişmiş durumdadır. Performans için genelde

iyi bir durum vardır. Vücudun genel yapısı, motorik istemler için elverişli bir görünüme sahiptir. Bu dönemde çocuk;

- a. "Çok yönlü psiko-motorik temel eğitim" ile çeşitli spor branşları içerisinde, çok yönlü hareket öğrenim ve deneyimlerini kazanır. Bu branşlar Atletizm, Jimnastik, Yüzme vs.
- b. Kaba formlar içinde futbol tekniklerine yatkınlık çalışmaları yapılabilir (Sevim 2002).

b. İkinci Eğitim Safhası (10- 13 yaş)

(10 yaşından 13 yaşına kadar olan dönem) Motorik öğrenme yetisi: 11 yaş sonuna doğru çocukta motorik gelişmede büyük bir artış görülür. Çocukta yüksek öğrenme yetisi görülür. Hareketlerde armoni ve zarafet belirgin özellikler arasındadır. Zor olan becerileri arka arkaya yapar ama bu çağdaki çocuklara verilen hareket ödevleri doğal hareketlerden uzak olursa çocuk hareketleri yapmakta güçlük çeker. Çalışmalarda, çeşitli koşma oyunları tercih edilmelidir. Aerobik çalışmalarda dozaj kaçırılmamalıdır. Kısa mesafeli, tekrar edilen kuvvetli yüklenmeler uzun dayanıklılık çalışmalarına tercih edilmelidir. Maksimal kuvvet çalışmalarından kesinlikle kaçılmalıdır. Dinamik hareketler de, kuvvette devamlılık çalışmalarına tercih edilmelidir. Çalışmalarda oyun esastır. Kullanılacak top, büyük (normal top) olabilir. Ancak normal ağırlıktan daha hafif olmalıdır. Taktik çalışmalar bir yana bırakılarak teknik çalışmalara önem verilmelidir. Basit taktik çalışmalar strateji anlamında olmayıp görev şeklinde olmalıdır. Motorik Yapı ve Motorik Öğrenme: Birinci ve ikinci puberte döneminde motorik açıdan farklılıklar vardır. Birinci puberte döneminde dağılan motorik yapı ikinci puberte döneminde toparlanmaya başlamıştır. Özellikle birinci puberte döneminde bedensel değişmeden dolayı, kas ve kemik yapısındaki kaldıraç sistemi de değişmiştir. Birinci pubertedeki önemli değişikliklere rağmen, gencin öğrenme yetisinde pek bir eksiklik göze çarpmaz. İkinci eğitim safhasında futbola ait özelleşme başlar;

- a. Futbol tekniklerinin öğrenilmesi,
- b. Benzer branşlara özgü hareketlerin öğrenilmesi,
- c. Teknik, yetenekleri geliştirici özel çalışma formlarının uygulanması. Antrenmanın amaçları arasında yer alır (Sevim 2002).

c. Üçüncü Eğitim Safhası (13-16 yaş)

Antrenmanın amacı: Yoğun özel antrenman

- a. Futbol teknikerinin sabitleştirilip otomize hale getirilmesi,
- b. Kondisyonel yeteneklerin geliştirilmesi,
- c. Antrenman yüklenimlerinin artırılmasıdır (Sevim 2002).

d. Dördüncü Eğitim Safhası (16 yaş ve sonrası)

Cinsel hormonun devreye girmesiyle uzunluğuna büyüme durur. Dolaşım sistemi ve kas yetişkinlerde olduğu gibi antrene edilebilir (Sevim 2002).

2.2. Çocuklar ve Gençlerde Antrenmanla Fizyolojik, Fiziksel, Psikolojik-Sosyolojik ve Biyomotorik Gelişimleri

2.2.1. Fizyolojik Gelişim

a. Kalp ve Dolaşım Sistemi Gelişimi

Çocuk doğumunda 40 cm³ olan kalp hacmi, yaşla ilerleyen vücut ağırlığındaki artışla beraber yetişkinlerde 600-800 cm³ e ulaşır. Bir defada kalbin pompaladığı kan artar, kalp atım frekansı (nabız) azalır. Kandaki oksijeni taşıyan kırmızı kan hücreleri olan hemoglobin miktarı yaşla birlikte artar. Bu futbolcunun maksimal oksijen kullanma kapasitesini, yani aerobik dayanıklılığını artırır (Eniseler 2009).

Çocuk ile erişkinlerin kalp hacimlerinin vücut ağırlığına oranı karşılaştırıldığında önemli bir fark olmadığı görülmektedir. Dinlenme halindeki kalp atım sayısı çocuklarda daha fazladır. Çocuklarda kalbin her kilogram vücut ağırlığı başına atım gücü (1 kasılmada pompaladığı kan miktarı) ve bir dakikada pompalayabildiği kan miktarı yaşla ters orantılıdır. Bu nedenle, dinlenme halinde çocuklarda dolaşım sistemi, yetişkinlere oranla daha çok çalışarak, vücudun gereksinimlerini karşılamak zorundadır. Bir başka deyişle; yaş ilerledikçe, kalp daha kuvvetli bir kasa dönüşürken, aynı zamanda daha etkili bir organ olmaktadır.

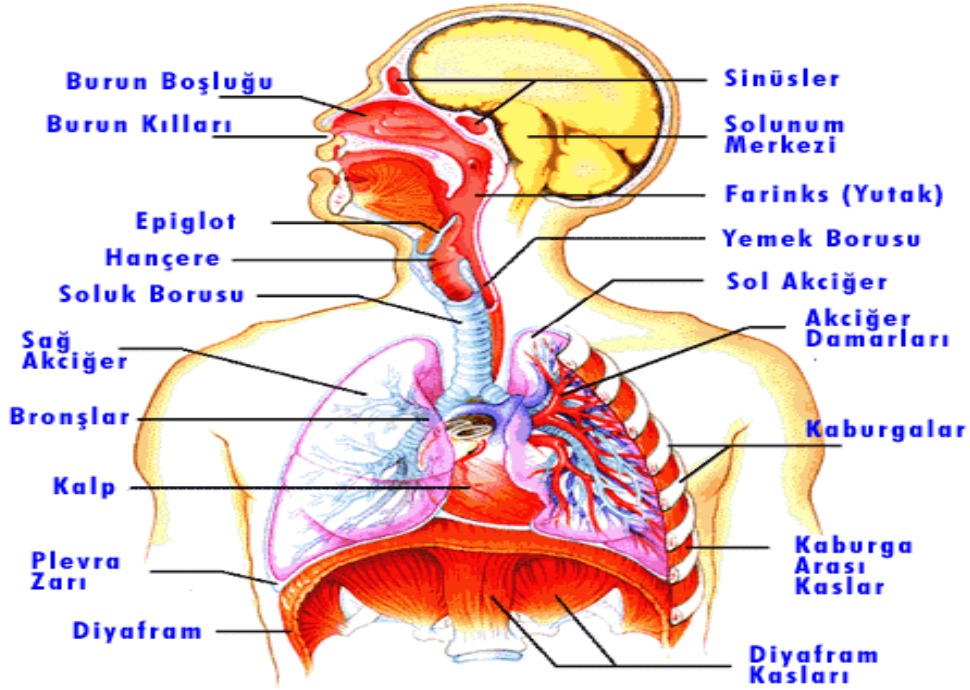
9-13 yaşlarında genç sporcular, her kalp atımında yetişkinlerin aldığı oksijenin 1/3'ü ile 1/2'sine yakın oksijen alabilirler. Aradaki bu fark, yaşın ilerlemesi

ile azalır. Ancak 16–18 yaşında bile, aynı iş yüküne, yetişkinlerden daha yüksek kalp atımı ile cevap verebilir (<http://www.futbolldrill.com/IcerikGoster.aspx?Id=36>).

b. Solunum Sistemi Gelişimi

Solumak, hayatta kalmak için temel öğelerden biridir. Vücutta birikmiş olan karbondioksitin atılması, bunun yerine, oksijen alınması işlemine solunum adı verilir. Solunumun temel organı akciğerlerdir. Göğüs boşluğunda asılı olarak bulunan akciğerler pembemsi renkte süngersi yapıdadır. Bu pembemsi görünüm sigara içenlerde siyahlaşmış bir hal alır. Hava kirliliğinin yoğun olduğu bölgelerde yaşayanlarda da sigara içilmesinde bile siyahlaşmış görüntü olabilir.

Resim 2.1: Solunum Sistemi



Akciğerler göğüs boşluğunda yer alır, yan ve arka taraflarından kaburgalara, kaslara ve kıkırdaklara bağlı durumdadır. Göğüs boşluğunun alt kısmında yer alan ve kaslardan oluşmuş diyafram, göğüs boşluğunu karın boşluğundan ayırırken, solunuma da büyük katkılarda bulunur.

Sağ akciğer üç bölümden (loblar) oluşurken, sol akciğer, bir kenarında kalp yer aldığı için iki lobdan oluşur.

Solunum sırasında hava ağız ve burundan girer. Boğazın arka kısmından (farenks), hançereden (larenks) ve soluk borusundan (trakea) geçer. Soluk borusu göğsün orta kısımlarına ulaştığında iki dala ayrılır (ana bronşlar). Bunlar da ağaç dalları gibi dallara ayrılır. Uç kısımdaki ince nefes boruları, bronşiyol adını alır. En ince bronşiyollerin ucunda alveol adı verilen ince elastik torbacıklar yer alır. Kan, ince damarlarla alveollere ulaştırılır ve oksijenle, karbondioksitin alışverişi burada yapılır. Ciğerlerde ortalama olarak 300-350 milyon civarında alveol bulunur.

Havanın ciğerlere giriş çıkışında kaburgalar arasında yer alan kaslarla diyafram görev almaktadır. Akciğerlerin üzerinde iki tabakalı zar bulunur. Bu zarlardan biri akciğerin dış yüzüne, diğeri de göğüs duvarının iç yüzüne yapışmıştır. Aralarında hafifçe kayganlaştırıcı bir madde bulunur, ancak aralarında hava yoktur. Nefes alma sırasında göğüs duvarında ve kaburgaların arasında yer alan kaslar kasılarak kaburgaları yukarı ve dışa doğru çeker, diyafram da kasıldığında aşağıya karın boşluğuna doğru ilerler. Bu işlemlerin sonucunda göğüs boşluğu genişlemiş olur. Bu hareket, süngersi bir yapısı olan akciğerlerin de genişlemesine neden olur, böylece soluk borusundan hava alveollere kadar ulaşır. Karbondioksitle oksijen değişimi tamamlandıktan sonra kaslar gevşeyerek göğüs duvarını eski haline döndürür. Akciğerlerin hacmi de azaldığı için içindeki hava dışarı çıkar. Her seferinde 1-1.5 litre civarında bir hava ve dakikada 12-15 kez solunumla vücudun oksijen gereksinimi karşılanmış olur. Efor harcaması sırasında vücudun oksijen gereksinimi artacağı için solunum hacminin ve dakikadaki solunum sayısının artması doğaldır (www.acilveilkoyardim.com/ilkyardim/solunumsistemisuni.htm).

c. Hormonal Gelişim

Hormon salınımındaki değişimler, ergenlik dönemine girmiş tüm çocuklarda birçok değişimden sorumludur. Örneğin testosteron salınımındaki artış vücut ağırlığının, kas kesitinin, kuvvet artışına neden olur. Kız çocuklarında da büyüme ve estrogen hormonları salınımındaki artış aynı etkiyi yapmaktadır. Testosteron salınımı erkeklerde kızlardan 10-30 kat daha yüksektir (Eniseler 2009)

d. Sinir Sistemi ve Koordinasyon Gelişimi

İlk yedi yaş, beyin ve sinir sisteminin en hızlı geliştiği dönemdir. 12-13 yaşlarından itibaren sinir sisteminin gelişimi yavaşlar. Ayrıca bu yaşlar hızla gelişen kemik gelişimine ayak uyduramayan kas kitlesi ve kas boyu, koordinasyonda geçici bozulmaların görülmesine de neden olabilir.

e. İskelet Kemik Gelişimi

Çocukların iskelet kemik gelişimi, ergenlik dönemi boyunca vücut ağırlığı ve boy uzunluğundaki artışla beraber, kemik uzunluğu, genişliği ve yoğunluğundaki artışlar yaşanır. Ayrıca, kemik dokusu beslenme, egzersiz, hastalık vs.den etkilenmektedir.

f. İskelet Kası Gelişimi

Yukarıdaki gelişimlere paralel olarak ergenlik döneminin başından itibaren yaşla birlikte kas kitlesi gelişiminde özellikle erkeklerde gelişmeler yaşanır.

g. Aerobik Gelişim

Yaşla birlikte organizmanın aerobik dayanıklılığın bir göstergesi olan maksimal oksijen kullanımı artar. En büyük aerobik dayanıklılık gelişimi ani boy ve vücut ağırlığı büyümesinin olduğu 13-14 lü yaşlardır. Bu dönem aynı zamanda aerobik gücün, en iyi antrene edilebilirlik dönemidir diye düşünülebilir. Ergenlik öncesinde kız ve erkek arasında maksimal oksijen kullanımı bakımından fark yoktur. Ergenlik sonrası erkek lehine fark meydana gelir. Ergenlik öncesi maksimal oksijen kullanımının düşük olması kandaki hemoglobin (kanda oksijeni taşıyan madde) konsantrasyonunun düşüklüğüdür. Ergenlik ile hemoglobin konsantrasyonunda artış başlar. Çocukların glikojen (enerji) depolarının yetersizliği uzun süreli egzersizlerde dezavantaj teşkil eder. Testosteron glikojen deposunu arttıran bir hormondur. Ayrıca uzun süreli eforlar için diğer bir engel ısı düzenleme mekanizmasının (terleme) yetersizliğidir. Uzun süreli egzersiz sonucu oluşan vücut ısısı terleme yetersiz olduğu için uzaklaştırılmaz, bu da çocuğun uzun süreli egzersizleri sürdürememesine neden olur (Eniseler 2009).

Çocukta kalp kası ve dolayısıyla kalp atım hacmi zayıftır. Aynı egzersiz seviyesinde yetişkinlere göre çocuklar daha yüksek kalp atımı frekansına sahiptir. Solunum sistemi ve kapasitesi zayıftır. Çocuklarda akciğer difüzyon kapasitesi zayıftır, arterio-venöz oksijen farkı da zayıftır. Çocuklarda tüketilen bir ünite oksijen başına daha fazla akciğer solunumuna ihtiyaç duyulur. Ayrıca aerobik dayanıklılığın göstergesi için kullanılan diğer parametreler aşağıdaki gibidir (Eniseler 2009).

Çocukların maksimal kalp atım sayısı yetişkinlere göre daha yüksektir. (maksimal nabız= 220-yaş). Maksimal nabızları 195 ile 215 arasında değişmektedir. Çocuklarda anaerobik eşik (AnE) kan laktat seviyesi 2,5 mmol/L civarında iken, yetişkinlerde 4 mmol civarındadır. Bu çocukların anaerobik metabolizmasının henüz gelişmediğini göstermektedir. 10-11 yaşta anaerobik eşik nabızı 180-185 atım/dk arasında iken, 12-13 yaşta AnE nabızı 170-175 atım/dk dır (Eniseler 2009).

Yaşla birlikte organizmanın aerobik dayanıklılığın bir göstergesi olan maksimal oksijen kullanımı artar. En büyük aerobik dayanıklılık gelişimi ani boy ve vücut ağırlığı büyümesinin olduğu 13-14 lü yaşlardır. Bu dönem aynı zamanda aerobik gücün, en iyi antrene edilebilirlik dönemidir diye düşünülebilir. Ergenlik öncesinde kız ve erkek arasında maksimal oksijen kullanımı bakımından fark yoktur. Ergenlik sonrası erkek lehine fark meydana gelir. Ergenlik öncesi maksimal oksijen kullanımının düşük olması kandaki hemoglobin (kanda oksijeni taşıyan madde) konsantrasyonunun düşüklüğüdür. Ergenlik ile hemoglobin konsantrasyonunda artış başlar. Çocukların glikojen (enerji) depolarının yetersizliği uzun süreli egzersizlerde dezavantaj teşkil eder. Testosteron glikojen deposunu arttıran bir hormondur. Ayrıca uzun süreli eforlar için diğer bir engel ısı düzenleme mekanizmasının (terleme) yetersizliğidir. Uzun süreli egzersiz sonucu oluşan vücut ısısı terleme yetersiz olduğu için uzaklaştırılmaz, bu da çocuğun uzun süreli egzersizleri sürdürememesine neden olur. Çocukta kalp kası ve dolayısıyla kalp atım hacmi zayıftır. Aynı egzersiz seviyesinde yetişkinlere göre çocuklar daha yüksek kalp atımı frekansına sahiptir. Solunum sistemi ve kapasitesi zayıftır. Çocuklarda akciğer difüzyon kapasitesi zayıftır, arterio-venöz oksijen farkı da zayıftır. Çocuklarda tüketilen bir ünite oksijen başına daha fazla akciğer solunumuna ihtiyaç duyulur. Ayrıca aerobik dayanıklılığın göstergesi için kullanılan diğer parametreler aşağıdaki gibidir.

* Çocukların maksimal kalp atım sayısı yetişkinlere göre daha yüksektir. (maksimal nabız= 220-yaş). Maksimal nabızları 195 ile 215 arasında değişmektedir.

* Çocuklarda anaerobik eşik (AnE) kan laktat seviyesi 2,5 mmol/L civarında iken, yetişkinlerde 4 mmol civarındadır. Bu çocukların anaerobik metabolizmasının henüz gelişmediğini göstermektedir.

* 10-11 yaşta anaerobik eşik nabızı 180-185 atım/dk arasında iken, 12-13 yaşta AnE nabızı 170-175 atım/dk dır (TFF 2009).

Not: Anaerobik eşik, artan egzersiz şiddetinde anaerobik metabolizma oranının hızla arttığı seviyedir.

h. Anaerobik Gelişim

Maksimal ve supramaksimal fiziksel aktivite sırasında iskelet kaslarının anaerobik enerji transfer sistemlerini kullanarak meydana getirdiği iş kapasitesi “anaerobik kapasite” olarak tanımlanmaktadır. Bu işin birim zamandaki değeri ise “anaerobik güç” olarak ifade edilir (kgm/san, kgm/dak, watt). Anaerobik iş, patlayıcı gücün ortaya konması anlamına gelen, anaerobik eşik değer üzerinde bir iş yükü olup, yorgunluk ile kendini gösteren fiziksel aktivite tipidir. Anaerobik aktiviteye uzun süre devam edilemez. Zira iskelet kasları *steady-rate* oksijen metabolizmasının çok üzerinde, anaerobik metabolizmayla çalışmaktadır. Bu durumda kas ve kan laktat seviyesi yükselir. Biriken laktatın tamponlanması akciğerlerden CO₂ atılımını artırır. pH düşmesi (pH=6,4) nedeniyle kaslarda yorgunluk meydana gelir. Ağırlık kaldırma, durarak sıçrama, yüksek atlama, gülle atma, cirit atma, sürat çıkışları (futbolda, voleybolda, basketbolda), 25 m hızlı yüzme gibi kısa süreli yoğun egzersiz veya sportif aktivitelerde, performansı yükseltmek amacıyla anaerobik güç değerlendirmesi yapmak çok önemlidir. Örneğin, 100 metre sürat koşusunda ilk 8-10 saniye içinde 0,43 mol ATP olmak üzere dakikada 2,5 mol ATP kullanıldığı, bunun tamamının fosfojen sistemden karşılandığı gösterilmiştir. On saniyeden daha kısa süreli maksimal aktivitelerde gerekli enerji fosfojen sistemden sağlanır. Halter, ağırlık kaldırma ve teniste servis atma gibi 4 saniye içinde yapılan sportif aktivitelerde, kas dokusu, depo ATP kullanılır. Anaerobik enerji oluşumundaki ana biyokimyasal süreçler saniyeler içinde meydana gelir. ATP re-sentezi çok hızlıdır. Kas biyopsi teknikleri ile ATP *turnover* hızları hesaplanır. Sprinter erkeklerde ATP

turnover hızı 2,7 mMol san⁻¹/kg kas dokusu, yüksek atlama sporcularında 7 mMol san⁻¹/kg kas dokusu, 100 m yarış sporcularında 5 mMol san⁻¹/kg kas dokusu gibi, oldukça yüksek değerler bulunmuştur (Jonathan and Euan., 1997).

2.2.2. Fiziksel Gelişim

a. Vücut Kompozisyonundaki Büyüme

Ergenlik döneminde, antrenman ile oluşan uyum bakımından kız ve erkek çocuklar farklı, hassas bir dönem içindedirler. Bu hassasiyet göz önüne alınmalıdır. Erkekler 14 yaşından 20 li yaşlara kadar androjen hormonlarının salgımadaki artışların neden olduğu kas kitlesi ve yağsız vücut kitlesi artışı nedeni ile sportif performansta avantajlıdır. Fakat aynı yaştaki kızlar, sportif performansı olumsuz etkileyen iki katına varan artışla vücutlarında yağ birikimini yaşarlar.

b. Vücut Ağırlığında ve Boyda Büyüme

10-14 yaşları arasında kızlar, erkeklerden vücut ağırlıkları dört kat daha hızlı artar.14 yaşından sonra kızlardaki bu artış oranı yavaşlar. Erkeklerde en hızlı vücut ağırlığı artışı 12-16 yaşlarda 20-25 kg iken, kızlarda 10-14 lü yaşlardır. Kızlarda en hızlı boy artışı 10-11 yaşlarında iken, erkeklerde en hızlı 13-14 yaşlarındadır.

2.2.3. Psikolojik- Sosyolojik Gelişim

Futbolun eğitiminin hangi yaşta başlaması gerektiği konusunda bedensel ve psikolojik gelişim esaslarının işaret ettiği en doğru yaşlar 11-12 yaşları olarak karşımıza çıkmıştır. Çünkü daha küçük yaşlar ilgi ve yeteneklerin yeni oluştuğu, tam netleşmediği ve yönelim gücüne ulaşmadığı yaşlardır. Bu yaşlarda çocuklar daha çok yaşamı keşfetme dönemindedirler. İlgi ve yeteneklerin netleşmesi için farkındalıkların da belirli bir düzeye ulaşmasına ihtiyaç vardır. Bu düzeye varıldıktan sonra çocukların ilgi ve yetenekleri gerçeklik kazanacaktır. Literatür taramalarımız ve kendi incelemelerimiz ilgi ve yeteneklerin yönelim gücüne ulaşmasının başlangıcı olarak 11-12 yaşları işaret etmektedir. Bu yaşlarda ele alınan bir çocuğun altyapı hocaları tarafından incelenerek ve deneme-yanılma yöntemiyle futbol yeteneği keşfedilmeye çalışılmalıdır. Eğer çocukta futbol ilgisi, yeteneği, zekâsı ve fiziksel uygunluğu varsa o çocuk tüm gelişim parametreleri düşünülmüş, sistemli bir futbol eğitimine tabi tutulmalıdır.

Bu eğitim şu bölümlerden oluşmalıdır:

- 1-Sportif Bilinç Eğitimi
- 2-Ergenlik Eğitimi
- 3-Kişilik Gelişimi Eğitimi
- 4-İletişim Eğitimi
- 5-Sosyal Gelişim Eğitimi
- 6- Beslenme Eğitimi
- 7-Profosyonel Disiplin Eğitimi
- 8-Mevki ve Meleke Eğitimi
- 9-Analitik Düşünme Eğitimi
- 10-Duyguları Yönetme Eğitimi
- 11-Algılama Eğitimi
- 12-Uygulama ve Pekiştirme Programları

Bu eğitimlerin temelinde öğrenilmemişin üzerinden tutum ve davranış geliştirilemeyeceği gerçeği gözden hiç kaçırılmamalıdır. Önceden bahsettiğimiz ham kapasiteler bilgi ve uygulama katılarak profesyonel derinliğe dönüştürülmeli ve gerçek profesyonel futbolcu bu donanımlarla yetiştirilmelidir. Nitekim araştırmamız esnasında fark ettiğimiz yerli futbolcu yabancı futbolcu arasındaki profesyonel ite farkı da aradaki eğitim farkının doğal bir yansımasıdır. Bu fark ortadan kaldırılmadan futbolcularımız uluslararası standartları yakalayamayacaktır. Ülkemizde futbol eğitimi sadece futbolcu adayı çocuk veya genç üzerinden yürütülmemelidir.

Ülkemizin gerçekleri sürece aileleri de katmayı zorunlu kılmaktadır. Çünkü futbolcu adayı genç bir ailenin mensubudur ve aile içi pozitif veya negatif bir etkileşimler silsilesiyle baş başa yaşamaktadır. Araştırmamız esnasında görüştüğümüz tüm altyapı hocaları süreçte ailelerin önemine vurgu yapmıştır. Toplumsal kültürümüz de aile odaklı bir kültür olduğundan bireylerin performanslarında aile içi ortamın ve paylaşımların olumlu veya olumsuz yansımaları belirgindir. Ülkemizde tabana yayılmış bir spor bilincine henüz ulaşamamıştır. Zaten eğitimsizliğin yaygınlaşmadığı ve ortak standartların oturmadağı bir toplumda yerleşik bir spor kültürünün oluşması beklenemez. Altyapı aşamasındaki futbolcu adayı gençlerimizin belirlemelerimize göre yaygın sorun

kaynaklarının başında aileleri gelmektedir. Çok açık edilmese de geleceğe yönelik ekonomik beklentiler yüzünden aileler futbolcu adayı evlatlarından sürekli başarı beklemekte ve bunu direkt veya dolaylı olarak çocuklarına hissettirmektedir. Normalde; biz senden bir şey beklemiyoruz; tavrında olan aileler başarısızlık durumunda; biz senin için şunu yaptık, bunu yaptık; motuna çok çabuk geçmektedir. Bu futbolcu adayı gençte hem; hata yapma korkusunu tetiklemekte hem de ailesiyle arasındaki; güven ilişkisini zedelemektedir. Çünkü genç ailesinde başarısızlığı tolere etme esnekliğini göremediğinde; ailevi açılarından başarıya mecbur olduğu baskısının altına girmektedir. Aslında futbolun ve futbolculuğun başarı ve başarısızlığı bir arada içeren bir süreç olduğu herkesçe kabul edilmelidir. Ancak henüz ülke olarak bu olgunluğa erişmediğimiz de aşikârdır. Ne yazık ki ülkemizin sosyal dokusu; kendilerini kurtaramayanlar kurtarıcı kahramanlar ararlar; vecizesindeki anlamla bire bir örtüşmektedir. Sonuçta futbol 3 sonuçlu bir spor dalıdır. Ve neticenin her zaman galibiyet olamayacağı işin içerisindeki herkesçe sindirilmelidir. Spor kültürünün eksikliği futbol eğitime bahsettiğim bulgular nedeniyle aileleri de dâhil etmeyi gerektirmektedir. Çünkü bu süreçte ailelere de evlatlarının performansı açısından önemli sorumluluklar düşmektedir. Henüz ailelerimizin çoğu bu farkındalık düzeyine erişmediğinden onların da tutumlarının sağlıklılaştırılmasına futbolcu eğitimi sürecinde ihtiyaç vardır. Çünkü aileler bu sürecin pozitif bir tamamlayıcı unsuru olabilmelidir. Ayrıca futbol eğitimi akademik eğitimle paralel yürütülmelidir. Eğitimli futbolcunun profesyonelite bilinci ve algılama kapasitesi muhakkak daha yüksek olacaktır (<http://www.galatasaraysporokulu.com/GsOkul/psikoloji.php>).

Büyük bir bedensel ve ruhsal stres kaynağı olan futbol performans sporunda, antrenman ve yarışmaların yarattığı zorlanmalar, henüz ruhsal olgunluğa erişmemiş genç sporcuları olumsuz yönde etkileyerek davranış bozukluklarına, psikolojik kökenli performans düşmelerine ya da spordan kopmalara neden olabilir (Başer, 1985). Böyle sakıncalı durumlara düşmemek için, özellikle genç futbolcuların yetenek seçimlerinde çok dikkatli davranmak gerekmektedir. Oyun içerisinde futbolcunun yüklendiği konum, idare özelliği, hırs ve motivasyonu gözlemlenerek, henüz ruhsal olgunluğa erişmemiş olmamalarına rağmen bu kriterleri göz önüne alarak bir değerlendirme şansı yaratılabilir.

Okulun ilk yıllarında çocuk bilinen modelleri uygulama, yetkili bireylerin görüş ve önerilerini kabul etme eğilimindedir, eleştiride bulunmaz. Bu çağda çocuk çevresini analiz ederek ayrıntıları gözlemler. Dikkatini uzun süreli toplayamaz ve dikkati kısa sürede dağılır.

Büyümenin bu döneminde çocuğun daha fazla sosyal ilişki kurma isteği kuvvetlenir. Uzun süreli sosyal ilişkiler şekillenmeye başlar. Bu dönemde verilecek futbol eğitimi çocuğun sosyalleşmesini sağlayarak kendini toplumun bir parçası olarak hissetmesini kolaylaştırır.

Takım sporu ile uğraşması ve kendine verilen görevleri yerine getirmeye çalışmasıyla dikkat süresi artar ve öğrenme isteği gelişir. Çaba göstermek, düşkünlük ve istek sistemli olarak artan sportif talepleri yerine getirmek için gerekli olan psikolojik unsurlardır.

Çocuk 11 yaşına geldiğinde psikolojik fonksiyonların artan farklılıkları gözlenir. Çocuk uzun süren çalışmalar üzerinde dikkatini toplarlarken zorluk çekmez. Kuralları öğrenmeye çalışır, genellemeler yapar, zihinsel olarak faal duruma geçer ve ilgi alanlarında değişiklikler gözlenir. Çocuğun ifade kapasitesinde çok önemli bir artış olur.

Futbol antrenmanlarında dengeli grup yapılarının oluşması çocukların sosyal davranışları açısından normaldir. Kaygısızlık ve açık fikirlilik ergenliğin ilk belirtileri ile birlikte yerini tecrübeye dayalı duygusal ve psikolojik olarak değişken yanıt vermeye bırakır.

11-14 yaşları arasında öğrenme, çalışma için bilinçli motive edilmiş önemli özellikler içeren zihinsel bir faaliyet haline gelir ve yaratıcılık artar. Bu dönemde çocuk, yaşamını ve günlük faaliyetlerini bağımsız olarak düzenlemeye ihtiyaç duyar, bu durum yeni arkadaşlıklara yol açar.

Yeni sosyal görevler ve biyolojik değişimler ergenliğin ilk bölümlerinde karamsarlığa ve artan duygusal kararsızlığa yol açar. Bazı durumlarda kendine olan güveni kaybolur ve görünüşü hakkında tereddüt etmeye başlar. Çevresindeki kişilerin zaman zaman kendisini anlamadıkları hissine kapılır. Bu güvensizliği küstahlıkla kapatmaya çalışır ve hassaslığını gizlemek için kabalığa başvurur.

Antrenmanlarda bilinçli ve olumlu işbirliğinin temellerini oluşturmak, çocuğu yönlendirmek ve harekete geçirmek ergenliğin çocuk psikolojisi üzerindeki olumsuz

etkilerini ortadan kaldırır. Bu dönemde çocuğun takım sporuyla uğraşması sosyalleşmesini ve buna bağlı olarak kendine olan güvenini artırır. İletişim kurma yeteneği gelişir ve psikolojik olarak kendini daha rahat hisseder (Eniseler 2009).

2.2.4. Biyomotorik Gelişim

a. Koordinatif Yeteneklerin Eğitimi

Hahn'a göre Koordinasyon; Merkezi Sinir Sistemi ile iskelet kaslarının amaçlı bir hareket için ortak olarak çalışması ve hareket akışlarını yönlendirme organizasyonudur. Hirtz ise kavramın bileşenlerini beş başlık altında toplar:

Denge yeteneği

Ritm yeteneği

Reaksiyon yeteneği

Mekânsal oryantasyon yeteneği

Kinestetik ayırlama yeteneği

Fetz bunlara; hareket duygusu, uyum yeteneği, hareket estetiği gibi boyutları ekler (Muratlı 1997). Sporda denge, değişen durumlarda dengenin korunması ya da yeniden sağlanmasını anlatır. Statik denge, dinamik denge ve objeyle denge gibi türlere ayrılır. Antrenmanın beden dengesini artırabileceği varsayımı, bileşenlerin her birinde azalma meydana gelse de, genel sistem tepkisinin gelişebileceği varsayımına dayalıdır. Beden dengesinin en belirleyici ölçütü, düşme sıklığıdır. O halde beden dengesini geliştirme çalışmalarının, düşmeleri önleme hedefine yönelik önemli bir adım olacağı açıktır. Birçok araştırmacı, kullandıkları geniş tabanlı programlarda farklı unsurdan yararlanmışlardır. (denge/koordinasyon çalışması, aerobik yüklenmeler ve kuvvet çalışması gibi). Dolayısıyla hangi unsurun beden dengesinin artmasında en çok etkili olduğu belirlenememektedir. Sıkıntılı durumlarda beden dengesini korumaya yönelik özel çalışmalar, diğer unsurlardan bağımsız olarak da başarıya ulaşmıştır (Spirduso 1995).

b. Çocuklarda ve Gençlerde Kuvvet Gelişimi

Kas kitlesi gelişimi ergenlik çağına kadar yavaş seyrederken, erkeklerde ergenlikle beraber gelişim hızlanır. Kızlarda ise kas kitlesi artışı ergenlikle beraber yatay bir seyredir. Kas kitlesi artışı ile beraber kuvvet artışı da söz konusudur.

Ergenlik öncesi kuvvet gelişimi de, testosteron hormonunun yetersizliği nedeni ile yetersiz ve düşük seviyededir. Ayrıca ergenlikle beraber erkeklerin kızlardan daha fazla kuvvet gelişiminin nedeni, testosteron hormonunun yüksekliğidir. Tablo 4 de kız ve erkeklerde ergenlik öncesi ve sırasında kandaki testosteron hormon konsantrasyonu sunulmaktadır. 7-17 yaş arasında çocuk ve gencin kas kitlesi % 350-500 arasında artar. Diğer hormon (büyüme, troid, kortizol) salınımı artışları da vücut kitlesi artışını sağlar, bu kas kitlesi artışı kuvvet artışını da beraberinde getirir. Erkeklerde 13 yaş, hızlı bir kuvvet artışı ve testosteron hormonu salınım hızının en yüksek olduğu dönemdir. Ayrıca yaşla birlikte patlayıcı kuvvetin bir göstergesi olarak dikey ve yatay sıçrama performansı yaşla birlikte gelişmektedir. Erkeklerde vücut ağırlığı ve yağsız vücut kitlesindeki, kuvvet performansındaki artışlar, sinir-kas ve endokrin sistemindeki hızlı gelişmeler, 13-14 yaşlarında dikey ve yatay sıçrama performansında da olumlu gelişmelere neden olmaktadır. Ayrıca yaşla birlikte patlayıcı kuvvetin bir göstergesi olarak dikey ve yatay sıçrama performansı yaşla birlikte gelişmektedir. Erkeklerde vücut ağırlığı ve yağsız vücut kitlesindeki, kuvvet performansındaki artışlar, sinir-kas ve endokrin sistemindeki hızlı gelişmeler, 13-14 yaşlarında dikey ve yatay sıçrama performansında da olumlu gelişmelere neden olmaktadır. Fakat kızlarda 13-14 yaşları yağlanmanın hızla arttığı, dolayısıyla dikey ve yatay sıçrama performansında bozulmaların görüldüğü yaşlardır (Eniseler 2009).

c.Çocukların Kuvvet Antrenmanına Yanıtları

Uzun zamandan beri, bir çok antrenör kuvvet antrenmanları vasıtası ile çocukların kuvvetinin gelişeceğini inanmamaktadır. Eğer kuvvet antrenmanı yapılırsa bu antrenmanın çocuklara zarar vereceğini bile düşünmektedir. Kuvvet antrenmanının sadece yetişkinler için yapılan bir antrenman olduğunu da bir çok antrenör inanmaktadır. Fakat bilimsel çalışmalar, eğer yaşa uygun doğru düzenlenirse kuvvet antrenman programları çocuklara yararları olabileceğini göstermektedir. Doğru kuvvet antrenman programları, normal büyüme ve gelişmenin ötesinde, ergenlik dönemi öncesindeki ve ergenlik dönemindeki çocuk ve gençlerin kuvvet seviyelerini de geliştirebilir. Daha da önemlisi, doğru olarak yaşa göre düzenlenirse kuvvet antrenmanı programı büyüme potansiyellerine destek olur. Müsabaka ve antrenman sırasında meydana gelebilecek sakatlık ve fiziksel stresin

olumsuz etkilerini sınırlar. Çocuk futbolcular için sadece fiziksel performans için değil, aynı zamanda sakatlıktan korunmak için de kuvvet antrenmanı önemlidir.

Çocuklarda ve gençlerde kuvvet antrenmanı doğru uygulanırsa,

- 1.Futbol performanslarını geliştirir.
- 2.Sakatlık risklerini azaltır.
- 3.Büyüme potansiyellerine katkıda bulunur.

Bir çalışmada, çocuklarla yapılan 20 hafta süren kuvvet antrenmanı ile, ilk 8 hafta kuvvet artışının %74 olduğu, 8-20 hafta arasında % 30-50 ile daha az bir gelişme kaydedilmiştir. Bu da çocuklardaki kuvvet antrenmanında motor öğrenme ve sinir-kas sistemi gelişimi etkisinin çok büyük olduğunu göstermektedir. Çocuklarda kuvvet antrenmanının etkilerini araştıran diğer çalışmalarda, 9-11 yaşlardaki çocuklarda kuvvet antrenmanı sonucunda kuvvet artışları meydana geldiği, bu yaştaki çocuklara kuvvet antrenmanın kas kütlesini arttıran etki yaratmadığı rapor edilmektedir.

Özetle; Çocuklarda kuvvet antrenmanı ile kuvvet artışı meydana gelmektedir, bu artış kas kütlesi artışından dolayı değil, sinir sistemindeki iyileşmeler, koordinasyon artışından dolayı oluşmaktadır. Kuvvet antrenmanları sayesinde karın, sırt ve bel kaslarındaki kuvvet artar, iskelet sistemi ve omurga sabit duruma gelir. Sırt ve bel sorunları azaltılmış olur. Sırt, bel ve karın kaslarını kuvvetlendiren egzersizlerde doğru egzersiz tekniğini uygulamak gerekir. Doğru uygulanan kuvvet antrenmanı çocuğun kemik gelişimine de olumlu etkide bulunur. Çocuklarda en büyük kemik yoğunluğu gelişimi, kızlarda 11.5-13.5, erkeklerde 13-15 yaşlardadır. Bu yaşlardaki kuvvet antrenmanı kemik yoğunluğunun daha artmasına neden olmaktadır. Ayrıca bu dönemde kemik yoğunluğunun kuvvet antrenmanı ile gelişmiş olması, çocuğun yetişkinliğe daha da kemik mineral içeriği ve yoğunluğu artmış bir şekilde girmesine neden olacaktır.

Testosteron hormon salınımının artması, vücut ağırlığında, kas kesitinde ve kuvvet artışına neden olduğu daha önce belirtilmişti. Bunun yanında kuvvet antrenmanı yapan 11.6 -12.6 yaşlarındaki erkek çocukların kandaki testosteron konsantrasyonları, kuvvet antrenmanı yapmayanlardan yüksek olduğu saptanmıştır.

Ayrıca, kuvvet antrenmanı yapan grupta kuvvet ve sürat artışlarının da olduğu aynı çalışmada rapor edilmektedir. Kuvvet antrenmanı sayesinde aynı

hormonal, kondisyonel gelişmelerin 14–17 yaşlarında da görüldüğü çeşitli çalışmalarda ileri sürülmektedir. Çocuklarda kuvvet antrenmanında statik kas kasılması kan basıncını arttırdığından, eksantrik kasılma (uzayarak kas kasılması) sakatlık riski taşıması dolayısıyla önerilmemektedir. Ayrıca yüksek şiddette kuvvet antrenmanı iskelet kemiklerinin büyüme bölgesinde hasarlara neden olması dolayısıyla sakıncalıdır. Kuvvet antrenmanlarının yararlarının yanında, ek ağırlıklarla kuvvet antrenmanı, güvenlik önlemlerinin daha fazla alınmasını gerektirmektedir, direnç seçiminde yüksek dirençlerin seçilmesi bir takım sakıncaları beraberinde getirecektir. Ergenlik dönemi öncesindeki kuvvete antrenman programları her iki cinsten de büyük farklılıkları yoktur.

d.Çocuk ve Gençlerde Kuvvet Antrenmanının Amaçları

- 1.Kas kuvvetini ve gücünü geliştirmek,
- 2.Ergenlik giren çocuklarda hipertrofi artışı,
- 3.Vücut kompozisyonunda artış,
- 4.Kaslar arası kuvvet dengesinde artış,
- 5.Genel vücut kuvvetinde artış,
- 6.Sakatlık oluşumunda önlem,
- 7.Futbol performansında artış,
- 8.Kuvvetin artışı ile kendine güvende artış.

e.Çocuklarda ve Gençlerde Esneklik Gelişimi ve Antrenmanı

Okul öncesi çağda kas ve iskelet gelişimi henüz yeterince kuvvetlenmediği için yüksek bir esneklik görülebilir. 8-9 yaş eklemlerin hareket genişliğinin en yüksek olduğu dönemdir bu yaşlardan sonra azalmaya başlar. Esnekliğin en iyi antrene edildiği dönem 7–11 yaşlardır. Çocuklarda esneklik antrenmanı dinamik olmamalı, statik olmalıdır. Ayrıca, pasif değil aktif olmalıdır. Bu nedenle eşli hareketlerden vazgeçilmelidir, esneklik egzersizini kendi yönetmelidir.

f. Esneklik Ve Ölçümleri

Esneklik kelime anlamı olarak özgürce hareket edebilme anlamına gelmektedir. Teknik olarak ise, hareket edebilme oranı olarak açıklanır. En geniş

tanımı ise “Eklem ya da eklem serilerinin mümkün olan en geniş açıda hareket edebilme yeteneğidir” (Doğan 1988).

Tıp kökenli literatürde de (range of movement) kelimelerinin baş harflerinde oluşan ROM, ”eklem hareket genişliği” ya da sadece hareket genişliği terimleri kullanılmaktadır. ROM, bireyin eklemlerinin bükülebilme, döndürebilme ya da katlanabilme miktarı karşılığı olarak kullanılmaktadır (Mayers 1962).

Esneklik fiziksel uygunluk parametrelerinden olup eklem ya da eklem serilerinin mümkün olan en geniş açıdan hareket edebilme yeteneğidir. Esneklik kelime anlamı olarak özgürce hareket edebilme anlamına gelmektedir. Teknik olarak ise hareket edebilme oranı olarak açıklanır. Esnekliğin en kapsamlı tanımı ise eklem ya da eklem serilerinin mümkün olan en geniş açıda hareket edebilme yeteneğidir (Doğan 1988).

Yalçiner’e göre esneklik, eklemlerin geniş bir açı içerisinde serbestçe hareket etme özelliği olup, ölçü birimi açı ya da cm olarak değerlendirilmelidir (Yalçiner 1993).

Muratlı’ya göre; hareket genişliğini bir ya da daha fazla eklemden hareketleri istemli olarak, mümkün olduğunca geniş bir açı içerisinde yapabilme yeteneği ya da eklemlerin hareket olanaklarını optimal bir şekilde kullanma yeteneği olarak tanımlanmıştır. Esneklik sadece sportif alanda başarı için değil ortaya çıkabilecek sakatlıklardan korunma açısından da büyük bir önem taşır. Bütün spor dallarında belirli eklemlerin hareketliliği önemlilik arz etmektedir. Cimnastik gibi bazı spor dallarında belirli eklemlerin hareketliliği önemlilik arz etmektedir ve cimnastikte esneklik başarının temel belirleyicileri durumdadır (Doğan 1988).

Esneklik, 10–12 yaş gruplarında esnekliğin en düşük noktada olduğu ileri sürülmektedir. Bu yaştan sonra gençliğe doğru belirli bir düzelme olduğu ve ilerleyen yaşla birlikte esneklikte azalma görülür.

Esnekliğin gelişiminde en etkili dönem 13–18 yaşlar arasındadır ve 9–13 yaşlar arası gelişim diğer yaşlardakinin 2 katıdır. Eklemlerdeki hareket genişliğinin gelişimi farklılık gösterebilir. Bayanlar için vertebraadaki en büyük gelişim 7–12 yaş arasındadır, omuz esnekliğindeki en etkili yaş 9–10 dur ve 12–13 yaşa kadar gelişim gösterir. Bu oran kalçada 7–10 yaşlarda en üst seviyededir. Fakat bu bilgiler, kritik zaman periyotları geçtiğinde esneklikte gelişme olmaz anlamına gelmemektedir.

Germe programlarıyla bu yaşlardan sonra da esneklikte gelişme olduğu bildirilmektedir. Esnekliğin ölçülmesinde en çok kullanılan yöntem otur ve uzan testidir. Atlet yere oturur ve bacakları düz, ayak parmakları yukarı bakacak şekilde, ayak tabanları sehpaye dokunacak şekilde pozisyon alır. Bacakları gergin olarak öne doğru esner ve uzanmış olduğu uzaklık parmak uçlarından itibaren ölçülür (Yalçınır 1993).

g. Esnekliği Etkileyen Etmenler

Esneklik, genellikle bir eklem etrafındaki hareket serbestliği şeklinde tanımlanır. Esneklikte bireysel farklılıklar, karın esnekliği ve eklemi çevreleyen bağları etkileyen fiziksel özelliklere bağlıdır. Kuvvet gibi esneklik de, kişinin günlük işlerini verimli ve etkili yapabilmesinde önemli rol oynar. Esneklikle ilgili bir çok terim kullanılır. Ayakuçlarına dokunma egzersizinde olduğu gibi, vücut açımızın ya da hareket sırasında vücut eklemleri arasındaki açının küçültüldüğü hareketler fleksiyon hareketidir. Ekstansiyon ise, vücut ve eklemler arasındaki açının artması ile gerçekleşir. Eklem açısının, normal eklem hareketlerinden daha fazla açılması ise hiper ekstansiyondur. Relatif ve mutlak olmak üzere iki tür esneklikten söz edilebilir.

Relatif esneklik testi, vücudun belli bölümünün genişlik veya uzunluk olarak göz önünde bulundurulmasıyla değerlendirilir. Sonuçta ölçüm yalnızca fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerini içermez. Aynı zamanda, uzunluk ve genişlik olarak vücut bölümlerini de içerir. O halde, iki ölçüm sonuçlarının matematiksel olarak değerlendirilmesi esneklik değerini verir.

Mutlak esneklik testi, performans ile ilgilidir. Burada, vücudun bölümlerini etkileyen vücut kısımlarının uzunluğu ya da genişliği değil, yalnızca performansın amacına ulaşip ulaşmadığı önemlidir. Böylece, sadece amaca yönelik hareket ölçülür. Jimnastikte ve herhangi bir dans türünde zemine uzanmak, kişinin ne kadar uzun ya da kısa boylu olduğuna bakılmaksızın, performans amacı olabilir. Testten önce ısınma için imkân tanınmalıdır. Ayrıca maksimum fleksiyon ve ekstansiyon ölçümlerinden önce bazı egzersizler tavsiye edilebilir. Burada önemli olan, tavsiye edilen esneklik hareketlerinin statik nitelikte olmalarıdır (Doğan 1988).

h. Çocuklarda ve Gençlerde Sürat ve Çabukluk Gelişimi

Sürat sırasında kullanılan enerji kaynağı ATP ve CP tır. Bu enerji kaynaklarının kapasitesi yetişkinlerden daha düşüktür. Bu düşüklüğün diğer bir nedeni de kas kuvvetindeki düşüklüktür. Yaşla birlikte kuvvet ona bağlı olarak sürat performansı artmaktadır. Çocuk ve genç futbol oyuncularının yaşlarına göre 0-10-20-30 m sprint performansları tablo 1 de sunulmaktadır.

Tablo 2.1: Yaş kategorilerine göre 0-10-20-30 m saniye olarak sprint performansları

Sprint Mesafesi	11 yaş n:42	12 yaş n:79	13 yaş n:61	14 yaş n:54	15 yaş n:47	16 yaş n:58	17 yaş n:35	18 yaş n:40
0-10 m	2.03 sn	1.95 sn	1.91 sn	1.81 sn	1.75 sn	1.71 sn	1.68 sn	1.67 sn
0-20 m	3.66 sn	3.52 sn	3.44 sn	3.26 sn	3.16 sn	3.04 sn	2.96 sn	2.95 sn
0-30 m	5.26 sn	5.05 sn	4.92 sn	4.65 sn	4.44 sn	4.30 sn	4.15 sn	4.14 sn

Kısa süreli güç ve sürate etki eden faktörler, sinir sistemi, kuvvet, koordinasyon, teknik, esneklik, enerji üretimi ve antrenmandır. Bu faktörlerin bazıları ergenlik dönemi öncesi, bazılarının da ergenlik dönemi sonrası gelişmektedir. Futboldaki sürat, yön değiştirmeli ve yön değiştirmesiz olarak gözlenmektedir. Yön değiştirmeli sürat (çabukluk), ani duruş (pozitif ivmelenme), yön değiştirme ve tekrar hızlanmayı (negatif ivmelenme) içermektedir. Çabukluk performansı önemli oranda kuvvet ve gücü gerektirmektedir. Bu nedenle yaşla birlikte gelişen kuvvet seviyesi çabukluk performansını etkilemektedir. Özellikle ergenlik dönemi ile beraber çabukluk performansındaki gelişmeler hızlanmaktadır. Dolayısıyla çabukluğu antrene edilebilirliği de ergenlikle beraber başlamaktadır. Yön değiştirmesiz sprint sürati ise, reaksiyon, çıkış, pozitif ivmelenme ve maksimal sürati içermektedir. Futbol için en önemli sürat bölümleri reaksiyon, çıkış, pozitif ivmelenme süratidir. Reaksiyon hızı 10-12 yaşındaki çocuklarda yetişkinler seviyesine ulaşmıştır. Çıkış ve pozitif ivmelenme sürati, sinir sistemi gelişim ile birlikte, kuvvet gelişimini de gerektirdiği için ergenlik dönemine kadar çok büyük gelişme yoktur. Fakat 12-13 yaşından itibaren yaşla birlikte performansında çıkış ve pozitif ivmelenme süratinde gelişmeler görülmektedir. 12-13 yaşından daha düşük yaşlarda, sinir sistemi kaynaklı adım frekansındaki gelişmelerden dolayı süratte gelişmeler söz konusudur. Yukarıdaki nedenlerden dolayı, sinir sistemi gelişimi 5 yaşından itibaren olgunlaştığı

için sürat ve hızı geliştiren aktivitelerde hareket frekansına ve reaksiyon hızına yönelik egzersizlere başlanabilir. Ayrıca 10-11 yaş altında, koşu tekniği de antrene edilmesi gereken diğer bir özelliktir. 12-13 yaşından itibaren kuvveti gerektirmesi dolayısıyla adım uzunluğunu arttırmaya yönelik sprint sürati antrenmanlarına yer verilebilir. Özetle; 7-12 yaş adım frekansı, teknik ve reaksiyon, ergenlikle birlikte adım uzunluğu çalıştırılabilir (Eniseler 2009).

1. Futbol Antrenman Partiğine Katkı

Futbol antrenmanlarında, 12-13 lü yaşlara kadar gelişmiş kas-sinir sistemi ile ilgili olan teknik beceri ve oyun zekâsı gelişimini içeren antrenmanlara büyük bir oranda yer verilmelidir.

2.3. Çocuk ve Gençlerde Futbol Oyun Kuralları

Tablo 3.1: U6-U12 Yaş Arası Futbol Oyun Kuralları

FUTBOL OYUN KURALLARI	TFF U6-U7-U8-U9-U10-U11-U12 YAŞ MUSABAKALARINDA UYGULANACAK OYUN KURALLARI DEĞİŞİKLİKLERİ					
	6-7 YAŞ	8 YAŞ	9 YAŞ	10 YAŞ	11 YAŞ	12 YAŞ
Oyun alanı	25x40 Mt.	35x50 Mt.	35x50 Mt.	50x70 Mt. Veya ½ saha	50x70 Mt.	50x70 Mt.
Top	Top no:3 Hafif	Top no:3 Hafif	Top no:3 Hafif	Top no:3 Hafif	Top no:4 Hafif	Top no:4 Hafif
Oyuncu sayıları	Kadro:10 6x6(*)	Kadro:12 7x7(*)	Kadro:12 7x7(*)	Kadro: 14 8x8(*)	Kadro: 14 8x8(*)	Kadro: 14 9x9(*)
Hakemler Eğitici ve Yardımcı	Yok	Tek ve HİF Hakemi	Tek ve HİF Hakemi	Tek ve HİF Hakemi	Tek ve HİF Hakemi	Tek ve HİF Hakemi
Oyun Süresi	2x15 Dakika Devre:10 dk.	2x20 Dakika Devre:10 dk	2x20 Dakika Devre:10 dk	2x20 Dakika Devre:10 dk	2x20 Dakika Devre:10 dk	2x25 Dakika Devre:10 dk
Ofsayt	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanır
Oyuncu değişikliği	Sınırsız Taç Atışı esnasında topa sahip takım tarafından kullanılır	Sınırsız Taç Atışı esnasında topa sahip takım tarafından kullanılır	Sınırsız Taç Atışı esnasında topa sahip takım tarafından kullanılır	Sınırsız Taç Atışı esnasında topa sahip takım tarafından kullanılır	Sınırsız Taç Atışı esnasında topa sahip takım tarafından kullanılır	Sınırsız 3. Kurala Göre
Ceza Alanı	Yok	Yok	Yok	Yok	Ceza. A:12x29 Mt. Penaltı:9 Mt. Baraj Mesafesi:7 Mt.	Ceza. A:12x29 Mt. Penaltı:9 Mt. Baraj Mesafesi:7 Mt.
Kale Ölçüleri	2x3 Mt.	2x3 Mt.	2x3 Mt.	2x5 Mt.	2x5 Mt.	2x5 Mt.
Cinsiyet	Karışık	Karışık	Karışık	Erkek-Kız Ayrı	Erkek-Kız Ayrı	Erkek-Kız Ayrı
Disiplin Cezaları	Yok	Yok	Yok	İhtar İhraç yerine Antrenör aracılığı ile oyuncu değişimi	İhtar İhraç yerine Antrenör aracılığı ile oyuncu değişimi	Uygulanır
Kaleciye geri pas	Serbest	Serbest	Serbest	Serbest	Serbest	Verilmez
Antrenör- Oyuncu İlişkisi	Taç çizgisinden talimat verebilir	Taç çizgisinden talimat verebilir	Taç çizgisinden talimat verebilir	Taç çizgisinden talimat verebilir	Taç çizgisinden talimat verebilir	Taç çizgisinden talimat verilmesine izin verilmez
Tesis	Çim/ Suni çim saha	Çim/ Suni çim saha	Çim/ Suni çim saha	Çim/ Suni çim saha	Çim/ Suni çim saha	Çim/ Suni çim saha
Lisans	HİF Lisans	HİF Lisans	HİF Lisans	HİF Lisans	HİF Lisans	HİF Lisans

Tablo 3.2: U13-U15 Yaş Arası Futbol Oyun Kuralları

FUTBOL OYUN KURALLARI	TFF 13-14-15 TEK YAŞ MUSABAKALARINDA UYGULANACAK OYUN KURALLARI DEĞİŞİKLİKLERİ		
	13 YAŞ	14 YAŞ	15 YAŞ
Top	Top no:4	Top no:5	Top no:5
Oyuncu sayıları	11x11 Kadro: 16 Y.Oyuncu:5	11x11 Kadro: 16 Y.Oyuncu:5	11x11 Kadro: 16 Y.Oyuncu:5
Hakemler Eğitici ve Yardım edici	Tek Hakem	Tek Hakem	Tek Hakem
Oyun Süresi	2x30 Dakika Devre:10 dk Uzatma süresi:2x10 dk.	2x35 Dakika Devre:10 dk Uzatma süresi:2x10 dk	2x35 Dakika Devre:10 dk Uzatma süresi:2x10 dk
Antrenör ve Teknik Alan Uygulaması	Müsabaka esnasında taç çizgisi kenarından talimat veremezler. Aksine davrananlara, hakem disiplin cezası uygular	Müsabaka esnasında taç çizgisi kenarından talimat veremezler. Aksine davrananlara, hakem disiplin cezası uygular	Müsabaka esnasında taç çizgisi kenarından talimat veremezler. Aksine davrananlara, hakem disiplin cezası uygular

2.4. Çocuk ve Gençlere Uygulanan Antrenmanların Yapısı

a. Kapsam

Geleneksel görüşe göre haftada 3 kez yapılan 8-12 tekrardan oluşan, 3 setlik yüklenmeler ortalama kuvvet antrenmanı programlarında uygulanan reçete iken, günümüzde bir antrenmanın kas kuvvetinde gelişmeye yol açan optimal set sayısı tartışmalıdır. Bu konuda yapılan bir tarama çalışmasında; sadece bir çalışmada çoklu setle çalışmada daha büyük kuvvet kazancı görülürken, diğer pek çok çalışmada bu konuda anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu literatürde (Berger'in dışında) yorgunluğa kadar tek set uygulaması önerilmekte ve kuvvet antrenmanın yoğunluğunun sedanter bireylerde de en belirleyici faktör olduğu görülmektedir. Starkey'in yürüttüğü bir araştırmada, önceden antrene olmayan erişkinlere orta yoğunlukta (yaklaşık 10 tekrarla) yorgunluğa ulaşılan ve 1 set olarak uygulanan kuvvet antrenmanının, aynı yoğunlukla 3 set uygulanmasına göre diz ekstansiyonu ve fleksiyonunun dinamik kuvvetinin, izometrik momentinin ve kas kalınlığının artışında daha etkin olduğu bulunmuştur. Benzeri sonuçlar farklı kas gurupları üzerinde yapılan çalışmalarda da

bulunmuştur (Feigenbaum and Pollock, 1997). Tek setli protokol uygulamaları çok setli antrenman uygulamalarına göre bireye zamanı ekonomik kullanma olanağı vereceği için kalan sürede antrenman programını daha ilginç hale getirme şansını elde edilecektir.

b. Sıklık

Bir kas grubuna uygulanacak antrenman sıklığı, kuvvet antrenmanı programını planlarken önemli bir bileşendir. Dinlenme dönemi kasların yenilenmesine, gelişmesine ve aşırı antrenman etkisinin (sürantrenman) önlenmesine olanak sağlamalıdır. Bununla birlikte birim antrenmanlar arasında çok uzun dinlenmelerde olmamalıdır. Genellikle uygulanan haftada 3 günlük çalışma sıklığı, iki kuvvet antrenmanı arasında 48 saatlik süre olmalı ilkesine olanak verir. Barham, 3 gün/hafta ile uygulanan skuat antrenmanının 5 gün/hafta sıklığındaki kadar etkin olduğunu ortaya koymuştur. Yine aynı araştırma 3 gün ve 5 gün/haftada çalışma frekanslarının, 2 gün/haftadan daha etkili olduğunu da ortaya koymuştur. Aynı çalışmada omurga ve gövdenin küçük kas gruplarının haftada daha az sayıda birim antrenmana maksimal yanıt verebildiğini ortaya koymuştur (Feigenbaum and Pollock 1997).

c. Yüklenme Yoğunluğu

Yüklenme yoğunluğu her uyarının şiddeti, yani bir uyarım seviyesinde zaman birimi içerisindeki işle tanımlanır. Antrenman programı hazırlamada ilk belirlenmesi gereken ölçüt yüklenmenin yoğunluğudur. Klasik antrenman teorisinde Antrenman Ağırlığı (A.A.) aşağıdaki şekilde belirlenir: = Kaldırılabilen en büyük ağır. (1-RM) X Çalışılacak % / 100 Bir defada kaldırılabilir en büyük ağırlığın bulunmasına maksimali bulma denilir ve bunu kişinin 2 – 3 denemede bulması istenilir. Angloamerikan literatürlerde bu değer 1-RM olarak ifade edilir. Bir defada kaldırılabilen en büyük ağırlığın % değeri esas alınarak yoğunluk belirleme oldukça kolay bir yöntemdir. Ancak bazı durumlarda (yaşlılar ve hasta kişilerde) arzu edilmeyebilir. Bu durumlarda maksimali bulma işlemi, yoruluncaya kadar tekrar edebileceği (7-10 kez) daha düşük bir ağırlıkla test uygulanarak yapılır. Bu ağırlık ve

tekrar sayılarından bazı kestirme eşitlikleriyle 1-RM hesaplanır ve bunun % değeriyle çalışılır (Özer 2001; Kathleen et al., 1999).

d. Süresi

Bir yüklenme ve yüklenme serisinin etkinlik süresini; yüklenme süresi yüklenmenin diğer öğeleri ile beraber etkiler ve yönlendirir. Temel kuvvet özelliği büyük ağırlıklarla daha çabuk geliştirilebilir. Statik kuvvet çalışmalarında yüklenme süresi, mümkün olan maksimal dayanma zamanının asgari % 20-30'nu içermelidir (Hettinger 1976).

2.5. Futbolda ocuk ve Gençlere Uygulanan Testler

2.5.1. Futtek Testi

Test bataryasından geçmeden önce; ortam ısısı, vücut ısısı, tansiyon ve kalp atım sayıları alınmış sonra sırası gelen sporculardan hazır olduklarında çıkmaları ve hazır olan sporcular fotoselin başlangıç çizgisinden çıkmış, önce 10 metre koşu sonra sırasıyla 5 metre dripling, arkasından 5 metre mesafedeki minyatür kalelere istediği ayakla gol vuruşu, diğer duran topuda diğer minyatür kaleye gol vuruşu yapması istenmiş, 6 adet 40 santim mesafedeki koniler arasından diz çekerek sarkaç topa kafa vuruşu ve 6 adet sağlı-sollu huninin etrafından topla slalom yapıp slalom yaptığımız topla kalenin önündeki altı pas üzerinde 5 metre çapındaki dairenin içine havadan isabetli orta yapılmasını ve peşinden ceza sahasının üstünden kaleye 18 metre mesafede duran üç adet topu kaleye yerden 1 metre yükseklikte çekilmiş ipin üzerinden ve üst direğin altından sağ, sol ve istediği ayakla gol yapması istenmiş ve sonra bitirişe kadar yüzde yüzle koşması istenmiştir. Sonuçta yaptığı derece dikkate alınarak; minyatür kalelere attığı topların isabetli olmaması, diz çekerken konilerin atlanması, sarkaç topa kafa vurmayı unutması, slalomda hunilerin atlanması, isabetsiz yapılan ortalar ve büyük kaleye gol vuruşlarındaki isabetsiz vuruşların 1 ceza puanı olarak test derecelerine eklenerek gerçek test değerleri dereceleri alınmıştır. Her sporcuya bir kez hak verilmiştir.

FUTTEK(futbol teknik testi) bitiminde tekrar; ortam ısısı, vücut ısısı, tansiyon ve kalp atım sayıları alınmıştır.

2.6. Antrenman Modelleri

2.6.1. Konveksiyonel (Normal) Antrenman

O gün planlanan biyomotorik özelliklerden birisinin birim antrenman içerisinde çalışılmasıdır. Örneğin dayanıklılık konusu işlenecekse sadece dayanıklılık parametrelerinin antrenmanda uygulanmasını içermektedir.

2.6.2. Kombine Antrenman

Kombine antrenman, sporcuların temel biomotorik ve teknik-taktik özelliklerini birbiriyle ilişkilendirerek yüklenme şiddetlerine göre birim antrenman içerisinde orantısal olarak yaptırılan antrenman modelidir (Kılınç 2011).

Pek çok spor dalında patlayıcı işleri/görevleri başarılı bir şekilde yapabilme yeteneği dayanıklılık ve güce bağlıdır (Fleck ve Kraemer, 2004). Sporcunun kas gücünü artırmaya çalışan pek çok antrenman yöntemi vardır. Yaygın şekilde bu yöntemler ya dayanıklılık (ağırlık kaldırma) ya da pliometrik (atlama) antrenmanlarının bazı biçimlerinden oluşur. Araştırmacılar bu her iki antrenman biçimlerinin bireysel açıdan etkilerini ve dikey sıçrama, kalça eklemi ve kalça gücü ve 1 tekrarlı maksimumları gibi faktörleri birleştirmeyi çalışmışlardır. Bu iki çalışma şeklinin bileşiminin çoğu durumda tek başına olandan daha iyi sonuçlar ürettiğini göstermiştir (Adams et al., 1992).

Spor bakımından bileşik antrenman, çalışma olarak dayanıklılık ve pliometrik antrenmanın bileşimi anlamında kullanılır. Çalışmalar sürekli ve tutarlı biçimde hem dayanıklılık hem de pliometrik çalışmanın tek başına dikey sıçrama biçiminde güç çıktısını arttırabileceğini, iki ürünün bileşimiyle en yararlı sonuçların alınabileceğini bulmuştur (Adams et al., 1992; Kotzaminidis et al., 2005).

Diğer bir çalışmada bileşik antrenman yürüten kişiler sadece dayanıklılık ve güç çalışması yürüten kişilere göre squat sıçramalarını, ters hareket (countermovement) sıçramalarını ve 30 metre koşu sürelerini önemli ölçüde daha iyi geliştirmişlerdir (Kotzaminidis et al., 2005). Concarctik ve gergin refleks özelliklerinin artmasıyla, bileşik antrenmanın hem kassal dayanıklılığı ve gücü hem de eşzamanlı olarak belirli bir işe yönelik hareket hızını arttırdığına inanılır (Kotzaminidis et al., 2005; Baker 1996).

Bileşik antrenman programının tasarımı seçmeksizin, dayanıklılık (kondisyon) antrenörleri genellikle çalışma programına plyometrinin katılmasının dayanıklılık programından sonra yapılmasını ve temel bir dayanıklılığın önceden oluşturulmasını önerirler (Adams et al., 1992).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmaya Katılan Sporcular

Araştırmaya Isparta Amatör Küme Takımlarından Gülspor'da U-12, U-13 ve U-14 Liginde oynayan toplam 30 futbolcu gönüllü olarak katıldı. Birinci grup (kombine antrenman grubu) n:15 öğrenci ortalama yaş 13.3 ± 0.7 yıl, 158.1 ± 9.9 cm, vücut ağırlığı 48.2 ± 11.4 kg ve ikinci (konveksiyonel antrenman grubu) grupta n: 15 öğrencinin ortalama yaş 13.2 ± 1.5 yıl, boy ortalaması 154.7 ± 15.1 cm vücut ağırlığı 44.2 ± 11.4 kg'dır. Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğu daha önce futbolla uğraşmışlardı. Kombine antrenman grubu altı hafta boyunca haftada üç gün ve günde 90 dakika antrenman yapmışlardır. Konveksiyonel (normal) antrenman grubu da kendi takımıyla antrenmanlarını sürdürmüştür. Gönüllü çalışmalara katılıp devamsız iki sporcu değerlendirme kapsamına alınmamıştır.

3.2. Antropometrik Testler

3.2.1. Antropometrik Ölçümler

Futbolcular boy uzunluklarının ölçümü çıplak ayak ve şortlu olarak alındı. Scala marka boy uzunluk ölçüm aleti kullanıldı. Sporcu sırtı dönük çıplak ayak sacala ölçüm aletinin üzerine çıkartıldı ve iyice geriye doğru yaslanması istendi ve en yüksek yerden ölçüm alındı.

Resim 3.1: Boy ölçümü



Vücut Ağırlığı Ölçümü

Futbolcular şortlu olarak BASTER marka 0.1 kg hassaslıkta baskül ile ölçümleri yapıldı ve kg. cinsinden kaydedildi.

Kişisel Bilgi Formu

Deneklerin ölçümlerinin kaydedildiği kişisel bilgi formları her denek için ayrı ayrı hazırlanmıştır. Ölçümler en az iki defa tekrar edilip ortalamaları alınır ve sonuçlar kaydedilir.

a. Çevre Ölçümleri

Tüm ölçümler, deneğin sağ tarafından 2'şer kez ölçülerek alındı ve ortalama değer kaydedildi. Çevre ölçümlerinde, hassaslık derecesi 0,1 cm. olan, bükülebilir, çelik, 7 mm. genişliğinde mezura kullanıldı. Çevre ölçümleri, mezuranın "0" ucu sol elde, diğer ucu sağ elde olmak üzere, ölçüm alınacak bölgelere sarıldı ve "0" noktasının üzerine gelen rakam cm cinsinden not edildi. Ölçüm yapılırken, mezuranın "0" noktası ile ölçülen sayının üst üste değil, yan yana gelmesine dikkat edildi. Mezura vücut bölümlerine dik olarak uygulandı ve doku sıkıştırılmadı (Zorba ve Ziyagil 1995).

Omuz (Sholder) çevresi: Deltoid kaslarının maksimal çıkıntısından ve sternum ile 2. kaburganın birleştiği yerden ölçüm alındı (Pelvan 2003, Özer 1993)

Göğüs Çevresi (Normal): Denek ayakta, üst tarafı çıplak vaziyette iken, göğüs çevresi tidal volümün orta noktasında (nefes alma ve vermenin arasında) iken memelerin seviyesinden, 4. kostanın sternumla eklem yaptığı noktadan ölçüldü (Başkal 2006).

Göğüs Çevre (İnspirasyon ekspirasyon) : Meme başının 2,5 cm üzerinden kollar yana açıkken ölçü şeridi yerleştirildi. Daha sonra kollar indirilerek yarı nefes verilmiş ve nefes alınmış olarak iki şekilde ölçüldü (Pelvan, 2003; Özer, 1993).

Karın (Abdomen) Çevresi: Kaburgaların en alt sınır ile cristaililac arasındaki orta hattan ölçüldü.

Kalça Çevresi Ölçümü: Önden symphysis pubis seviyesinde ve arkadan kalça kaslarının maksimal çıkıntı seviyesinden ölçüldü (Sönmez 2006).

Uyluk Çevresi Ölçümü: Denek ayakta dik dururken, kalça ile uyluğun birleştiği noktada, mezura uyluk çevresine yatay olarak gluteal bölgenin hemen altından ölçüldü (Zorba ve Ziyagil 1995).

Baldır (Kalf) Çevresi Ölçümü: Görülebilen maksimum baldır kalınlığı ölçüldü (Tamer 2000). Denek ayakta ve bacaklar omuz genişliğinde açık iken ölçüm baldırın en geniş çevre ölçümü verdiği yerden ± 1 mm hassasiyetle ölçülmüştür.

Biceps Ekstansiyon Çevre Ölçümü: Dirsek Uzatılmış ve avuç içi yukarı çevrilmiş pozisyonda, önkolun orta noktasındaki maksimum kalınlık ölçüldü.

Biceps Fleksiyon (cm) Çevre Ölçümü: Dirsek öne doğru bükülmüş ve avuç içi yukarı çevrilmiş pozisyonda, önkolun orta noktasındaki maksimum kalınlık ölçüldü (Sönmez 2006).

Ön Kol Çevresi: Dirsek uzatılmış ve el (avuç içi) yukarı çevrilmiş pozisyonda, önkolun orta noktasındaki maksimum kalınlık ölçüldü (Duyul 2005).

Resim 3.2: Baldır çevresi ölçümü



b. Genişlik(Çap) Ölçümleri

Ölçüm antropometrik set ile gerçekleştirildi. Ölçüm yapılmadan önce, ölçüm yapılacak bölgeler parmaklarla tespit edildi. Aletin ucunu yumuşak dokuya mümkün olduğu kadar basınç yapacak şekilde kemikle temas etmesi sağlandı (Sönmez 2006).

Biakromial: Omuzlar normal pozisyonda iken, deneğin önünde durarak kayan sürgülü kaliperin uçlarını akromial çıkıntılarının en dışına temas ettirerek ölçümler alındı (Şekeroğlu 2005).

Göğüs Çapı: Denek iki elini de kalça kemiğinin üst kısmına koyarak ayakta dururken antropometrenin uçları koltukaltı bölgede 2. veya 3. kaburganın bitiş noktasına gelecek şekilde yerleştirildi. Nefes verildikten sonra ölçüm yapıldı.

Göğüs Derinliği Çapı: Denek sağ elini basının arkasına koyarak ayakta dururken antropometrenin bir ucu xiphoid kemiğinin (göğüs kemiği) ucuna, diğer ucu da omurganın bitiminde 12. kaburganın üstüne yerleştirildi. Ölçüm, nefes verildikten sonra yapılmıştır.

Bi-iliac Çapı: Deneğin topukları birbirine yakın olarak ayakta dururken kalça kemiğinin (iliüm) en uzak uç noktaları arası ölçülmüştür.

Bitrokanterik: Her iki tarafta trochanter major'un en dış noktaları arasındaki mesafeler ölçüldü (Şekeroğlu 2005).

Humerus Bikondiler Çap (Dirsek): El pronasyonda, dirsek fleksiyonda iken kaliperin kolları kondillere sıkıca temas ettirilerek humerusun kondülleri arasındaki mesafe ölçülmüştür (Başkal 2006).

El Bileği: Radius ve Ulna'nın processus styloideus'ları arasındaki uzaklık ölçüldü (Şekeroğlu 2005).

Femur Bikondiler Çap (Diz): Denek bir sandalyeye oturtuldu. Ayakları yere temas eder şekilde, uyluğu yere paralel iken deneğin önünde durulup kaliperin uçları epikondilerin (diz bölgesi) üzerine yerleştirilerek ölçüm alınmıştır (Başkal 2006).

Ayak Bileği: Ayak bir sehpa üzerine konularak, antropometrenin uçları 45 derecelik açıyla malleolin üstüne yerleştirilerek yapıldı (Sönmez 2006).

Rasim 3.3: Biakromial çap ölçümü



c. Uzunluk Ölçümleri

Tüm ölçümler, sporcular anatomik pozisyonda iken sağ tarafından 2'şer kez ölçüldü (Pazarözyurt 2008).

Boy Uzunluğu: Ölçümler alınırken, denek, düz bir zeminde duvara yerleştirilmiş olan antropometrik sete uygun bir açı ve pozisyonda yerleştirildi. Deneğin ağırlığının, iki ayağına eşit olarak dağıtılmış olmasına, başının frontal planında, gözlerinin karşıya bakacak şekilde ve kollarının omuzlardan serbestçe yanlara sarkıtılmış durumda olmasına dikkat edildi. Ölçüm sırasında denekten, derin bir nefes alarak, dik pozisyonunu bozmadan nefesini tutması istendi. Antropometri setinin hareketli parçası, başın en yüksek noktasına getirilerek ölçüldü (Kale 2006).

Büst Uzunluğu (Oturma Boyu): Denek duvara sırtını dik vaziyette tam vererek ve kalçasını duvara yaslayarak otururken, el bacak üzerinde, ayaklar serbest vaziyette iken oturduğu tabanla başın en üst noktası arasındaki mesafe ölçüldü (Zorba ve Ziyagil 1995).

Kulaç: Sırt duvara dayalı, kollar yanlara açılmış ve yere paralel konumda, sağ ve sol el parmak uçları arasındaki en büyük uzaklık ölçüldü.

Tüm Kol: Acromion ile orta parmağın bitiş mesafesi deneğin kolunu yere doğru bükülmeden uzatmasıyla ölçüldü.

Omuz Dirsek: Akromion çıkıntısı ile radius çıkıntısı arasındaki mesafe ön kol öne doğru yere paralel ve vücutla 90 derece açı yapacak pozisyondayken ölçüldü.

Ön Kol: Radial nokta ile lateral stiloid arasındaki uzunluk ölçüldü.

Uyluk: İliosspinal noktadan tibial noktaya kadar olan iz düşüm yüksekliği ölçüldü.

Baldır: Tibial nokta ile malleol arasındaki iz düşüm yüksekliği ölçüldü.

Ayak: Deneğin sağ yan tarafından çıplak ayağının topuk ile parmak arasındaki en uzun mesafe kaliperin uçlarının temas ettirilmesi suretiyle ölçüldü (Duyul 2005).

Resim 3.4: Ön kol uzunluğu ölçümü



d. Deri Altı Yağ Ölçümleri

Vücut yağ yüzdesinin belirlenmesi için her açıda 10 g/sq mm basınç uygulayan Holtain marka skinfold kaliper kullanıldı. Ölçümler denek ayakta dik dururken sağ taraftan alındı. Deri kalınlığının ölçümünde başparmak ile işaret parmağı arasındaki derialtı yağ tabakası kalınlığı kas dokusunda ayrılacak kadar hafifçe yukarı çekildi. Kaliper parmaklardan yaklaşık 1 cm uzağa yerleştirildi ve tutulan deri katlaması kalınlığı kaliper üzerindeki göstergeden 2–3 saniye içinde mm cinsinden kaydedilmiştir (Şekeroğlu 2005).

Göğüs (Chest): Ön koltuk altı çizgisinin koltukaltındaki başlangıç noktası ile göğüs memesi arasındaki orta noktadan alınan diagonal göğüs kıvrımına paralel deri katlaması tutularak ölçüldü (Sani 1996).

Biceps: Kolun ön kısmında omuzla dirseğin orta noktasında bicepsbrachi kasının üzerinden dikey olarak deri katlaması tutularak ölçüldü (Duyul 2005).

Triceps: Sol elin başparmağı ve işaret parmağı ile denegın sağ kolunun triceps bölgesindeki deri ve yağ dokusu sıkılarak tutuldu. Ölçüm kolun uzun eksenine paralel olarak yapıldı.

Subscapula: Denegın omuzları dik fakat gevsek, kollar yanda sarkık durumda iken sol elin işaret ve başparmağı ile denegın sağ anterior-superior iliac dikeyininin 3–5 cm üstündeki yağ dokusu tutularak ölçüm alınmıştır.

Abdominal (Karın): Dikey doğrultuda göbeğin yaklaşık 2 cm yan tarafından ölçüm aleti dik tutularak, karın bölgesindeki kaslar gevşek vaziyette iken ölçüm alınmıştır.

Suprailiac (Yan): Vücudun yan orta hattından (midaksiller) iliumun hemen üstünden alınan yarım yatay diagonal olarak deri kıvrımı ölçülmüştür (Başkal 2006).

Uyluk: Denek ağırlığını sol bacak üzerine aktarır. Bu arada diğer ayağın yerden kalkmamasına dikkat edilir. Ölçüm uyluğun anterior yüzünde, kasıkta inguinal kıvrım ile patella proksimal kenarı arasında kalan mesafenin orta noktasından yapılmıştır. Uyluk deri kıvrımı, uyluğun anterior yüzünde, kasıkta inguinal kıvrım ile patellanın proksimal kenarı arasında kalan mesafenin orta noktasında bulunur (Duyul 2005).

Resim 3.5: Deri altı yağ ölçümü



3.3. Fizyolojik Testler

a. Kalp Atım Sayısı

Nabız, kalbin 1 dakika içinde kaç kere kasıldığını yani kalbin hızını yansıtır. Kalp her kasılmasıyla bir miktar kanı atardamarlar içine fırlatır ve damarların esneyebilme özelliğinden dolayı atardamarlarda buna bağlı bir genişleme olur ve ardından eski durumuna dönmek ister. İşte bu genişleme, damarların yüzeysel seyrettiği yerlerde (el bileği, dirsek içi, kasık, şakak, ayak bileği gibi) nabız dalgası olarak hissedilir. Vücudumuzdaki nabızın bakılabileceği bölgeler. Buraları, atardamarların yüzeysel seyrettiği ve parmak ucu ile atımın hissedilebildiği yerlerdir. Bu bölgelerden en sık olarak, kolay ulaşılabilmesi ve kolay bakılabilmesi nedeniyle radial arter nabızı tercih edilir. Nabız bize yalnız kalp hızı hakkında bilgi vermez,

aynı zamanda kalbin düzenli çalışıp çalışmadığı yani kalbin ritmi hakkında da bilgi verir. Sağlıklı bireylerde nabız istirahat halinde iken dakikada 60-100, ortalama 70 civarında olmalıdır. Nabız hızı birçok durumdan etkilenir. Çeşitli hastalıklar, egzersiz, stres, yaralanma gibi durumlarda nabız hızı artar. 12 yaş üzerindeki kızlar ve kadınlarda nabız, erkek çocuk ve erkek yetişkinlere göre daha hızlıdır. Atletlerde ve koşucularda ise nabız daha düşük (hatta dakikada 40'larda) olabilir. Nabzımıza nasıl bakalım?

Yukarıda söz ettiğim nabızın hissedilebileceği bölgelerde nabıza bakılabilir. Ama en sık olarak el bileğinin başparmak tarafındaki radial artere bağlı radial nabız kullanılır.

Nabız bölgelerinde birinci ve ikinci el parmak uçlarımızı yavaşça bastırarak nabız dalgasını aramalıyız. Nabızı hissettiğimiz zaman önce düzenli olup olmadığına bakalım. Normalde nabız dalgası eşit aralıklarla gelmelidir. Daha sonra da 1 dakika içindeki sayısını bulmalıyız. Bunun için de saatimizin saniye göstergesine bakarak 1 dakika içindeki sayısını sayabiliriz veya 15 saniye süreyle sayıp, bulduğumuz rakamı 4 ile çarpabiliriz. Bazı ritim bozukluklarında (atrial fibrilasyon gibi) kalp hızı yüksek olabilir ve bazı kalp atımları ile atardamarlar içine atılan kan, yeterli bir basınç dalgası (dolayısıyla nabız dalgası) oluşturamaz ve bunu nabız olarak hissedemeyiz. Böylece nabız hızını gerçekte olduğundan daha düşük bulabiliriz. Bu gibi durumlarda kalbi dinleyerek kalp hızını bulmak daha doğru sonuç verecektir.

Kol veya bilekten ölçüm yapan dijital tansiyon aletleri, kan basıncı ölçümünün yanı sıra nabız hızını da vermektedirler. Ancak yukarıdaki anlattığım aritmi durumlarında (özellikle de atrial fibrilasyonda) dijital tansiyon aletleri ile nabız hızı ölçümleri tam doğru olmayabilir (<http://www.webhatti.com/saglik/52404-nabiz-nedir.html#ixzz27TfkhYjB>).

b. Vücut Isısı

Bir insanın normal vücut ısısı; cinse, aktivite durumuna, yemek ve sıvı alma durumuna, gün içindeki zamana, kadınlarda menstrual siklusun zamanına göre değişiklik gösterir. Normalde vücut ısısı derece santigrat ($^{\circ}\text{C}$ veya Celcius) olarak ifade edilir ve 36.5°C ile 37.2°C (veya Fahrenheit olarak: 97.7° ile 98.9°F) arasında değişir.

Koltuk altı (aksiller):

Cıvalı veya dijital termometre ile alınabilir. Ağız yolu ile alınana göre 0.3 ile 0.4 °C daha düşüktür. Vücut ısısı çeşitli hastalıklarda yükselebilir. Ağız yolu ile 37 °C' nin veya makat yolu ile 37.6 °C' nin üzeri yüksek olarak kabul edilir (ateş!).

Resim 3.6: Vücut Isısı ölçümü



c. Tansiyon

Kan basıncı; kanın atardamar duvarlarına yaptığı basınç. Bu basınç sayesinde, kan vücuttaki bütün organ ve dokulara kadar nakledilmekte ve böylece bu organ ve dokular hayatîyetlerini devam ettirebilmek için gerekli maddeleri kandan almaktadır.

Tansiyonun belirli normal değerleri vardır. Tansiyonun bu değerlerin altına düşmesi veya üstüne çıkması sağlık için zararlı olmaktadır. Tansiyonun iki şekli vardır: Büyük tansiyon (sistolik kan basıncı), kalbin kasılması yani kalbin kanı damarlara atması esnasındaki ölçülen tansiyondur ve yetişkin insanlar için normal değerleri 10 ila 14 cm (cıva basıncı) ise, kalbin gevşediği yani kanın kalbe dolduğu sırada ölçülen kan basıncı olup, normalde 9 cm cıva basıncını geçmemelidir. Tansiyon bebeklerde oldukça düşük değerlerdedir. Yaş ilerledikçe bu değerler artmaya başlar ve yetişkinlerdeki değerlere yükselir. Bir kimsede hipertansiyon (yüksek kan basıncı) var diyebilmek için büyük tansiyonun 14'ten, küçük tansiyonun 9 cm cıva basıncından yüksek olması gerekir. Hipertansiyonu değerlendirmede özellikle küçük tansiyon önemiyet arz eder. Bununla beraber bir kimsede tansiyon düşüklüğü var diyebilmek için, büyük tansiyonun 10 cm cıva basıncının altında olması gerekir. Yani tansiyon düşüklüğü değerlendirilirken, büyük tansiyon dikkate alınır (<http://tansiyon.nedir.com/#ixzz27TICfyk0>).

Resim 3.7: Tansiyon Ölçümü



d. Ortam Isısı

Isı ölçerle her beş dakikada ortam ısısı derece olarak ölçüldü ve kayıt altına alındı.

3.4. Biyomotorik Testler

3.4.1. Kuvvet Testleri

a. Squat Dikey Sıçrama Testi

Takei Physical Fitness Test Jump (T.K.K. 5106 model-Japan) marka cihaz ile eller bel bölgesinde ayaklar omuz genişliğinde açık vücudun üst bölgesi dik pozisyon aldıktan sonra dizleri yarım bükerek kalça seviyesini diz seviyesine kadar indirdikten sonra yukarı doğru tüm gücü ile sıçraması istendi ve düşüş noktası olarak da aynı noktaya düşmesi istendi. İki deneme yaptırıldı en iyi derece cm. cinsinden kaydedildi.

b. Squat Sağ Ayak Dikey Sıçrama Testi

Takei Physical Fitness Test Jump (T.K.K. 5106 model-Japan) marka cihaz sporcunun bel bölgesine sabitlendi. Eller bel bölgesinde, üst bölgesi dik pozisyon aldıktan sonra sağ dizi yarım bükerek kalça seviyesini diz seviyesine kadar

indirdikten sonra yukarı doğru tüm gücü ile sıçraması istendi ve aynı noktaya düşmesi istendi. İki deneme yaptırıldı en iyi derece cm. cinsinden kaydedildi.

Resim 3.8: Squat sağ ayak dikey sıçrama testi



c. Squat Sol Ayak Dikey Sıçrama Testi

Takei Physical Fitness Test Jump (T.K.K. 5106 model-Japan) marka cihaz sporcunun bel bölgesine sabitlendi. Eller bel bölgesinde, üst bölgesi dik pozisyon aldıktan sonra sol dizi yarım bükerek, kalça seviyesini diz seviyesine kadar indirdikten sonra yukarı doğru tüm gücü ile sıçraması istendi ve aynı noktaya düşmesi istendi. İki deneme yaptırıldı en iyi derece cm. cinsinden kaydedildi.

d. Şınav Testi

Şınav Testi (30 sn/adet); sporcular minderin üzerine yüz üstü yatarlar. 'Hazır!', komutuyla sadece ayak parmakları yere temas edecek şekilde eller omuz genişliğinde açık, kollar ve vücut gergin pozisyona gelir. 'Başla!', komutu ile 'Dur!', komutuna kadar dinlenmeksizin 30 sn. de gerçekleştirebildikleri kadar tekrar sayısı ölçüm sonunda adet olarak kayıt edildi.

Resim 3.9: Şınav testi



e. Mekik Testi

Mekik Testi (30 sn/adet); sporcular minderin üzerinesirt üstü yatarlar. 'Hazır!', komutuyla eller omuz genişliğinde açık, kollar ve vücut gergin pozisyona gelir. Ayak tabanları yere temas edecek konumda ve ayaklarından tutularak, 'Başla!', komutu ile 'Dur!', komutuna kadar dinlenmeksizin 30 sn. de gerçekleştirebildikleri kadar tekrar sayısı ölçüm sonunda adet olarak kayıt edildi.

f. Yatay(Durarak Uzun Atlama) Testi

Sporcular işaretlenmiş çizginin arkasından, çift ayak ile maksimal efor kullanarak en uzun mesafeye atlamaya çalışmıştır. Başlangıç ile sporcunun çizgiye en yakın bıraktığı iz arasındaki mesafe metre cinsinden ölçüldü. Deneklere 2 defa tekrar ettirildi. Ve en iyi değer kaydedildi.

g. 1(1RM) Maksimal Kuvvet Testi

Sporcu belirlenen kondisyon aletlerinde teknik olarak uygun pozisyonda yerleşimi yapılır. Sporcunun maksimum olarak kaldırabileceği ağırlık miktarını belirleyebilmek için 2 deneme yaptırıldıktan sonra en üst değerde kaldırmış olduğu ağırlık kilogram cinsinden kaydedildi. Bir maksimum tekrarları belirlenen araçlar; Biceps Curl, Latt Pully, Leg Curl, Calf Raise, Butterfly, Leg Extansiyon, Abdominal, Triceps Press'dir. 1RM Atatürk spor salonu kondisyon merkezinde bulunan Precor (USA) marka kondisyon araçlarında 1 RM tekrar alındı.

Resim 3.10: Bir maksimal kuvvet testi



3.4.2. Sürat Testleri

a. On (10), Yirmi (20), Otuz (30), Elli (50) Metre Koşu Testi

Sürat testleri: Tecnequie marka fotosel ve programlanmış bilgisayar sisteminde sporcu yüksek çıkış tekniğinde başlangıç fotosellerinin 50 cm. ön kısmından çıkış yaparak diğer fotoselli ara geçiş noktasından geçerek elde ettiği (program üzerinden) değer saniye salise cinsinden kaydedildi.

Resim 3.11: 20 metre koşu testi



Resim 3.12: 50 metre koşu testi



3.4.3. Esneklik Ölçümü

Bu test bireyin gövde ve alt ekstremitte esnekliğinin ölçülmesi amacı ile uygulanmaktadır. Test sehпасı şu özelliklere sahip olmalıdır: uzunluk: 35cm, genişlik: 45cm, yükseklik: 32cm. Test sehpanın üst yüzey ölçüleri şunlardır: Uzunluk:

55cm, genişlik: 45cm, üst yüzey ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm daha dışarıdadır. 0-15 cm'lik ölçüm cetveli, üst yüzeyde 5'er cm aralıklarıyla belirlenmiştir. Yere oturun ve çıplak ayak tabanınızı düz bir şekilde test sehpasına dayayın. Gövdenizden (bel ve kalça) ileri doğru eğilin ve dizlerinizi bükmeden elleriniz vücudunuzun önünde olacak şekilde uzanabildiğiniz kadar öne uzanın. Bu şekilde en uzak noktada durmaya çalışın. Test yapanın, değerleri doğru okuyabilmesi için, en uzak noktada, öne yada geriye esnemenen 1-2 sn beklemeye çalışın. Test yapan kişi, deneğin yanında durur ve deneğin dizlerinin bükülmesini engeller.

Resim 3.10: Otur ve Uzan Testi



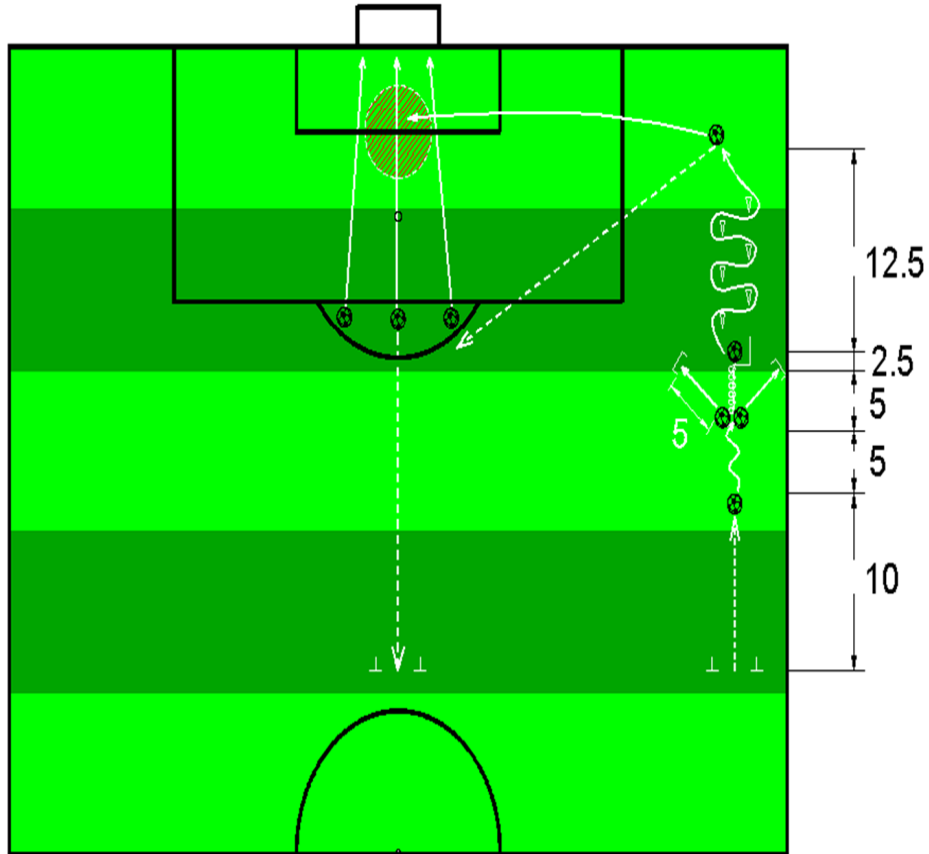
3.5.Teknik (Futtek) Test

Test bataryasından geçmeden önce; ortam ısısı, vücut ısısı, tansiyon ve kalp atım sayıları alınmış sonra sırası gelen sporculardan hazır olduklarında çıkmaları ve hazır olan sporcular fotoselin başlangıç çizgisinden çıkmış, önce 10 metre koşu sonra sırasıyla 5 metre dripling, arkasından 5 metre mesafedeki minyatür kalelere istediği ayakla gol vuruşu, diğer duran topuda diğer minyatür kaleye gol vuruşu yapması istenmiş, 6 adet 40 santim mesafedeki koniler arasından diz çekerek sarkaç topa kafa vuruşu ve 6 adet sağlı-sollu huninin etrafından topla slalom yapıp slalom yaptığımız topla kalenin önündeki altı pas üzerinde 5 metre çapındaki dairenin içine havadan isabetli orta yapılmasını ve peşinden ceza sahasının üstünden kaleye 18 metre

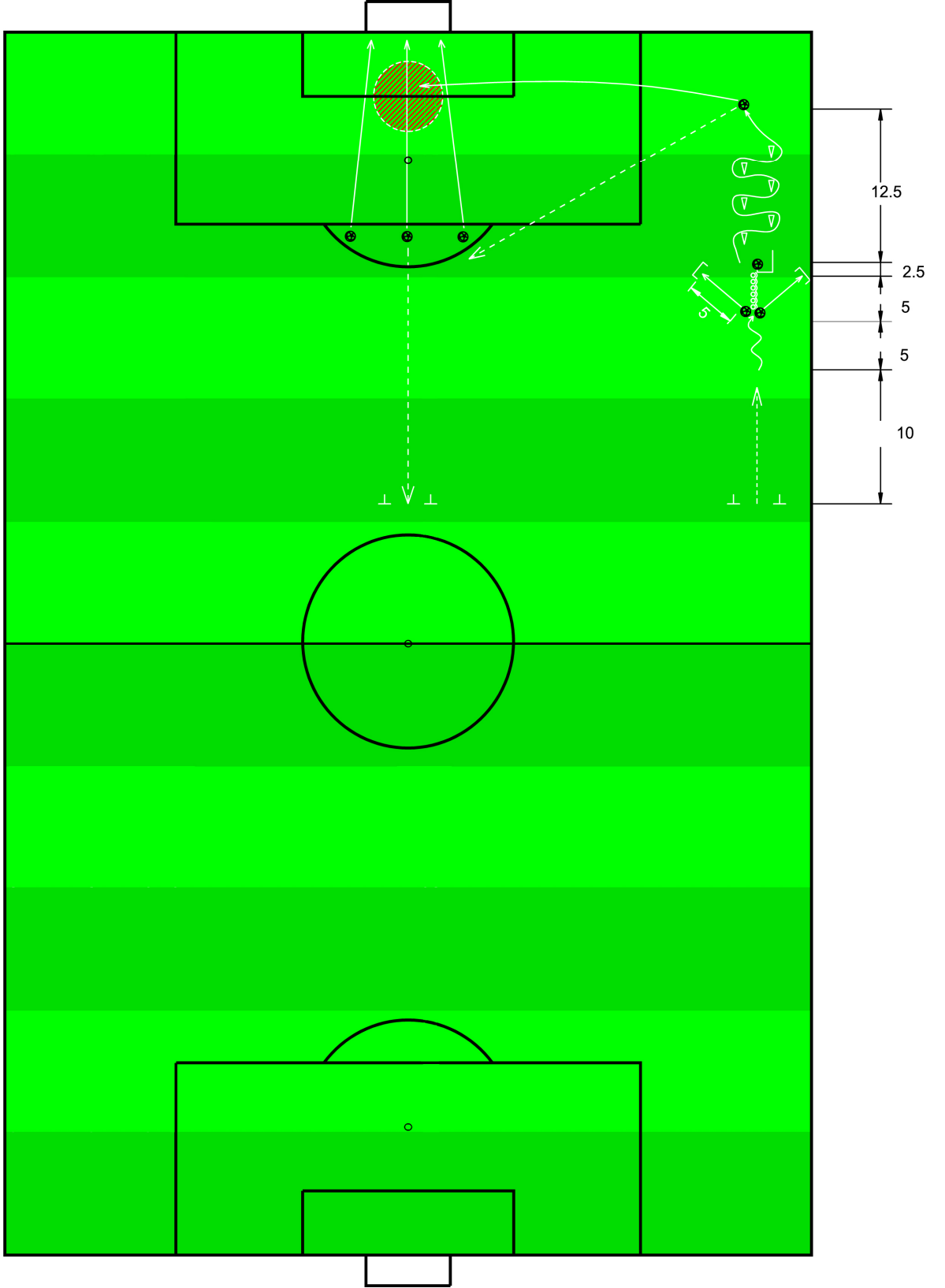
mesafede duran üç adet topu kaleye yerden 1 metre yükseklikte çekilmiş ipin üzerinden ve üst direğin altından sağ, sol ve istediği ayakla gol yapması istenmiş ve sonra bitirişe kadar yüzde yüzle koşması istenmiştir. Sonuçta yaptığı derece dikkate alınarak; minyatür kalelere attığı topun isabetli olmaması, diz çökerken konilerin atlanması, sarkaç topa kafa vurmaya unutması, slalomda hunilerin atlanması, isabetsiz yapılan ortalar ve büyük kaleye gol vuruşlarındaki isabetsiz vuruşların 1 ceza puanı olarak test derecelerine eklenerek gerçek test değerleri dereceleri alınmıştır.

FUTTEK(futbol teknik testi) bitiminde tekrar; ortam ısısı, vücut ısısı, tansiyon ve kalp atım sayıları alınmıştır.

Resim 3.14: Futtek testi yarı saha görüntüsü



Resim 3.15: Futtek testi tam saha görüntüsü



Resim 3.16: Futtek testinden kesitler





**3.6. Altı (6) Haftalık Uygulanan Makro Kombine Antrenman Programı
Yüklenme Şiddetleri**

1	DÖNEM		DÖNEM I				DÖNEM II					
2	AY		KASIM				ARALIK				OCAK	
3	HAFTA		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
5	SAĞLIKLI KATILIM		1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
6	PERFORMANS TEST		1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
7	HAFTALIK YÜKLENME ŞİDDETİ	100										
		90										
		80										
		70										
		60										
		50										
		40										
8	GÜNLÜK YÜKLENME ŞİDDETİ	100										
		90										
		60										
		50										
		40										
9	HAFTALIK ANTRENMAN PROGRAMI	PAZARTESİ			1	1	1	1	1	1		
		SALI										
		ÇARŞAMBA			1	1	1	1	1	1		
		PERŞEMBE										
		CUMA			1	1	1	1	1	TEST		
		CUMARTESİ										
		PAZAR			TEST	M	M	M	M	M		
10	TOPLAM	ANTRENMAN GÜN SAYISI			3	3	3	3	3	2		
11		MAÇ SAYISI				1	1	1	1	1		
12		TATİL GÜNÜ SAYISI			3	3	3	3	3	3		
13		ANTRENMAN SAYISI			3	3	3	3	3	2		
14		ANTRENMAN ZAMANI			16	16	16	16	16	16		
15		BİYOMOTORİK YÜKLENME ŞİDDETLERİ	KUVVET %			40	30	40	30	40	30	
			SPRINT (%)			10	10	10	10	10	10	
	DAYANIKLILIK(%)				20	30	20	30	20	30		
	TEKNİK (%)				10	10	10	10	10	10		
	ESNEKLİK %				5	5	5	5	5	5		
	KOORD.%				15	15	15	15	15	15		
16	TOPLAM % 100				100%	100%	100%	100%	100%	100%		

3.6.1. Makro (Altı Haftalık) Uygulanan Kombine Antrenmanın Haftalık Programı

GÜLSPOR U-14 FUTBOL TAKIMINA UYGULANAN 6 HAFTALIK KOMBİNE FUTBOL ANTRENMAN PROGRAMI			
	PAZARTESİ	ÇARŞAMBA	CUMA
1. HAFTA	5 dk Antrenmanın içeriği ve hedefinin tanıtılması ve bu amaca ulaşmak için antrenmanda ne yapılacağını açıklanması 20dk ısınma 5 dk koordinasyon 55 dk kombine antrenman(kuvvet,sürat,çabukluk ve beceri) 10 dk toparlanma	20dk ısınma 5 dk koordinasyon 50 dk kombine antrenman(çabukluk ve beceri) 10 dk 8:8 ½ sahada oyun 10 dk toparlanma	Salon ve saha ölçümler
2. HAFTA	20dk ısınma 5 dk koordinasyon 60 dk kombine antrenman(polimetrik, çabukluk ve beceri) 10 dk toparlanma	25dk F-MARC 11 60 dk kombine antrenman(kuvvet,sürat,çabukluk ve beceri) 10 dk 4 kaleli oyun 5 dk toparlanma	20dk ısınma 5 dk koordinasyon 50 dk kombine antrenman(çabukluk-sürat - plyometri ve beceri) 10 dk 8:8 ½ sahada oyun 10 dk toparlanma (düşük tempoda koşu)
3. HAFTA	15 dk ısınma(dinamik esneklik) 60 dk kombine antrenman(dayanıklık, ve beceri) 10 dk oyun 10 dk toparlanma	20dk core antrenman 50 dk kombine antrenman(koordinasyon,denge, reaksiyon sürati ve beceri) 10 dk 8:8 ½ sahada oyun 10 dk toparlanma	20dk ısınma 5 dk koordinasyon 60 dk kombine antrenman(polimetrik, çabukluk ve beceri) 10 dk toparlanma
4. HAFTA	25dk F-MARC 11 40 dk kombine antrenman(polimetrik, çabukluk ve beceri) 15 dk dayanıklılık amaçlı oyun(düşük şiddette sınırlı alanda) 10 dk toparlanma	10dk ısınma 15 dk hareketlilik(eklem genişliğini arttırıcı egzersizler) 55 dk kombine antrenman(çabukluk-sürat - plyometri ve beceri) 10 dk toparlanma	15 dk ısınma 5 dk koordinasyon 50 dk kombine antrenman(kuvvet, sürat, çabukluk ve beceri) 15 dk oyun 10 dk toparlanma
5. HAFTA	20dk ısınma 50 dk kombine antrenman(koordinasyon,çıkış kuvveti ve beceri) 10 dk 8:8 ½ sahada oyun 10 dk toparlanma (düşük tempoda koşu)	20dk ısınma 5 dk koordinasyon 60 dk kombine antrenman(polimetrik, çabukluk ve beceri) 10 dk oyun 5 dk toparlanma	25dk F-MARC 11 40 dk kombine antrenman(adım frekansı koordinasyonu, çabukluk ve beceri) 15 dk 4 kaleli oyun 5 dk toparlanma
6. HAFTA	15 dk ısınma(dinamik esneklik) 60 dk kombine antrenman(dayanıklık, ve beceri) 10 dk oyun 5 dk toparlanma	15 dk ısınma 5 dk koordinasyon 50 dk kombine antrenman 10 dk 8:8 ½ sahada oyun 10 dk toparlanma (düşük tempoda koşu)	20dk ısınma 60 dk kombine antrenman(çabukluk-sürat - plyometri ve beceri) 10 dk toparlanma

3.6.2. Mezo Antrenman Planlaması

1. Hafta

PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
25dk. F-MARC 11 40 dk. Kombine antrenman (pliometrik, çabukluk ve beceri) 15 dk. Dayanıklılık amaçlı oyun (düşük şiddette sınırlı alanda) 10 dk. Toparlanma	D	10dk. ısınma 15 dk. Hareketlilik (eklem genişliğini arttırıcı eğzersizler) 55 dk. Kombine antrenman (kuvvet, sürat, çabukluk ve beceri) 10 dk. Toparlanma	D	15 dk. Isınma 5 dk. Koordinasyon 50 dk. Kombine antrenman (dayanıklılık, sürat, çabukluk ve beceri) 15 dk. Oyun 10 dk. Toparlanma	D	M

2. Hafta

PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
20dk. Isınma 5 dk. Koordinasyon 60 dk. Kombine antrenman (polimetrik, çabukluk ve beceri) 10 dk. Toparlanma	D	25dk. F-MARC 11 60 dk. Kombine antrenman (kuvvet, sürat, çabukluk ve beceri) 10 dk. 4 kaleli oyun 5 dk. Toparlanma	D	20dk. Isınma 5 dk. Koordinasyon 50 dk. Kombine antrenman (çabukluk-sürat -pliometrik ve beceri) 10 dk. 8:8 ½ sahada oyun 10 dk. Toparlanma (düşük tempoda koşu)	D	M

3. Hafta

PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
15 dk. Isınma (dinamik esneklik) 60 dk. Kombine antrenman (dayanıklılık ve beceri) 10 dk. Oyun 10 dk. Toparlanma	D	20dk. Core antrenman 50 dk. Kombine antrenman (koordinasyon, denge, reaksiyon sürati ve beceri) 10 dk. 8:8 ½ sahada oyun 10 dk. Toparlanma	D	20dk. Isınma 5 dk. Koordinasyon 60 dk. Kombine antrenman (pliometrik, çabukluk ve beceri) 10 dk. Toparlanma	D	M

4.Hafta

PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
25dk. F-MARC 11 40 dk. Kombine antrenman (pliometrik, çabukluk ve beceri) 15 dk. Dayanıklılık amaçlı oyun (düşük şiddette sınırlı alanda) 10 dk. Toparlanma	D	10dk. Isınma 15 dk. Hareketlilik (eklem genişliğini artırıcı eğzersizler) 55 dk. Kombine antrenman (çabukluk-sürat -pliometrik ve beceri)	D	15 dk. Isınma 5 dk. Koordinasyon 50 dk. Kombine antrenman (kuvvet, sürat, çabukluk ve beceri) 15 dk. Oyun 10 dk. Toparlanma	D	M

5.Hafta

PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
20dk. Isınma 50 dk. Kombine antrenman (koordinasyon, çıkış kuvveti ve beceri) 10 dk. 8:8 ½ sahada oyun 10 dk. Toparlanma (düşük tempoda koşu)	D	20dk. Isınma 5 dk. Koordinasyon 60 dk. Kombine antrenman (pliometrik, çabukluk ve beceri) 10 dk. Oyun 5 dk. Toparlanma	D	25dk. F-MARC 11 40 dk. Kombine antrenman (adım frekansı koordinasyonu, çabukluk ve beceri) 15 dk. 4 kaleli oyun 5 dk. Toparlanma	D	M

6.Hafta

PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
15 dk. Isınma (dinamik esneklik) 60 dk. Kombine antrenman (dayanıklılık ve beceri) 10 dk. Oyun 5 dk. Toparlanma	D	15 dk. Isınma 5 dk. Koordinasyon 50 dk. Kombine antrenman 10 dk. 8:8 ½ sahada oyun 10 dk. Toparlanma (düşük tempoda koşu)	D	20dk. Isınma 60 dk. Kombine antrenman (çabukluk-sürat -pliometrik ve beceri) 10 dk. Toparlanma	D	M

3.6.3. Mikro Kombine Antrenman Planı

Yer: Üniversite Sahası	Tarih: 19.12.2012
Antrenman Modeli: Kombine	Oyuncu Sayısı: 16
Antrenman (kuvvet, sürat, çabukluk ve beceri)	Süre: 90 dk

Amaç: Birim antrenman içerisinde uygun görülen yüklenme şiddetinde kuvvet, sürat, çabukluk ve beceri bileşenlerini beraber geliştirmek

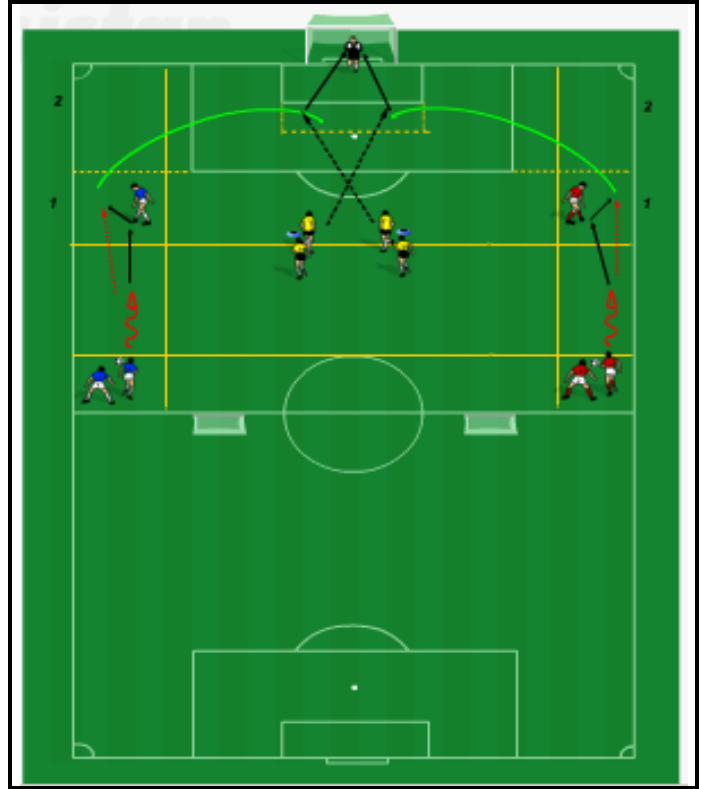
ISINMA:

5 dk Serbest Koşu
5 dk Ritmik Isınma
10 dk Çabukluk-
Koordinasyon Çalışması

Bölüm 1:
4:4 oyun, iki grup 8dk sınırlı alanda pas-destek oyunu

Eğitsel Oyun: Hazine Sandığı

Bölüm 2: Hazır olan antrenman planı demo gösterilerek, bir sağdan ve bir soldan uygulanarak 8dk 2 set arada 3 dk dinlenme.



Bitiriş: 10 dk jog koşu ve soğuma
Değerlendirme: Kombine Antrenman içerisindeki tüm bileşenlerin maç ortamında olduğu gibi yapılması beklendi.

*www.tff.org.tr

3.4. İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin analizinde SPSS 15.0 for Windows paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel analiz yöntemi olarak Paired t test, Independent t test kullanılmıştır. Grupların kendi içindeki ön-son test ortalamalarını karşılaştırmak için Paired t test, gruplar arası ortalamaları karşılaştırmak için ise Independent t test kullanılmıştır. Ayrıca frekans analizi ve tanımlayıcı istatistiklerden de faydalanılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Kombine Antrenman Grubunun Ön ve Son Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.1: Araştırmaya katılan kombine antrenman grubunun fiziksel bilgileri

Parametreler(n15)	Min	Max	Art±SS
Yaş (yıl)	12	14	13,3±0,7
Boy (cm)	143	182	158,1±9,9
Vücut Ağırlığı (kg)	31,20	73,2	48,2±11,4
Antrenman yaşı (yıl)	0,6	5	2,24±1,36

Kombine Antrenman grubunun yaş ortalaması 21,4±1,6 yıl, boy ortalaması 173,8±5,1 cm, vücut ağırlığı ön test ortalaması 66,3±5,8 kg, antrenman yaşı ise 2,24±1,36 yıl olarak bulunmuştur.

Tablo 4.2: Araştırmaya katılan kombine antrenman grubunun mevki bilgileri

Parametreler(n15)	Kaleci	Defans	Orta Saha	Forvet
Mevkisi	1	2	8	4

Kombine Antrenman grubundaki bireylerin 1'i kaleci, 2'si savunma, 8'i orta saha, 4'ü de hücum oyuncusu oyuncusudur.

Tablo 4.3: Araştırmaya katılan kombine antrenman grubunun kullandıkları ayaklar

Parametreler(n15)	Sağ	Sol
Kullandığı Ayak	11	4

Kombine Antrenman grubundaki bireylerin %73,33'ü sağ ayağını %26,67'si de sol ayağını dominant olarak kullanmaktadır.

Tablo 4.4: Araştırmaya katılan Kombine antrenman grubunun biyomotorik testlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark.	t	p
Esneklik (ön ölçüm) (cm)	24,7±4,1	0,1	-0,169	0,868
Esneklik (son ölçüm) (cm)	24,8±4,3			
Şınav (ön ölçüm) (adet)	24,4±3,5	3,8	-2,878	0,012
Şınav (son ölçüm) (adet)	28,2±2,8			
Mekik (ön ölçüm) (adet)	21,8±2,1	1	-1,312	0,211
Mekik (son ölçüm) (adet)	22,8±2,9			
Dikey Sıçrama (ön ölçüm) (cm)	38,9±5,1	7,7	-4,85	0,001*
Dikey Sıçrama (son ölçüm) (sayı)	46,6±6,6			
Sağ Ayak Sıçrama(ön ölçüm) (cm)	24,9±3,6	4,4	-3,6	0,003**
Sağ Ayak Sıçrama (son ölçüm) (cm)	29,3±4,8			
Sol Ayak Sıçrama (ön ölçüm) (cm)	27±6,3	2,2	-1,5	0,148
Sol Ayak Sıçrama (son ölçüm) (cm)	29,2±5,2			
Yatay sıçrama (ön ölçüm) (cm)	164,4±15,9	7,6	-2,5	0,022
Yatay sıçrama (son ölçüm) (cm)	172±14,0			
On metre (ön ölçüm) (sn/ss)	1,8±0,15	-0,1	3,06	0,008**
On metre (son ölçüm) (sn/ss)	1,7±0,12			
Yirmi metre (ön ölçüm) (sn/ss)	3,3±0,18	-0,1	3,3	0,005**
Yirmi metre (son ölçüm) (sn/ss)	3,2±0,19			
Otuz metre (ön ölçüm) (sn/ss)	4,9±0,26	-0,2	3,5	0,003**
Otuz metre (son ölçüm) (sn/ss)	4,7±0,29			
Ell metre (ön ölçüm) (sn/ss)	8±0,58	-0,4	3,5	0,003**
Ell metre (son ölçüm) (sn/ss)	7,6±0,54			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.5: Araştırmaya katılan kombine antrenman grubunun kuvvet testlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark	t	p
Butterfly (ön ölçüm) (kg)	19±13,7	0,3	-0,36	0,719
Butterfay (son ölçüm) (kg)	19,3±13,7			
Leg extensiyon (ön ölçüm) (kg)	57,6±24,9	5	-5,9	0,001*
Leg extensiyon (son ölçüm) (kg)	62,6±23,9			
Bicepscurl (ön ölçüm) (kg)	15,3±12,7	2	-2,4	0,028
Bicepscurl (son ölçüm) (kg)	17,3±11,78			
Lattpullly (ön ölçüm) (kg)	36,3±10,4	1	-1,3	0,189
Lattpullly (son ölçüm) (kg)	37,3±9,7			
Legcurl (ön ölçüm) (kg)	28,3±13	1	-1,8	0,082
Legcurl (son ölçüm) (kg)	29,3±12,5			
Calfraise (ön ölçüm) (kg)	77,3±21,3	3	-1,7	0,108
Calfraise (son ölçüm) (kg)	80,3±20,3			
Abdominal (ön ölçüm) (kg)	28±16	2	-1,8	0,082
Abdominal (son ölçüm) (kg)	30±15,2			
Tricepspress (ön ölçüm) (kg)	28,6±8,3	2,7	-2,9	0,056
Tricepspress (son ölçüm) (kg)	31,3±9,1			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.6: Araştırmaya katılan kombine antrenman grubunun derialtı yağ ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark	t	p
Biceps (ön ölçüm) (cm)	5,7±1,8	-0,6	2,65	0,019**
Biceps (son ölçüm) (cm)	5,1±1,7			
Triceps (ön ölçüm) (cm)	12,2±2,6	-0,1	1,7	0,110
Triceps (son ölçüm) (cm)	11,2±3,2			
Subrailiac (ön ölçüm) (cm)	9,9±3,1	-0,7	1,1	0,267
Subrailiac (son ölçüm) (cm)	9,2±2,6			
Pectoral (ön ölçüm) (cm)	9,8±3,5	-0,8	2,3	0,031**
Pectoral (son ölçüm) (cm)	8,2±2,7			
Abdomen (ön ölçüm) (cm)	13,1±3,3	-1,7	3,9	0,001**
Abdomen (son ölçüm) (cm)	11,4±3,8			
İliac (ön ölçüm) (cm)	8,9±3,7	-1,1	1,7	0,099
İliac (son ölçüm) (cm)	7,8±3,6			
Quadtriceps (ön ölçüm) (cm)	16,9±6,1	-2,6	3,3	0,004**
Quadtriceps (son ölçüm) (cm)	14,3±4,4			
Calf (ön ölçüm) (cm)	22,6±7,8	-4,6	3,05	0,009**
Calf (son ölçüm) (cm)	18±4,2			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.7: Araştırmaya katılan kombine antrenman grubunun çevre ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort · Fark	t	p
Omuz (ön ölçüm) (cm)	90,5±7,6	0,3	-2,806	0,014**
Omuz (son ölçüm) (cm)	90,8±7,6			
Tekomuz (ön ölçüm) (cm)	27,7±3,2	0,3	-2,788	0,015**
Tekomuz (son ölçüm) (cm)	28±3,3			
Kol (ön ölçüm) (cm)	21,3±2,9	0,1	-1,097	0,291
Kol (son ölçüm) (cm)	21,4±3,8			
Kolkontraksiyon (ön ölçüm) (cm)	24±1,9	1,5	-2,107	0,054
Kolkontraksiyon (son ölçüm) (cm)	25,5±2			
Önkol (ön ölçüm) (cm)	20,8±2,3	0,2	-5,121	0,001*
Önkol (son ölçüm) (cm)	21±2,4			
Önkolkontraksiyon (ön ölçüm) (cm)	22,9±8	1,2	-4,780	0,001*
Önkolkontraksiyon (son ölçüm) (cm)	23,2±8,3			
Göğüs (ön ölçüm) (cm)	74,6±8,3	0,2	-,757	0,461
Göğüs (son ölçüm) (cm)	74,8±8,2			
Göğüsinsprasyon (ön ölçüm) (cm)	79±7,8	0,8	-2,175	0,047**
Göğüsinsprasyon (son ölçüm) (cm)	79,8±7,9			
Göğüsexspresyon (ön ölçüm) (cm)	71,7±7,4	0,3	-1,964	0,070
Göğüsexspresyon (son ölçüm) (cm)	72±6,8			
Karın (ön ölçüm) (cm)	66±7,4	0,0	1,845	0,086
Karın (son ölçüm) (cm)	66±6,8			
Kalça (ön ölçüm) (cm)	76,1±6,9	-0,2	-,715	0,486
Kalça (son ölçüm) (cm)	75,9±6,5			
Guadtriceps (ön ölçüm) (cm)	44,8±5,1	1,2	-3,238	0,006**
Guadtriceps (son ölçüm) (cm)	46±5,6			
Guad, Kontraksiyon (ön ölçüm) (cm)	47,2±5,8	0,7	-5,940	0,001*
Guad, Kontraksiyon (son ölçüm) (cm)	47,9±5,7			
Calf (ön ölçüm) (cm)	30,9±3,1	0,7	-7,151	0,001*
Calf (son ölçüm) (cm)	31,6±3			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.8: Araştırmaya katılan kombine antrenman grubunun genişlik ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark	t	p
Omuz (ön ölçüm) (cm)	33,6±2,9	0,2	-0,663	0,518
Omuz (son ölçüm) (cm)	33,8±3,6			
Dirsek (ön ölçüm) (cm)	6,1±0,9	0,2	-2,805	0,014**
Dirsek (son ölçüm) (cm)	6,3±0,8			
El bileği (ön ölçüm) (cm)	5,3±0,4	0,1	-4,036	0,001*
El bileği (son ölçüm) (cm)	5,4±0,5			
Göğüs (ön ölçüm) (cm)	21,5±3	0,5	-3,292	0,005**
Göğüs (son ölçüm) (cm)	22±3			
Göğüs derinliği (ön ölçüm) (cm)	16,9±1,7	0,8	-4,036	0,001*
Göğüs derinliği (son ölçüm) (cm)	17,7±1,7			
Kalça (ön ölçüm) (cm)	24,5±2,7	0,1	-0,333	0,744
Kalça (son ölçüm) (cm)	24,6±2,5			
Diz (ön ölçüm) (cm)	6,4±0,7	0,3	-4,766	0,001*
Diz (son ölçüm) (cm)	6,7±0,8			
Ayak bileği (ön ölçüm) (cm)	6,3±0,5	0,1	-2,880	0,002**
Ayak bileği (son ölçüm) (cm)	6,4±0,5			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.9: Araştırmaya katılan kombine antrenman grubunun uzunluk ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark	t	p
Boy (ön ölçüm) (cm)	158,1±9,9	0,3	-2,553	0,023**
Boy (son ölçüm) (cm)	158,4±10,1			
Büst (ön ölçüm) (cm)	85,2±5,8	0,1	-2,863	0,013**
Büst (son ölçüm) (cm)	85,3±5,8			
Kol Boyu (ön ölçüm) (cm)	28,8±2	0,0	-2,467	0,027**
Kol Boyu (son ölçüm) (cm)	28,8±2			
Önkol Boyu (ön ölçüm) (cm)	24,3±2,1	0,1	-2,256	0,041**
Önkol Boyu (son ölçüm) (cm)	24,4±2,2			
El Boyu (ön ölçüm) (cm)	17,7±1,6	0,0	-1,871	0,082
El Boyu (son ölçüm) (cm)	17,7±1,6			
Uyluk (ön ölçüm) (cm)	43,7±3,1	0,1	-2,128	0,052
Uyluk (son ölçüm) (cm)	43,8±2,6			
Bacak Boyu (ön ölçüm) (cm)	38,8±2,61	0,2	-2,092	0,055
Bacak Boyu (son ölçüm) (cm)	39±2,66			
Ayak (ön ölçüm) (cm)	25,1±1,6	0,0	-2,477	0,027**
Ayak (son ölçüm) (cm)	25,1±1,6			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.10: Araştırmaya katılan kombine antrenman grubunun FUTTEK testi ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark	t	p
FUTTEK (ön ölçüm) (sn)	39,9±2,9	-0,1	3,43	0,004**
FUTTEK (son ölçüm) (sn)	38,9±2,3			
FUTTEK Beceri puanı (ön ölçüm)	33,4±14,2	15	-3,439	0,004**
FUTTEK Beceri Puanı (son ölçüm)	48,4±10,6			
K,A,S Başlangıç (ön ölçüm)	102,4±16,9	0,06	-,016	0,987
K,A,S Başlangıç (son ölçüm)	102,46±13			
K,A,S Testin Sonu (ön ölçüm)	185,8±7,4	-20,2	2,67	0,018**
K,A,S Testin Sonu (son ölçüm)	165,6±30,9			
Büyük Tansiyon Başlangıç (ön ölçüm)	108±17,8	3,3	-,627	0,541
Büyük Tansiyon Başlangıç (son ölçüm)	111,3±15,9			
Büyük Tansiyon Test Sonu (ön ölçüm)	136±16,3	-12	1,8	0,089
Büyük Tansiyon Test Sonu (son ölçüm)	124±18,4			
Küçük Tansiyon Başlangıç (ön ölçüm)	70,3±10,4	4,3	-1,32	0,206
Küçük Tansiyon Başlangıç (son ölçüm)	74,6±8,3			
Küçük Tansiyon Testin Sonu (ön ölçüm)	79±5,4	1,6	-,924	0,371
Küçük Tansiyon Testin Sonu (son ölçüm)	80,6±4,5			
Vücut Isısı Başlangıç (ön ölçüm) (derece)	35,3±0,44	1,2	-7,74	0,001*
Vücut Isısı Başlangıç (son ölçüm) (derece)	36,5±0,33			
Vücut Isısı Testin Sonu (ön ölçüm) (derece)	35,3±0,36	1,1	-8	0,001*
Vücut Isısı Testin Sonu (son ölçüm) (derece)	36,4±0,37			
Ortam Isısı (ön ölçüm) (derece)	15±0,58	-7,3		
Ortam Isısı (son ölçüm) (derece)	7,7±0,45			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Not: Ortam Isısı saha ölçümleri yapılırken hava sıcaklığı değerleri.

4.2. Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk ve Son Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.11: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun fiziksel bilgileri

Parametreler(n15)	Min	Max	Art±SS
Yaş (yıl)	12	14	13,2±1,5
Boy (cm)	143	184	154,7±15,1
Vücut Ağırlığı (önölçüm)	33	70	44,2±11,4
Antrenman yaşı (yıl)	0,5	5	2,27±1,5

Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun yaş ortalaması 13,2±1,5 yıl, boy ortalaması 154,7±15,1 cm, vücut ağırlığı ön test ortalaması 44,2±11,4 kg, antrenman yaşı ise 2,27±1,5 yıl olarak bulunmuştur.

Tablo 4.12: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun bilgileri

Parametreler(n15)	Kaleci	Defans	Orta Saha	Forvet
Mevkisi	2	3	6	4

Konveksiyonel (normal) antrenman yapan gruptaki bireylerin 2'i kaleci, 3'ü defans, 6'sı orta saha, 4'ü de forvet oyuncusudur.

Tablo 4.13: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun kullandıkları ayaklar

Parametreler(n15)	Sağ	Sol
Kullandığı Ayak	12	3

Konveksiyonel (normal) antrenman yapan gruptaki bireylerin %80'i sağ ayağını %20'si de sol ayağını dominant olarak kullanmaktadır.

Tablo 4.14: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun biyomotorik testlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark	t	p
Esneklik (ön ölçüm) (cm)	21,4±7,8	-0,6	-2,638	0,192
Esneklik (son ölçüm) (cm)	20,8±7,5			
Şınav (ön ölçüm) (tane)	18,3±5	2,5	-2,040	0,019**
Şınav (son ölçüm) (sayı)	20,8±4,8			
Mekik (ön ölçüm) (tane)	20,4±1,9	1,3	-3,034	0,061
Mekik (son ölçüm) (sayı)	21,7±2,7			
Dikey Sıçrama (ön ölçüm) (cm)	35,8±6,4	2,2	-1,224	0,009**
Dikey Sıçrama (son ölçüm) (sayı)	38±5,9			
Sağ Ayak Sıçrama (ön ölçüm) (cm)	24,8±4,2	2,23	-0,714	0,234
Sağ Ayak Sıçrama (son ölçüm) (cm)	26,23±9			
Sol Ayak Sıçrama (ön ölçüm) (cm)	25,4±5,2	0,4	-0,663	0,487
Sol Ayak Sıçrama (son ölçüm) (cm)	25,8±4,3			
Yatay sıçrama (ön ölçüm) (cm)	157,4±17,2	1,6	1,272	0,518
Yatay sıçrama (son ölçüm) (cm)	159±13,3			
On metre (ön ölçüm) (sn/ss)	1,9±0,1	0,0	-0,185	0,856
On metre (son ölçüm) (sn/ss)	1,9±0,1			
Yirmi metre (ön ölçüm) (sn/ss)	3,5±0,27	-0,1	0,793	0,441
Yirmi metre (son ölçüm) (sn/ss)	3,4±0,22			
Otuz metre (ön ölçüm) (sn/ss)	5±0,5	0,0	-0,110	0,914
Otuz metre (son ölçüm) (sn/ss)	5±0,4			
Elli metre (ön ölçüm) (sn/ss)	8,3±0,8	0,0	0,883	0,392
Elli metre (son ölçüm) (sn/ss)	8,3±0,7			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.15: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun kuvvet testlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort · Fark	T	p
Butterfly (ön ölçüm) (kg)	19±13,7	0,3	-0,36	0,719
Butterfay (son ölçüm) (kg)	19,3±13,7			
Leg extensiyon (ön ölçüm) (kg)	57,6±24,9	5	-5,9	0,001*
Leg extensiyon (son ölçüm) (kg)	62,6±23,9			
Bicepscurl (ön ölçüm) (kg)	15,3±12,7	2	-2,4	0,028
Bicepscurl (son ölçüm) (kg)	17,3±11,78			
Lattpullly (ön ölçüm) (kg)	36,3±10,4	1	-1,3	0,189
Lattpullly (son ölçüm) (kg)	37,3±9,7			
Legcurl (ön ölçüm) (kg)	28,3±13	1	-1,8	0,082
Legcurl (son ölçüm) (kg)	29,3±12,5			
Calfraise (ön ölçüm) (kg)	77,3±21,3	3	-1,7	0,108
Calfraise (son ölçüm) (kg)	80,3±20,3			
Abdominal (ön ölçüm) (kg)	28±16	2	-1,8	0,082
Abdominal (son ölçüm)(kg)	30±15,2			
Tricepspress (ön ölçüm) (kg)	28,6±8,3	2,7	-2,9	0,056
Tricepspress (son ölçüm) (kg)	31,3±9,1			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.16: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun derialtı yağ ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark	t	p
Biceps (ön ölçüm) (cm)	6,4±3,2	-0,6	1,9	0,072
Biceps (son ölçüm) (cm)	5,8±2,5			
Triceps (ön ölçüm) (cm)	11,4±4,5	0,0	-,05	0,960
Triceps (son ölçüm) (cm)	11,4±4,3			
Subrailiac (ön ölçüm) (cm)	9,22±3,3	5,08	-1,17	0,260
Subrailiac (son ölçüm) (cm)	14,3±16,7			
Prctoral (ön ölçüm) (cm)	10,6±5,5	-0,3	,575	0,574
Prctoral (son ölçüm) (cm)	10,3±5			
Abdomen (ön ölçüm) (cm)	13,5±7,5	0,0	,188	0,854
Abdomen (son ölçüm) (cm)	13,5±6,6			
İliac (ön ölçüm) (cm)	9,2±3,8	0,0	,108	0,915
İliac (son ölçüm) (cm)	9,2±3,4			
Quadtriceps (ön ölçüm) (cm)	16,7±6,1	0,5	-,928	0,369
Quadtriceps (son ölçüm) (cm)	17,2±6,2			
Calf (ön ölçüm) (cm)	19,9±6,3	-0,6	1,28	0,219
Calf (son ölçüm) (cm)	19,3±5,5			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.17: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun çevre ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırılması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark	t	p
Omuz (ön ölçüm) (cm)	88,3±10,2	0,0	-1,468	0,164
Omuz (son ölçüm) (cm)	88,3±10,3			
Tek omuz (ön ölçüm) (cm)	31,3±5,6	1,6	-1,162	0,265
Tek omuz (son ölçüm) (cm)	32,9±6,8			
Kol (ön ölçüm) (cm)	21,4±3	0,0	-,435	0,670
Kol (son ölçüm) (cm)	21,4±3,7			
Kol kont (ön ölçüm) (cm)	24,7±3,8	0,3	-3,218	0,006**
Kol kont (son ölçüm) (cm)	25±3,7			
Önkol (ön ölçüm) (cm)	21,5±2,1	0,1	-1,922	0,075
Önkol (son ölçüm) (cm)	21,6±2,2			
Önkol kont (ön ölçüm) (cm)	23,1±2,2	0,4	3,836	0,002**
Önkol kont (son ölçüm) (cm)	23,5±2,5			
Göğüs (ön ölçüm) (cm)	71,4±8,1	0,2	-2,235	0,042
Göğüs (son ölçüm) (cm)	71,6±8,2			
Göğüs ins (ön ölçüm) (cm)	78,3±7,7	-0,3	-1,658	0,120
Göğüs ins (son ölçüm) (cm)	78±7,7			
Göğüs eks (ön ölçüm) (cm)	70,3±7	0,3	-1,126	0,279
Göğüs eks (son ölçüm) (cm)	70,6±6,7			
Karın (ön ölçüm) (cm)	68,4±7,2	-0,9	,808	0,433
Karın (son ölçüm) (cm)	67,5±7,2			
Kalça (ön ölçüm) (cm)	80,2±11,6	0,1	-,397	0,698
Kalça (son ölçüm) (cm)	80,3±11,6			
Guad (ön ölçüm) (cm)	43,9±4,9	0,2	-1,871	0,082
Guad (son ölçüm) (cm)	44,1±5,1			
Guadkot (ön ölçüm) (cm)	45,1±4,8	0,3	-1,848	0,086
Guadkont (son ölçüm) (cm)	45,4±4,7			
Calf (ön ölçüm) (cm)	31,1±3	0,4	-2,870	0,012**
Calf (son ölçüm) (cm)	31,5±2,9			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.18: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun genişlik ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort. Fark	t	p
Omuz (ön ölçüm) (cm)	32,3±2,4	0,0	-0,292	0,774
Omuz (son ölçüm) (cm)	32,3±2,6			
Dirsek (ön ölçüm) (cm)	6,3±0,5	0,1	-2,219	0,044**
Dirsek (son ölçüm) (cm)	6,4±0,5			
El bileği (ön ölçüm) (cm)	5,2±0,4	0,1	-3,055	0,009**
El bileği (son ölçüm) (cm)	5,3±0,4			
Göğüs (ön ölçüm) (cm)	22,8±3,8	0,2	-1,238	0,023**
Göğüs (son ölçüm) (cm)	23±4,1			
Göğüs derinliği (ön ölçüm) (cm)	16,5±1,7	0,2	-2,359	0,033**
Göğüs derinliği (son ölçüm) (cm)	16,7±1,8			
Kalça (ön ölçüm) (cm)	24±4,4	0,1	-2,08	0,056**
Kalça (son ölçüm) (cm)	24,1±4,5			
Diz (ön ölçüm) (cm)	7,3±1,5	0,2	-2,94	0,011**
Diz (son ölçüm) (cm)	7,5±1,6			
Ayak bileği(ön ölçüm) (cm)	6,6±0,8	0,1	-2,23	0,036**
Ayak bileği (son ölçüm) (cm)	6,7±0,8			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.19: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun uzunluk ölçümlerinin ilk ve son değerlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
Boy (ön ölçüm) (cm)	154,7±15,1	0,1	-1,000	0,334
Boy (son ölçüm) (cm)	154,8±15			
Büst (ön ölçüm) (cm)	82,3±7,9	0,1	-2,449	0,028**
Büst (son ölçüm) (cm)	82,4±8			
Kol Boyu (ön ölçüm) (cm)	28,6±3,2	0,0	-2,092	0,055
Kol Boyu (son ölçüm) (cm)	28,6±3,2			
Önkol Boyu (ön ölçüm) (cm)	24,4±2,8	0,1	-2,201	0,045**
Önkol Boyu (son ölçüm)	24,5±2,8			
El Boyu (ön ölçüm) (cm)	17,6±2	0,0	-1,740	0,104
El Boyu (son ölçüm) (cm)	17,6±2			
Uyluk (ön ölçüm) (cm)	43,4±4	0,1	-1,702	0,111
Uyluk (son ölçüm) (cm)	43,5±4,1			
Bacak Boyu (ön ölçüm) (cm)	39,1±4,2	0,0	-1,000	0,334
Bacak Boyu (son ölçüm)	39,1±4,2			
Ayak (ön ölçüm) (cm)	25,5±1,7	0,0	-0,323	0,751
Ayak (son ölçüm) (cm)	25,5±1,7			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.20: Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun FUTTEK testi ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması

Parametreler (n15)	Art.Ort ± SS	Art.Ort Fark	t	p
FUTTEK (ön ölçüm)(sn)	43,1±4,3	0,5	-0,932	0,367
FUTTEK (son ölçüm) (sn)	43,6±3,5			
FUTTEK Beceri puanı(ön ölçüm)	28,6±12,1	0,3	-0,960	0,353
FUTTEK Beceri Puanı(son ölçüm)	31,6±9,6			
K,A,S Başlangıç(ön ölçüm)	106,8±11,9	0,6	-0,13	0,896
K,A,S Başlangıç (son ölçüm)	107,4±12,7			
K,A,S Testin Sonu (ön ölçüm)	180,6±21,9	-11,2	1,7	0,100
K,A,S Testin Sonu (son ölçüm)	169,4±32,3			
Büyük Tansiyon Başlangıç (ön ölçüm)	110,6±13,8	3,4	-0,8	0,403
Büyük Tansiyon Başlangıç (son ölçüm)	114±11,2			
Büyük Tansiyon Test Sonu (ön ölçüm) Büyük Tansiyon Test Sonu (son ölçüm)	134,6±15,5	-10	1,93	0,073
	124,6±18,8			
Küçük Tansiyon Başlangıç (ön ölçüm)	75,3±11,2	0,7	-0,23	0,818
Küçük Tansiyon Başlangıç (son ölçüm)	76±11,8			
Küçük Tansiyon Testin Sonu (ön ölçüm)	78,6±6,3	-1,3	0,619	0,546
Küçük Tansiyon Testin Sonu (son ölçüm)	77,3±7,9			
Vücut Isısı Başlangıç (ön ölçüm) (derece)	34,4±2,2	1,7	-2,5	0,023 ***
Vücut Isısı Başlangıç (son ölçüm) (derece)	36,1±0,7			
Vücut Isısı Testin Sonu (ön ölçüm) (derece)	34,6±1,9	1,4	-2,4	0,028 ***
Vücut Isısı Testin Sonu (son ölçüm) (derece)	36±0,6			
Ortam Isısı (ön ölçüm) (derece)	14,9±	-7,3		
Ortam Isısı (son ölçüm) (derece)	7,6±			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

4.3. Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (Normal) Antrenman Yapan Grubun İlk Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.21: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) Antrenman Yapan Grubun ilk fiziksel ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
Yaş (yıl)	K.A.G	13,3±0,7	0,1	0,5	0,606
	N.A.G	13,2±0,6			
Boy (cm)	K.A.G	158,1±9,9	3,4	0,7	0,481
	N.A.G	154,7±15,1			
Vücut Ağırlığı (ön ölçüm) (kg)	K.A.G	47,7±11,2	3,6	0,8	0,892
	N.A.G	44,1±11,4			
Antrenman Yaşı (yıl)	K.A.G	2,2±1,3	0,0	-0,6	0,950
	N.A.G	2,2±1,5			

Tablo 4.22: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun ilk motorik ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort Fark	t	p
Esneklik (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	24,7±4,1	3,3	1,455	0,157
	N.A.G	21,4±7,8			
Şınav (ön ölçüm) (sayı)	K.A.G	24,4±3,5	6,1	3,857	0,001*
	N.A.G	18,3±5			
Mekik (ön ölçüm) (sayı)	K.A.G	21,8±2,1	1,8	1,841	0,076
	N.A.G	20,4±1,9			
Dikey Sıçrama(ön ölçüm) (sayı)	K.A.G	38,9±5,1	3,1	1,440	0,162
	N.A.G	35,8±6,4			
Sağ Ayak Sıçrama(ön ölçüm)(cm)	K.A.G	24,9±3,6	0,1	0,092	0,927
	N.A.G	24,8±4,2			
Sol Ayak Sıçrama (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	27±6,3	1,6	0,752	0,459
	N.A.G	25,4±5,2			
Yatay sıçrama(ön ölçüm) (cm)	K.A.G	164,4±15,9	7	1,153	0,259
	N.A.G	157,4±17,2			
On metre (ön ölçüm) (sn/ss)	K.A.G	1,8±0,1	-0,1	-1,516	0,141
	N.A.G	1,9±0,1			
Yirmi metre (ön ölçüm) (sn/ss)	K.A.G	3,3±0,1	-0,2	-1,612	0,120
	N.A.G	3,5±0,2			
Otuz metre (ön ölçüm) (sn/ss)	K.A.G	4,9±0,2	-0,1	-1,120	0,276
	N.A.G	5±0,5			
Elli metre (ön ölçüm) (sn/ss)	K.A.G	8±0,5	-0,3	-1,480	0,150
	N.A.G	8,3±0,8			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.23: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun ilk kuvvet ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
Bicepscurl (ön ölçüm) (kg)	K.A.G	19,3±14,2	4	0,810	0,425
	N.A.G	15,3±12,7			
Tricepspress (ön ölçüm) (kg)	K.A.G	36±12,1	7,4	1,930	0,065
	N.A.G	28,6±8,3			
Lattpully (ön ölçüm) (kg)	K.A.G	38,3±10,4	2	0,524	0,604
	N.A.G	36,3±10,4			
Butterflay(ön ölçüm) (kg)	K.A.G	23±14,4	4	0,775	0,445
	N.A.G	19±13,7			
Leg extensiyon (ön ölçüm) (kg)	K.A.G	54±20,3	-3,6	-0,401	0,692
	N.A.G	57,6±24,9			
Legcurl (ön ölçüm) (kg)	K.A.G	32,6±15,3	4,3	0,833	0,412
	N.A.G	28,3±13			
Calfraise (ön ölçüm) (kg)	K.A.G	86,3±21,9	9	0,810	0,425
	N.A.G	77,3±21,3			
Abdominal (ön ölçüm) (kg)	K.A.G	31,3±18,5	3,3	1,930	0,064
	N.A.G	28±16			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.24: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun ilk derialtı yağ ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort Fark	t	p
Biceps (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	5,7±1,8	-0,7	-0,697	0,493
	N.A.G	6,4±3,2			
Triceps (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	12,2±2,6	0,8	0,578	0,569
	N.A.G	11,4±4,5			
Subrailiac (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	9,9±3,1	0,7	0,615	0,544
	N.A.G	9,2±3,3			
Pectoral (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	9,8±3,5	-0,8	-0,464	0,647
	N.A.G	10,6±5,5			
Abdomen (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	13,1±3,3	-0,4	-0,188	0,853
	N.A.G	13,5±7,5			
İliac (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	8,9±3,7	-0,3	-0,251	0,803
	N.A.G	9,2±3,8			
Quadtriceps (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	16,9±6,1	0,2	-0,697	0,493
	N.A.G	16,7±6,1			
Calf (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	22,6±7,8	2,7	0,578	0,568
	N.A.G	19,9±6,3			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.25: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun ilk çevre ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort Fark	t	p
Omuz (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	90,5±7,6	2,2	0,674	0,506
	N.A.G	88,3±10,2			
Tekomuz (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	27,7±3,2	-3,6	-2,125	0,045***
	N.A.G	31,3±5,6			
Kol (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	21,3±2,9	-,1	-0,050	0,960
	N.A.G	21,4±3			
Kolkontraksiyon (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	24±2,9	0,0	-0,533	0,599
	N.A.G	24±3,8			
Önkol (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	20,8±1,9	-0,7	-0,973	0,339
	N.A.G	21,5±2,1			
Önkol kontraksiyon (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	22,9±2,3	-0,2	-0,298	0,768
	N.A.G	23,1±2,2			
Göğüs (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	74,6±8,1	3,2	1,067	0,295
	N.A.G	71,4±8,1			
Göğüs insparsyon (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	79±8,3	0,7	0,238	0,813
	N.A.G	78,3±7,7			
Göğüs ekspresyon (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	71,7±7,8	1,4	0,525	0,604
	N.A.G	70,3±7,8			
Karın (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	66,2±7	-2,2	-0,845	0,405
	N.A.G	68,4±7,2			
Kalça (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	76,1±6,9	-4,1	-1,190	0,246
	N.A.G	80,2±11,6			
Guadtriceps (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	44,8±5,1	0,9	0,506	0,617
	N.A.G	43,9±4,9			
Guadtriceps kontraksiyon (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	47,2±5,8	2,1	1,093	0,284
	N.A.G	45,1±4,8			
Calf (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	30,9±3,1	-0,2	-0,175	0,862
	N.A.G	31,1±3			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.26: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun ilk genişlik ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort Fark	t	P
Omuz (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	33,6±2,9	1,3	1,274	0,213
	N.A.G	32,3±2,4			
Dirsek (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	6,1±0,9	-0,2	-0,840	0,410
	N.A.G	6,3±0,5			
El bileği (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	5,3±0,4	0,1	0,378	0,708
	N.A.G	5,2±0,4			
Göğüs (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	21,5±3	-1,3	-0,969	0,606
	N.A.G	22,8±3,8			
Göğüs derinliği (ön ölçüm)(cm)	K.A.G	16,9±1,7	0,3	0,635	0,531
	N.A.G	16,5±1,7			
Kalça (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	24,5±2,7	0,5	0,349	0,730
	N.A.G	24±4,4			
Diz (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	6,7±,7	-0,6	-2,1	0,047
	N.A.G	7,3±1,5			
Ayak bileği (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	6,3±0,5	-0,3	-1,4	0,162
	N.A.G	6,6±0,8			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.27: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun ilk uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
Boy (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	158,1±9,9	3,4	0,713	0,482
	N.A.G	154,7±15,1			
Büst (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	85,2±5,8	2,9	1,146	0,262
	N.A.G	82,3±7,9			
Kol Boyu (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	28,8±2	0,2	0,167	0,869
	N.A.G	28,6±3,2			
Önkol Boyu(ön ölçüm) (cm)	K.A.G	24,3±2,1	-0,1	-0,137	0,892
	N.A.G	24,4±2,8			
El Boyu (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	17,7±1,6	0,1	0,208	0,837
	N.A.G	17,6±2			
Uyluk (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	43,7±3,1	0,3	0,225	0,824
	N.A.G	43,4±4			
Bacak Boyu (ön ölçüm) (cm)	K.A.G	38,8±2,9	-0,3	-0,181	0,858
	N.A.G	39,1±4,2			
Ayak(ön ölçüm) (cm)	K.A.G	25,1±1,6	-0,4	-0,727	0,473
	N.A.G	25,5±1,7			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.28. Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun ilk FUTTEK ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	P
FUTTEK (ön ölçüm) (sn)	K.A.G	39,9±2,9	-3,2	-2,342	0,027***
	N.A.G	43,1±4,3			
Test değerleri (ön ölçüm)	K.A.G	33,4±14,2	4,8	0,993	0,329
	N.A.G	28,6±12,1			
K,A,S Başlangıç (ön ölçüm)	K.A.G	102,4±16,9	-4,4	-0,823	0,417
	N.A.G	106,8±11,9			
K,A,S Testin Sonu (ön ölçüm)	K.A.G	185,8±7,4	5,2	0,857	0,403
	N.A.G	180,6±21,9			
Büyük Tansiyon Başlangıç (ön ölçüm)	K.A.G	108±17,8	-2,6	-0,458	0,651
	N.A.G	110,6±13,8			
Büyük Tansiyon Test Sonu (ön ölçüm)	K.A.G	136±16,3	1,4	0,229	0,821
	N.A.G	134,6±15,5			
Küçük Tansiyon Başlangıç (ön ölçüm)	K.A.G	70,3±10,4	-5	-1,262	0,217
	N.A.G	75,3±11,2			
Küçük Tansiyon Testin Sonu (ön ölçüm)	K.A.G	79±5,4	0,4	0,154	0,879
	N.A.G	78,6±6,3			
Vücut Isısı Başlangıç (ön ölçüm) (derece)	K.A.G	35,3±0,4	0,9	1,6	0,130
	N.A.G	34,4±2,2			
Vücut Isısı Test Sonu (ön ölçüm) (derece)	K.A.G	35,3±0,3	0,7	1,3	0,174
	N.A.G	34,6±1,9			
Ortam Isısı (ön ölçüm) (derece)	K.A.G	15±0,5	0,1	0,396	0,695
	N.A.G	14,9±0,5			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

4.4. Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) Antrenman Yapan Grubun Son Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.29: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun son fiziksel ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	t	p
Yaş (yıl)	K.A.G	13,3±0,7	0,521	0,606
	N.A.G	13,2±0,6		
Boy (cm)	K.A.G	158,4±10,1	0,102	0,499
	N.A.G	154,8±15,1		
Vücut Ağırlığı (son ölçüm) (kg)	K.A.G	48,2±11,4	0,978	0,337
	N.A.G	44,2±11,4		
Antrenman Yaşı (yıl)	K.A.G	2,2±1,3	-0,063	0,950
	N.A.G	2,2±1,5		

Tablo 4.30: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun son motorik ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
Esneklik (son ölçüm) (cm)	K.A.G	24,8±4,3	-4	1,769	0,088
	N.A.G	20,8±7,5			
Şınav (son ölçüm) (sayı)	K.A.G	28±2,8	-7,2	5,043	0,001*
	N.A.G	20,8±4,8			
Mekik (son ölçüm) (sayı)	K.A.G	22,8±2,9	-1,1	1,081	0,289
	N.A.G	21,7±2,7			
Dikey Sıçrama (son ölçüm) (sayı)	K.A.G	46,6±6,6	-8,6	3,740	0,001*
	N.A.G	38±5,9			
Sağ Ayak Sıçrama (son ölçüm) (cm)	K.A.G	29±4,8	-2,8	1,881	0,070
	N.A.G	26,2±3,9			
Sol Ayak Sıçrama (son ölçüm) (cm)	K.A.G	29±5,2	-3,2	1,900	0,068
	N.A.G	25,8±4,3			
Yatay sıçrama (son ölçüm) (cm)	K.A.G	172±14	-13	2,584	0,015**
	N.A.G	159±13,3			
On metre (son ölçüm) (sn/ss)	K.A.G	1,7±0,1	0,2	-4,062	0,001*
	N.A.G	1,9±0,1			
Yirmi metre (son ölçüm) (sn/ss)	K.A.G	3,2±0,19	0,3	-3,077	0,005**
	N.A.G	3,4±0,22			
Otuz metre (son ölçüm) (sn/ss)	K.A.G	4,7±0,29	1,3	-2,541	0,017**
	N.A.G	5±0,48			
Elli metre (son ölçüm) (sn/ss)	K.A.G	7,6±0,54	1,3	-2,599	0,015**
	N.A.G	8,3±0,78			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.31: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun son kuvvet ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort · Fark	t	p
Bicepscurl (son ölçüm) (kg)	K.A.G	19,6±13,1	-2,3	0,512	0,613
	N.A.G	17,3±11,7			
Tricepspress (son ölçüm) (kg)	K.A.G	46,3±16,4	-15	3,091	0,004**
	N.A.G	31,3±9,15			
Lattpully (son ölçüm) (kg)	K.A.G	41±12,1	-3,7	,911	0,370
	N.A.G	37,3±9,7			
Butterflay(son ölçüm) (kg)	K.A.G	23±15,5	-3,7	,684	0,500
	N.A.G	19,3±13,7			
Leg extensiyon (son ölçüm) (kg)	K.A.G	68±28	-5,8	,559	0,580
	N.A.G	62,2±23,9			
Legcurl (son ölçüm) (kg)	K.A.G	44,3±13,9	-15,3	3,157	0,004**
	N.A.G	29±12,5			
Calfraise (son ölçüm) (kg)	K.A.G	95,3±22,1	-15	1,929	0,064
	N.A.G	80,3±20,3			
Abdominal (son ölçüm) (kg)	K.A.G	41±17,7	-11	1,821	0,079
	N.A.G	30±15,2			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.32: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun son derialtı yağ ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
Biceps (son ölçüm) (cm)	K.A.G	5,1±1,7	0,7	-0,832	0,412
	N.A.G	5,8±2,5			
Triceps (son ölçüm) (cm)	K.A.G	11,2±3,2	0,2	-0,193	0,848
	N.A.G	11,4±4,3			
Subrailiac (son ölçüm) (cm)	K.A.G	9,2±2,6	5,1	-1,171	0,252
	N.A.G	14,3±16,7			
Pectoral (son ölçüm) (cm)	K.A.G	8,2±2,7	2,1	-1,442	0,160
	N.A.G	10,3±5			
Abdomen (son ölçüm)(cm)	K.A.G	11,4±3,8	2,1	-1,027	0,313
	N.A.G	13,5±6,6			
İliac (son ölçüm) (cm)	K.A.G	7,8±3,6	1,4	-1,108	0,277
	N.A.G	9,2±3,4			
Quadtriceps (son ölçüm) cm)	K.A.G	14,3±4,4	2,9	-1,464	0,154
	N.A.G	17,2±6,2			
Calf (son ölçüm) (cm)	K.A.G	18±4,2	1,3	-0,733	0,470
	N.A.G	19,3±5,5			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.33: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun son çevre ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
Omuz (son ölçüm) (cm)	K.A.G	90,8±7,6	-2,5	0,743	0,464
	N.A.G	88,3±10,3			
Tekomuz (son ölçüm) (cm)	K.A.G	28±3,3	4,9	-2,491	0,019***
	N.A.G	32,9±6,8			
Kol (son ölçüm) (cm)	K.A.G	21,4±2,8	0,0	0,031	0,976
	N.A.G	21,4±3			
Kolkont (son ölçüm) (cm)	K.A.G	25,5±3,8	-0,5	0,375	0,711
	N.A.G	25±3,7			
Önkol (son ölçüm) (cm)	K.A.G	21±2	0,6	-0,773	0,446
	N.A.G	21,6±2,2			
Önkol kontraksiyon (son ölçüm) (cm)	K.A.G	23,2±2,4	-0,2	-0,292	0,773
	N.A.G	23±2,5			
Göğüs (son ölçüm) (cm)	K.A.G	74±8,3	-2,6	1,034	0,310
	N.A.G	71,6±8,2			
Göğüs insprasyon (son ölçüm) (cm)	K.A.G	79,8±8,2	-,9	0,331	0,743
	N.A.G	78,9±7,7			
Göğüs ekspresyon (son ölçüm) (cm)	K.A.G	72±7,9	-1,4	0,530	0,6
	N.A.G	70,6±6,7			
Karın (son ölçüm) (cm)	K.A.G	66±6,7	1	-0,583	0,564
	N.A.G	67±7,2			
Kalça (son ölçüm) (cm)	K.A.G	75,9±6,5	4,4	-1,264	0,217
	N.A.G	80,3±11,6			
Guadtriceps (son ölçüm) (cm)	K.A.G	46±5,6	-2	0,951	0,350
	N.A.G	44±5,1			
Guadtriceps kontraksiyon (son ölçüm) (cm)	K.A.G	47±5,7	-1,6	1,319	0,198
	N.A.G	45,4±4,7			
Calf (son ölçüm) (cm)	K.A.G	31,6±3	-0,6	0,104	0,918
	N.A.G	31±2,9			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.34: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun son genişlik ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
Omuz (son ölçüm) (cm)	K.A.G	33,8±3,6	-1,5	1,292	0,207
	N.A.G	32,3±2,6			
Dirsek (son ölçüm) (cm)	K.A.G	6,3±0,8	0,1	-,498	0,623
	N.A.G	6,4±0,5			
El bileği (son ölçüm) (cm)	K.A.G	5,4±0,5	-0,1	,727	0,473
	N.A.G	5,3±0,4			
Göğüs (son ölçüm) (cm)	K.A.G	22±3	1	-,730	0,471
	N.A.G	23±4,1			
Göğüs derinliği (son ölçüm) (cm)	K.A.G	17,7±1,7	-1	1,512	0,142
	N.A.G	16,7±1,8			
Kalça (son ölçüm) (cm)	K.A.G	24,6±2,5	-0,5	,323	0,749
	N.A.G	24,1±4,5			
Diz (son ölçüm) (cm)	K.A.G	6,7±0,8	0,8	-1,596	0,122
	N.A.G	7,5±1,6			
Ayak bileği (son ölçüm) (cm)	K.A.G	6,4±0,5	0,3	-1,009	0,322
	N.A.G	6,7±0,8			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.35: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun son uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
Boy (son ölçüm) (cm)	K.A.G	158,4±10,1	-3,6	0,767	0,449
	N.A.G	154,8±15			
Büst (son ölçüm) (cm)	K.A.G	85,3±5,8	-2,9	1,141	0,263
	N.A.G	82,4±8			
Kol Boyu(son ölçüm) (cm)	K.A.G	28,8±2	-0,2	0,200	0,843
	N.A.G	28,6±3,2			
Önkol Boyu(son ölçüm) (cm)	K.A.G	24,4±2,2	0,1	-0,142	0,888
	N.A.G	24,5±2,8			
El Boyu(son ölçüm) (cm)	K.A.G	17,7±1,6	-0,1	0,199	0,844
	N.A.G	17,6±2			
Uyluk (son ölçüm) (cm)	K.A.G	43,8±3,1	-0,3	0,249	0,805
	N.A.G	43,5±4,1			
Bacak Boyu(son ölçüm) (cm)	K.A.G	39±2,6	0,1	-0,077	0,939
	N.A.G	39,1±4,2			
Ayak(son ölçüm) (cm)	K.A.G	25,1±1,6	0,4	-0,647	0,523
	N.A.G	25,5±1,7			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

Tablo 4.36: Kombine Antrenman ve Konveksiyonel (normal) antrenman yapan grubun son FUTTEK ölçümlerinin karşılaştırılması

Parametreler	Grup	ART.ORT ±SS	Art.Ort. Fark	t	p
FUTTEK (son ölçüm) (sn)	K.A.G	38,5±2,3	5,1	-4,688	0,001*
	N.A.G	43,6±3,5			
Test değerleri (son ölçüm)	K.A.G	48,4±10,6	-16,8	4,603	0,001*
	N.A.G	31,6±9,2			
K.A.S Başlangıç (son ölçüm)	K.A.G	102,4±13	0,5	-1,045	0,305
	N.A.G	107,4±12,7			
K.A.S Testin Sonu (son ölçüm)	K.A.G	165,6±30,9	3,8	-0,335	0,740
	N.A.G	169,4±32,3			
Büyük Tansiyon Başlangıç (son ölçüm)	K.A.G	111,3±15,9	2,7	-0,529	0,601
	N.A.G	114±11,2			
Büyük Tansiyon Test Sonu (son ölçüm)	K.A.G	124±18,4	0,6	-0,098	0,923
	N.A.G	124,6±18,8			
Küçük Tansiyon Başlangıç (son ölçüm)	K.A.G	74,6±8,3	1,4	-0,357	0,724
	N.A.G	76±11,8			
Küçük Tansiyon Testin Sonu (son ölçüm)	K.A.G	79±5,4	0,4	0,154	0,879
	N.A.G	78,6±6,3			
Vücut Isısı Başlangıç (son ölçüm) (derece)	K.A.G	36,5±0,3	-0,4	2,185	0,037***
	N.A.G	36,1±0,7			
Vücut Isısı Test. Sonu (son ölçüm) (derece)	K.A.G	36,4±0,3	-0,4	1,970	0,059
	N.A.G	36±0,6			
Ortam Isısı (ön ölçüm) (derece)	K.A.G	7,7±0,4	-0,1	0,357	0,724
	N.A.G	7,6±0,5			

p<0.05*** p<0.01** p<0.001*

K.A.G: Kombine Antrenman Grubu

N.A.G: Konveksiyonel (Normal) Antrenman Grubu

TARTIŞMA ve SONUÇ

Yaptığımız çalışmada kombine antrenman grubunun ön ve son ölçüm boy uzunlukları ortalaması sırasıyla 158,1±9,9 cm ve 158,4±10,1cm olarak belirlenmiştir. Normal antrenman grubunun ön-son ölçüm boy uzunlukları ortalaması ise sırasıyla 154,7±15,1 cm ve 154,8±15 cm olarak ölçülmüştür.

Saygın ve ark (2005) yaş ortalamaları 10 ile 12 yaş arasında bulunan toplam 202 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada boy ortalamalarını 141.43 ± 8.42 cm olarak bildirmektedirler.

İbiş ve ark (2004) yaş ortalamaları 12 ile 14 yaş arasında bulunan toplam 36 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada boy ortalamalarını 150.1±8.4cm olarak bildirmektedirler.

Literatür sonuçlarına göre 14 yaşındaki erkek çocuklarının boy ortalamasının 161.8 cm olduğu bildirilmektedir (Ogden et al., 2004). Sunulan çalışmada ise antrenman grubunun ve normal antrenman grubunun değerleri literatür sonuçlarına göre orta düzeydedir. ise antrenman grubunun ve normal antrenman grubunun boy değerlerinde ön ve son ölçüm sonuçları arasında bağımsız örneklem testi istatistiksel sonuçlarına göre anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

İri ve ark (2008) ,16 haftalık çalışma sonrasında boy parametrelerinin ön ölçüm ortalamaları 153.25 ±13.92 cm, son ölçüm ortalamaları 154.25 ± 13.60 cm, olduğu bulunmuş ve istatistiksel açıdan $p<0.01$ önem seviyesinde anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir (İri, 2008).

Çalışmamızda katılımcıların vücut ağırlık değerleri de incelenmiş ve kombine antrenman grubunun vücut ağırlığı ortalaması 48,2±11,4 kg, normal antrenman grubunun ise 44,2±11,4 kg olarak saptanmıştır. Literatürde 14 yaşındaki erkek çocuklarının kilo ortalamasının 59.9 kg. olduğu bildirilmektedir (Ogden et al., 2004).

Saygın ve ark (2005) yaş ortalamaları 10 ile 12 yaş arasında bulunan toplam 202 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada vücut ağırlıkları ortalamalarını 40.73 ± 8.04 kg olarak bildirmektedirler.

İri ve ark (2008), deneklerin vücut ağırlığı değerleri; ön ölçüm ortalamaları 44.59± 13.3 kg, son ölçüm ortalamaları 44.90 ± 12.8 kg olduğu bulunmuş ve istatistiksel açıdan $p<0,05$ önem düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (İri, 2008).

Erol ve ark (1999), ortalamaları 13 ile 14 yaş arasında toplam 24 erkek basketbolcular üzerinde yaptıkları çalışmada vücut ağırlığı ön ölçüm ortalamalarını 56.9 ± 12.35 kg olarak, son ölçüm ortalamalarını ise 57.1 ± 11.3 kg olarak bildirmektedirler.

İbiş ve ark (2004), yaş ortalamaları 12 ile 14 yaş arasında bulunan toplam 36 çocuk üzerinde yapmış oldukları çalışmada vücut ağırlığı değerlerinde deney grubu ön ölçüm ortalamaları 39.97 ± 8.25 kg olarak, son ölçüm ortalamalarını ise 41.77 ± 8.50 kg olarak bildirmektedirler. Kontrol grubu ön ölçüm ortalamalarını ise 40.61 ± 8.29 kg olarak son ölçüm ortalamalarını ise 42.44 ± 8.56 kg olarak bulmuşlardır.

Saygın ve ark (2005), yaş ortalamaları 10 ile 12 yaş arasında bulunan toplam 202 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada vücut ağırlıkları ortalamalarını 40.73 ± 8.04 kg olarak indirmektedirler. Yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz bulgulara bakıldığında vücut ağırlığında azalma olduğu görüldü. Antrenmanlarla yüksek miktarda kalorinin yıkılması sonucuna bağlı olarak vücut ağırlığında azalmalar meydana gelmektedir (Stamford 1983). Bulgularımız bu prensiple paralellik arz etmektedir. Gökdemir ve Koç'un yaptığı çalışmada sekiz hafta süreyle haftada üç gün uygulanan genel dayanıklılık antrenman programı sonucunda, vücut ağırlığında (68.25 ± 6.78 'den 67.42 ± 6.39) azalmalar tespit etmişlerdir (Gökdemir ve Koç 2000). Kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman grupları arası beden ağırlıkları değerlerinin bağımsız t-testi istatistiksel sonuçlarına göre iki grup arasında hem ön ölçüm değerlerinde hem de son ölçüm değerlerinde anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p > 0,05$). Çalışmadaki bu sonucun futbolun geç özelleşen bir spor dalı olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmalarımıza katılan kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman grubu sporcularının antrenman öncesi ve sonrası esneklik değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Anıl (1997), "Pliometrik Çalışmaların 14–16 Yaş Grubu Bayan Basketbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi" isimli çalışmasında denek grubu sporcularının antrenman öncesi esneklik değerlerini 25.73 ± 4.83 cm, antrenman sonrası ise 33 ± 4.49 cm olarak tespit etmiş ve anlamlı bir artış bulmuştur ($p < 0,01$). Kontrol grubu sporcularının değerini ise ön ölçümde $28.58 \pm$

4.54 cm, son ölçümte 28.17±5.39 cm olarak ölçmüş ve bu değerleri istatistiksel açıdan anlamsız bulmuştur ($p>0.05$).

Müniroğlu ve ark. (2000) “Türkiye Profesyonel Birinci Liginde Mücadele Eden Bir Futbol Takımının Sezon Öncesi ve Sonrası Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi” isimli çalışmalarında futbolcuların esneklik değerlerini ön ölçümte 31.57 ± 5.78 cm, son ölçümte 33.32 ± 4.32 cm olarak tespit etmişlerdir.

Öztiin ve ark. (2003), “15–16 Yaş Grubu-Basketbolculara Uygulanan Çabuk Kuvvet ve Pliometrik Çalışmaların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklere Etkisi” adlı çalışmasında pliometrik antrenman yapan sporcuların esneklik değerlerini istatistiksel açıdan anlamlı bulurken ($p<0,01$), kontrol grubunun değerlerini anlamlı bulamamıştır.

Arslan (2004), “Sekiz Haftalık Pliometrik Antrenman Programının 14 -16 Yaş Grubu Bayan Kısa Mesafe Koşucularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisi” adlı çalışmasında denek grubu sporcularının esneklik değerlerini ($p<0,05$) seviyesinde anlamlı bulmuştur.

Yenal ve ark. (1999) 10-11 yaş çocuklar üzerine yaptığı araştırmada esneklik açısından kontrol grubuna göre deney grubunda anlamlı farklılıklar bulmuşlardır.

Saygın (2003) aktivite düzeyi hafif olan çocuklar ile orta şiddetli olanlar arasında esneklik açısından anlamlı farklılık bulmuştur.

Çalışmamızdaki sonuçlar bazı çalışmalarla benzerlik göstermişken bazılarıyla benzerlik gösterememiştir. Çünkü çalışma süresi esneklik değerlerinin gelişmesi önemli bir etkidir.

Yaptığımız çalışmada antrenman grubunun şınav çekme performansında, leg extension, latpully, legcurl, calfrise, abdominal ve triceps press test değerlerinde anlamlı düzeyde gelişmelerin olduğu tespit edilmiştir($p<0,05$). Bu bulgular çocuklara uygulanan kombine antrenmanların kuvvet gelişimine katkı sağlayacağı düşüncesini desteklemektedir.

Yaptığımız çalışmada kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman grubunun mekik çekme performansında ön-son ölçüm eşleştirilmiş, test sonuçlarına göre bu değerlerde istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık görülmemiştir. Bunun çocukların yaşından ve sürenin kısalığından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sevim ve ark. (1996), “Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmaya katılan denek grubu sporcularının antrenman öncesi mekik değerleri ortalaması 25.33 ± 2.34 adet/sn iken, bu değer antrenman sonrası %17.92’lik bir artışla 29.87 ± 2.72 adet/sn bulunmuş ve istatistiksel açıdan ($p < 0,01$) seviyesinde anlamlılık tespit edilmiştir.

Yaptığımız çalışmada kombine antrenman grubunun dikey sıçrama ön ölçüm ortalaması $38,9 \pm 5,1$ cm, son ölçüm ortalaması ise $46,6 \pm 6,6$ cm, sağ ayak sıçrama ön ölçüm ortalaması $24,9 \pm 3,6$ cm, son ölçüm ortalaması $29,3 \pm 4,8$ cm, sol ayak sıçrama ön ölçüm ortalaması $27,0 \pm 6,3$ cm, son ölçüm ortalaması $29,2 \pm 5,2$ cm olarak bulunmuştur ($p < 0,05$). Konveksiyonel (normal) antrenman grubu ise dikey sıçrama ön ölçüm ortalaması $35,8 \pm 6,4$ cm, son ölçüm ortalaması ise $38 \pm 5,9$ cm, sağ ayak sıçrama ön ölçüm ortalaması $24,8 \pm 4,2$ cm, son ölçüm ortalaması $26,23 \pm 9$ cm, sol ayak sıçrama ön ölçüm ortalaması $25,4 \pm 5,2$ cm, son ölçüm ortalaması $25,8 \pm 4,3$ cm olarak bulunmuştur ($p < 0,05$).

Saygın ve ark (2005), yaş ortalamaları 10 ile 12 yaş arasında bulunan toplam 202 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada dikey sıçrama değerlerinde deney grubu ön ölçüm ortalamaları 28.47 ± 4.82 cm olarak, son ölçüm ortalamalarını ise 31.30 ± 5.60 cm olarak bildirmektedirler. Kontrol grubu ön ölçüm ortalamalarını ise 27.38 ± 5.02 cm olarak son ölçüm ortalamalarını ise 28.72 ± 5.87 cm olarak bulmuşlardır.

Matavulj et al. (2001) küçük yaş grubu basketbol oyuncularının dikey sıçrama değerlerinde anlamlı gelişmeler buldukları araştırma sonuçları ile Polat ve Saygın (2003) futbolcu çocuklarda artan yaş değerlerine paralel anlamlı artışlar gösterdiğini belirttikleri araştırma sonuçları bulguları destekler niteliktedir

Savucu ve ark (2004) yaş ortalaması 14.12 olan Fenerbahçe takımının alt yapısını oluşturan basketbolculardan küçükler kategorisinden 32, yıldızlar kategorisinden 36, gençler kategorisinden 30 olmak üzere 98 basketbolcu üzerinde yapmış oldukları çalışmada küçük erkeklerin dikey sıçrama değerleri ortalamasını 36.75 ± 3.82 cm olarak bulmuşlardır. Yıldız erkekler ortalaması ise, 45.55 ± 4.03 cm olarak bulmuşlardır. Gençler ortalamasını ise 50.83 ± 5.26 cm olarak bulmuşlardır.

Anıl (2001), 14-16 yaş grubu bayan basketbolcular üzerinde yapmış olduğu çalışmada dikey sıçrama değerlerini deney grubunda antrenman öncesi 33.58 cm,

antrenman sonrasında ise 42.17 cm, kontrol grubunda ise antrenman öncesi 33.25 cm, antrenman sonrası ise 33.08 cm olarak bulunmuştur.

Katie et al. (2003) çoğunlukla masa eğitimi alan ilköğretim çocukları ile spor eğitimi ile masa eğitimini dengeli alan çocuklar arasında dikey sıçrama açısından farklılık bulmuşlardır.

Aydos ve Kürkçü'nün yapmış olduğu "13-18 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Ortaöğretim Gençliğinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması" adlı çalışmada (n= 123), 17-18 yaş grubundaki dikey sıçrama ortalamaları deney grubunun 49.66 ± 1.92 cm, kontrol grubunun 48 ± 2.96 cm bulunmuştur (Aydos ve Kürkçü 1997).

Sevim ve ark. yapmış olduğu, "Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmasının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri" adlı çalışmada dikey sıçrama ortalamaları deney grubunun 46.3 ± 11.9 cm, kontrol grubunun 48.1 ± 12.9 cm olarak bulunmuştur. Bu çalışmada 5 grubun dikey sıçrama ortalamaları 23.25 ± 5.9 olarak bulunmuştur (Arabacı 2008).

Müniroğlu ve ark.'nın (2000) bir çalışmada, Türkiye profesyonel futbol birinci liginde mücadele eden bir takımının sezon öncesi ve sezon sonrası fiziksel ve fizyolojik özelliklerini incelemiş, futbolcuların hazırlık antrenmanlarından önceki dikey sıçrama değerlerini 58.70 ± 6.94 cm, hazırlık antrenmanından sonra ise 60.80 ± 7.01 cm olarak kaydetmişlerdir. İlk ölçüm ve son ölçüm arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılığa rastlanmıştır (Çimen ve ark., 1997).

Saygın'ın bir çalışmada, aktivite düzeyi hafif olan çocuklar ile orta şiddette olanlar arasında dikey sıçrama açısından istatistiksel olarak aktivite düzeyi orta şiddette olan çocuklar lehine anlamlı farklılık bulmuştur (Saygın 2003).

Hoffman ve ark. (2006), hareket eğitimi alan 12-14 yaş grubu çocuklarda, dikey sıçrama parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık buldukları araştırma sonuçları ile bizim bulgularımız benzerlik göstermektedir.

Elibol (2000) elit ritmik cimnastikçilerin bazı fiziksel ve antropometrik özelliklerinin değerlendirilmesiyle ilgili yaptığı çalışmada yaş ortalamaları 15.4, vücut ağırlıkları 43.0 kg ve boy uzunlukları 157.1 cm olan elit ritmik cimnastikçilerle sedanter grubu karşılaştırmıştır. Elibol'un yaptığı çalışmada ritmik cimnastikçilerin dikey sıçrama mesafesi 39.0 cm, sedanter grubunki ise 27.1 cm olarak bulunmuştur.

Saygın ve ark (2005), yaş ortalamaları 10 ile 12 yaş arasında bulunan toplam 202 erkek çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada dikey sıçrama değerlerinde deney grubu ön ölçüm ortalamaları 28.47 ± 4.82 cm olarak, son ölçüm ortalamalarını ise 31.30 ± 5.60 cm olarak bildirmektedirler. Kontrol grubu ön ölçüm ortalamalarını ise 27.38 ± 5.02 cm olarak son ölçüm ortalamalarını ise 28.72 ± 5.87 cm olarak bulmuşlardır.

Savucu ve ark (2004) yaş ortalaması 14.12 olan Fenerbahçe takımının alt yapısını oluşturan basketbolculardan küçükler kategorisinden 32, yıldızlar kategorisinden 36, gençler kategorisinden 30 olmak üzere 98 basketbolcu üzerinde yapmış oldukları çalışmada küçük erkeklerin dikey sıçrama değerleri ortalamasını 36.75 ± 3.82 cm olarak bulmuşlardır. Yıldız erkekler ortalaması ise, 45.55 ± 4.03 cm olarak bulmuşlardır. Gençler ortalamasını ise 50.83 ± 5.26 cm olarak bulmuşlardır.

Anıl (2001), 14-16 yaş grubu bayan basketbolcular üzerinde yapmış olduğu çalışmada dikey sıçrama değerlerini deney grubunda antrenman öncesi 33.58 cm, antrenman sonrasında ise 42.17 cm, kontrol grubunda ise antrenman öncesi 33.25 cm, antrenman sonrası ise 33.08 cm olarak bulunmuştur. Çalışmada elde edilen bulgular, literatür bilgileri ile benzerlik göstermektedir.

Öztiin ve ark. (2003), “15–16 Yaş Grubu-Basketbolculara Uygulanan Çabuk Kuvvet ve Pliometrik Çalışmaların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklere Etkisi” adlı çalışmasında pliometrik antrenman grubunun dikey sıçrama değerindeki artışı ($p < 0,01$) seviyesinde, kontrol grubunun dikey sıçrama değerindeki artışı ise ($p < 0,05$) seviyesinde anlamlı bulmuştur.

Sevim ve ark. (1996), “Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmasının 18 -19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri” adlı çalışmalarında sporcuların dikey sıçrama değerindeki gelişmeyi istatistiksel açıdan anlamlı bulmuşlardır ($p < 0,01$).

Yıldız (2001), “8 Haftalık Pliometrik Antrenmanın Programının Futbolcuların Dikey Sıçramaları ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi” adlı çalışmasında sporcuların dikey sıçrama değerlerini ön ölçümde 41.25 ± 1.86 cm, son ölçümde 49.91 ± 1.92 cm olarak ölçmüş ve aradaki farkı istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur ($p < 0,01$).

Futbolda dikey sıçrama, mevkilere bağılı önem derecesinde farklılık olmasıyla birlikte iyi performans için dikkate alınması gereken bir fiziksel özelliktir. Dikey sıçrama yeteneğinde sıçrama antrenmanlarının etkisi ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bazı araştırmacılar, pliometrik antrenman ile sıçrama yüksekliğinde gelişme olabileceğini bildirmişlerdir (Cronin et al., 2000).

Yaptığımız çalışmada kombine antrenman grubunun durarak uzun atlama (DUA) ön ölçüm ortalaması 164,4±15,9 cm, son ölçüm ortalaması ise 172,0±14,0 cm olarak belirlenmiştir. Bu bulgulara göre kombine antrenman grubunun tüm sıçrama testlerinde performanslarının anlamlı düzeyde geliştiğı bulunmuştur(p<0,05). Konveksiyonel (normal) antrenman grubunun durarak uzun atlama (DUA) ön ölçüm ortalaması 157,4±17,2 cm, son ölçüm ortalaması ise 159±13,3 cm olarak belirlenmiştir. Kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman grubunun ön-son ölçüm eşleştirilmiş testi sonuçlarına göre bu değerlerde istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık görülmemiştir.

Ateşoğlu (2002), “Kendi Vücut Ağırlığı ve Ek Ağırlıkla Yapılan Pliometrik Antrenmanın Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkileri” isimli çalışmasında pliometrik antrenman programı uyguladığı dört farklı denek grubunun yatay sıçrama değerlerindeki artışları istatistiksel açıdan anlamlı bulurken (p<0,01), kontrol grubunun yatay sıçrama değerlerinde anlamlı bir değişme tespit edememiştir.

Yurdakul (1998), “Plyometrik ve Ağırlık Antrenman Programının Üniversiteli Erkek Voleybolcuların Dikey Sıçraması ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkileri” adlı çalışmasında pliometrik antrenman grubunun ve ağırlık grubunun yatay sıçrama değerini istatistiksel açıdan (p<0,05) seviyesinde anlamlı bulmuştur.

Öztin ve ark. (2003), “15–16 Yaş Grubu-Basketbolculara Uygulanan Çabuk Kuvvet ve Pliometrik Çalışmaların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklere Etkisi” adlı çalışmasında pliometrik antrenman yapan sporcuların ve kontrol grubunun yatay sıçrama değerlerini istatistiksel açıdan anlamlı bulmuştur (p<0,01).

Yapılan benzer bir çalışmada durarak uzun atlama 12-15 yaş grubunun ortalama 159 ile 184 cm olarak belirlenmiştir (Metiner ve Uluğ, 1993). Pekel ve ark. (2004) yaptığı çalışmada 11-13 yaş çocukların durarak uzun atlama test sonuçlarının ortalamaları, erkek çocuklarda 181.2±16.2 cm, Aslan ve arkadaşlarının antrene

çocuklarda yaptıkları çalışmada ise, durarak uzun atlamayı da 206.40 ± 18.59 cm. olduğunu belirtmişlerdir (Aslan ve ark., 2002).

Ziyagil ve ark. (1996) spor yapan çocuklar üzerinde yaptığı çalışmada 10 yaş grubunun durarak uzun atlama 157.40 ± 12.76 cm, 11 yaş grubunun durarak uzun atlama 147.15 ± 13.55 cm, 12 yaş grubunun da durarak uzun atlama 160.24 ± 13.91 cm, olarak bulmuşlardır.

Metiner ve Uluğ'un (1993) çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmada, durarak uzun atlama ile fiziksel yapıdan, boy arasında önemli bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir.

DUA yetisinin gelişimi üzerine Markoviç ve ark (2007) yaptığı bir çalışmada yaş ortalaması 20 olan 93 erkek öğrenciye 10 haftalık sprint ve pliometrik çalışmaların DUA yeteneğinde (% 3.2) anlamlı düzeyde ilerleme sağladığını göstermişlerdir. Yapılan diğer bir çalışmada Paavolainen ve ark (1999) adım uzunluğu mesafesinde 9 haftalık pliometrik antrenman sonrasında gelişme olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde DUA özelliğinin her iki grupta da literatür sonuçlarıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Bununla birlikte kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman grupları arasındaki gelişme açısından kombine antrenmanların bacak kuvveti üzerinde etkili olduğunu söyleyebiliriz. Futbolda bacak kuvvetinin önemi dikkate alındığında bu gelişim önemlidir.

Yaptığımız çalışmada, kombine çalışmaların sürat üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir. Bu sonuçlara göre; kombine antrenman grubunun ön ve son ölçüm sonuçlarına göre 10 m sürat ortalaması ön ölçüm $1,8 \pm 0,15$ saniye son ölçüm $1,7 \pm 0,12$ saniye, 20 m ön ölçüm ortalaması $3,3 \pm 0,18$ saniye son ölçüm ortalaması $4,7 \pm 0,29$ saniye, 30 m ön ölçüm ortalaması $4,9 \pm 0,26$ saniye son ölçüm ortalaması $4,7 \pm 0,29$ saniye, 50 m ön ölçüm ortalaması $8,0 \pm 0,58$ saniye son ölçüm ortalaması $7,6 \pm 0,54$ saniye olarak tespit edilmiştir. Konveksiyonel (normal) antrenman grubunun 10 m ön ölçüm ortalaması $1,9 \pm 0,1$ saniye son ölçüm ortalaması $1,9 \pm 0,1$ saniye, 20 m ön ölçüm ortalaması $3,5 \pm 0,27$ saniye son ölçüm ortalaması $3,4 \pm 0,22$ saniye, 30 m ön ölçüm ortalaması $5 \pm 0,5$ saniye son ölçüm ortalaması $5 \pm 0,4$ saniye, 50 m ön ölçüm ortalaması $8,3 \pm 0,8$ saniye son ölçüm ortalaması ise $8,3 \pm 0,7$ saniye

olarak tespit edilmiştir. Kombine antrenman grubu sonuçlarının istatistiksel değerlendirilmesinde 10 m, 30 m. sprint ve ivmelenme sürati değerlerinde anlamlı derecede gerileme belirlenirken ($p < 0,05$). Konveksiyonel (normal) antrenman ölçüm sonuçlarında farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$). Kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman grupları arası sprint süresi değerlerinin bağımsız testi istatistiksel sonuçlarına göre iki grup arasında hem ön ölçüm değerlerinde hem de son ölçüm değerlerinde anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p > 0,05$).

Açıkada ve ark. (1998) “ Bir İkinci Lig Futbol Takımının Sezon Öncesi Hazırlık Döneminde Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Profili” konulu çalışmalarında 10 ve 30 m. Sürat, toplu ve topsuz sürat gibi özellikleri üzerine yapılan çalışmaların tüm sezon boyunca göstereceği performansı olumlu etkileyeceği ve yapılan ölçümlerde sürat özelliğinin belli oranda geliştirilebileceği sonucuna varılmıştır. Bu sonuç çalışmamızı destekler niteliktedir.

Hacıcaferoğlu ve Yamaner (1997) “ 2. Lig 5. Grupta Mücadele Eden Malatyaspor, Diyarbakırspor ve Siirt Köy Hizmetlerispor Futbol Takımlarında Oynayan Futbolcuların Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Mukayesesi” konulu çalışmalarında sürat değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar hesaplanmıştır. Bu sonuç araştırmamızı destekler niteliktedir.

Erkek futbolcular (yaş: 25.8) ile ilgili yapılan diğer bir çalışmada ise 10 m sprint süresi 1.82 ± 0.3 sn., 20 m sprint süresi 3.0 ± 0.3 sn. ve 30 m sprint süresi 4.0 ± 0.2 sn. bulunmuştur (Wisloff et al. 2004).

Meylan ve Malatestia (2009) 14 erkek çocuk üzerine (13.3 ± 0.6 yaş) uygulamış oldukları bir çalışmada ise 8 haftalık pliometrik antrenman sonrasında 5 m sprint ve 10 m sprint sürelerinde sırasıyla % 2.11 ve % 3.72 oranında artış olduğu gözlenmiştir.

Benzer şekilde Rimmer ve Sleivert (2000) tarafından yapılan bir çalışmada 26 erkek sporcuya 8 haftalık sprint yeteneğine özgü pliometrik antrenman yaptırılmıştır. Antrenman dönemi sonunda 10 m sprint performansında anlamlı derece iyileşme olduğu rapor edilmiştir (1.96 sn. / 1.91 sn.).

Diallo et al. (2001) 10-12 yaş çocuklara haftada 3 gün uyguladığı egzersiz sonucunda 20, 30 ve 40 m sprint değerlerinde anlamlı farklılıklar buldukları araştırma sonucu ile bulgular benzerlik göstermektedir.

Savucu ve ark (2004), yaş ortalaması 14,12 olan Fenerbahçe takımının alt yapısını oluşturan basketbolculardan küçükler kategorisinden 32, yıldızlar kategorisinden 36, gençler kategorisinden 30 olmak üzere 98 basketbolcu üzerinde yapmış oldukları çalışmada küçük erkeklerin 20 metre sprint değerleri ortalamasını $315 \pm .21$ sn olarak bulmuşlardır. Yıldız erkekler ortalaması ise, $288 \pm .11$ sn olarak bulmuşlardır.

Günaydın ve ark. (2000), yaş ortalaması 19.67 olan Türk bayan milli takım güreşçiler üzerinde yapmış oldukları çalışmada 20 metre sprint değerleri ortalamasını 3.26 ± 0.16 sn olarak tespit etmiştir.

Diallo ve ark (2001), 10–12 yaş çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmada 20 metre sprint değerlerinde anlamlı farklılıklar bulmuştur.

Çimen ve ark (1997), yaş ortalamaları 16.4 olan genç milli masa tenişi erkek sporcuların 20 metre sürat ortalamalarını 3.33 ± 0.66 sn olarak bulmuşlardır. Diallo ve ark (2001), 10–12 yaş çocuklar üzerinde yapmış olduğu çalışmada 20 metre sprint değerlerinde anlamlı farklılıklar bulmuştur.

Cicioğlu (2000), 14-16 yaş grubu bayan hentbolcular üzerinde yaptığı çalışmada deney grubunda 8 haftalık antrenman programı öncesi 20 metre sürat değerlerini 3.99 ± 0.27 sn, antrenman programı sonrası ise, 3.60 ± 0.23 sn olarak bulmuş, kontrol grubunda ise antrenman öncesi değerlerini 4.04 ± 0.34 sn, antrenman sonrası ise 4.04 ± 0.34 sn olarak bulmuştur.

Aynı şekilde bir başka çalışmada ise yaş ortalaması 20 olan 93 erkek öğrenciye uygulanan 10 haftalık sprint ve pliometrik çalışmaların 20 m sprint (% 3.1) ve çeviklik (% 4.3) yeteneğinde anlamlı düzeyde iyileşme sağladığı saptanmıştır (Markovic et al 2007).

Diğer taraftan Siegler et al. (2003) değişken yoğunluklu (yüksek düşük) egzersizlerin uygulandığı bir sezon süresince 34 liseli kadın futbol oyuncusun futbola özgü güç dayanıklılığındaki değişimleri içeren bir çalışma yapmışlardır. 10 hafta süresince pliometrik ve yüksek yoğunluklu program uygulayan grupta ön-son ölçüm sonuçlarına göre sürat ve güç dayanıklılığı yeteneğinde (20 m sprint yeteneğinde - 0.10 ± 0.10 sn. iyileşme) anlamlı derecede farklılık bulmuşlardır.

Ateşoğlu (2002),“Kendi Vücut Ağırlığı ve Ek Ağırlıkla Yapılan Pliometrik Antrenmanın Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkileri” isimli

çalışmasında pliometrik antrenman programı uyguladığı dört farklı denek grubunun 30 m sürat değerlerini istatistiksel açıdan ($p < 0,01$) seviyesinde anlamlı bulurken, kontrol grubunun 30 m sürat değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir değişme tespit edememiştir.

Konuyla ilgili yapılan bir çalışmada maksimal kuvvet ile güç performans ilişkisi, 30 m sprint testi ve sıçrama testi değerlerinin sonuçlarından değerlendirilmiştir. Maksimal kuvvet çalışmaları ile kas grupları ve uygun kaslarda oluşan kas kasılma gücünün artışı; yön değiştirme, sprint ve dönüş gibi futbol becerilerinin hız ve ivmelenme yeteneğinde artış sağladığı belirtilmektedir (Bangsbo et al., 1991).

Saçaklı (1998) 14 yaş grubu futbolcularda, 30 m sprint ortalamalarını 4,65 sn olarak bulmuştur. Loko et al. (2000) düzenli egzersiz yapan 10-17 yaş çocukların kendi yaş ve cinsteki çocuklardan daha hızlı olduğunu belirtmişlerdir. Kien et al. (2003) rekreasyon programlarına katılan 10-12 yaş orta okul çocuklarının kendi yaş grubu rekreatif spor faaliyetlerine katılmayanlardan daha hızlı olduklarını bulmuşlardır.

Anıl ve ark. (2001) “Pliometrik Çalışmaların 14-16 Yaş Bayan Basketbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi” konulu çalışmada uygulanan antrenman programı sonucu 30 m. Sürat değerlerinde anlamlı gelişme görülmüştür.

Belirtilen özelliklerle ilgili yapılan çalışmalarda 14-15 yaş erkek beyzbol oyuncularında ortalama değer 30 m. için 4.12 ± 0.21 sn olarak sunulmuştur (Hoffman 2006). 13-15 yaş erkek futbol oyuncularında ise 30 m sprint değerleri 4.88 ± 0.30 sn olduğu bildirilmektedir (Malina et al. 2004). Bu çalışmada araştırma ve kontrol grubunun 30 m sprint değerleri literatüre göre daha yüksektir.

Diallo et al. (2001) 10-12 yaş çocuklara haftada 3 gün uyguladığı egzersiz sonucunda 20, 30 ve 40 m sprint değerlerinde anlamlı farklılıklar buldukları araştırma sonucu ile bulgular benzerlik göstermektedir.

Afyon ve ark. (2000) “İki Aylık Dayanıklılık Antrenmanının Futbolcuların Aerobik Kapasite, 50 m. Sürat ve Vücut Yağ Yüzdeleri Üzerine Etkileri” konulu çalışmasında 50m. Sürat süresinde anlamlı farklılıklar bulunmadığı gözlenmiştir.

Çimen ve Günay (1996) “ Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-18 yaş Genç Erkek Masa tenişçilerinin Bazı Motorik Özellikleri Üzerine Etkisi” konulu çalışmasında sürat ölçümlerinde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı gelişme gözlenmiştir.

Kalkavan (1996) “ Trabzonspor’ lu Minik, Yıldız ve Genç Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması” konulu çalışmasında sürat ölçümlerinde anlamlı değişmeler olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar çalışmamızı destekler niteliktedir.

Kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman grubunun son kuvvet testleri karşılaştırıldığında; bicepscurl, lattpully, butterfly, leg extension, calf rise ve abdominal kuvvet ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p > 0,05$), ancak grupların tricepspress ve legcurl kuvvet ortalamaları istatistiksel olarak arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$).

Kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman gruplarının son ölçüm deri altı yağ ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p > 0,05$).

İri ve ark (2008)Triceps deri kıvrım kalınlığı ölçümlerinde öntest 10.3 ± 4.4 ve sontest 7.78 ± 3.86 olarak tespit etmiştir

Çoknaz ve ark (2008), yapmış olduğu çalışmayla (8.4 ± 3.4) benzer özellikler göstermektedir. 8-10 yaş grubu erkek çocukların yetenek seçimlerinin yapıldığı bir çalışmada da triceps deri kıvrım kalınlıkları 9.59 ± 3.25 olarak bulunmuştur (Ayan ve ark., 2008).

İri ve ark (2008), Suprailiac deri kıvrım kalınlığı ölçümlerinde öntest 10.34 ± 7.56 ve sontest 7.77 ± 7.08 olarak tespit edilmiştir. Ayan ve ark (2008), yapmış olduğu çalışmada 10.88 ± 3.98 mm, Söğüt ve ark (2004), yapmış olduğu çalışmada ise C katagorisi için 7.96 ± 4.37 mm olarak tespit edilmiştir.

İri ve ark (2008), Subscapula deri kıvrım kalınlığı ölçümlerinde öntest 7.47 ± 3.97 ve sontest 4.83 ± 3.82 olarak tespit edilmiştir. Kürkcü ve ark. (2007), yapmış oldukları çalışmada minik futbolcuların (13.3 ± 1.0 yaş/yıl) 7.40 ± 1.53 mm subscapula deri kıvrım kalınlığına sahip oldukları bulunmuştur. Ayan ve ark. (2008), yapmış olduğu çalışmada ise 7.56 ± 3.15 olduğu tespit edilmiştir..

İri ve ark. (2008), Calf deri kıvrım kalınlığı ölçümlerin öntest 11.65 ± 6.01 mm ve sontest 8.56 ± 5.60 mm olduğu tespit edilmiştir. Ayan ve ark (2008), yapmış

olduğu çalışmada 16.25 ± 6.04 mm ve Kürkçü ve ark. (2007), yapmış olduğu çalışmada ise 13.57 ± 4.60 mm olarak bulunmuştur.

Kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman grubunun son ölçüm çevre ölçümlerini incelediğimiz zaman; grupların sadece tek omuz çevre ölçümlerinde anlamlı fark olduğu ($p < 0,05$) ancak diğer çevre ölçümleri arasında anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir ($p > 0,05$).

İri ve ark. (2008), Biceps Çevresi ölçümlerinde ön ölçüm 21.77 ± 3.01 ve son ölçüm 22.1 ± 3.10 olarak tespit edilmiştir. Benzer bir çalışmada Çoknaz ve ark. (2008), 20.7 ± 3.4 mm, Ayan ve ark. (2008), 19.5 ± 2.32 mm olarak bulmuşlardır.

İri ve ark. (2008), Baldır Çevresi ölçümlerinde ön ölçüm 29.70 ± 4.33 ve son ölçüm 30.6 ± 4.28 olarak tespit edilmiştir. Bulunan değerler, Ayan ve ark. (2008), bulmuş olduğu değerler (27.34 ± 2.73 mm) ile benzerlik gösterirken Çoknaz ve ark (2008), bulmuş olduğu değerlerden (25.7 ± 4) yüksek olduğu görülmüştür.

Kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman gruplarının son ölçüm genişlik ölçümleri karşılaştırıldığında grupların herhangi bir genişlik ölçümü arasında fark olmadığı gözlenmiştir ($p > 0,05$).

Kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman grubunun son ölçüm uzunluk ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Kombine antrenman ve konveksiyonel (normal) antrenman gruplarına uygulanan teknik(futtek) test değerlerini karşılaştırdığımız zaman; grupların sadece FUTTEK, test değerleri ve vücut ısısı başlangıç değerleri arasında anlamlı fark gözlenmiş olup ($p < 0,05$), diğer test ölçüm sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ($p < 0,05$).

Buono ve Wall (2000)'de sıcak ve ılık ortamda egzersiz esnasında hidrasyonun etkisini amaçlayan çalışmalarında 8 erkek gönüllüye birer saatlik egzersiz yaptırmışlardır. Sonuç olarak, hidrasyonun sıcak ortamda ılık ortama göre daha fazla önem arz ettiğini tespit etmişlerdir. Sıcak ortamda hidrasyonda 0.16° C, ılık ortamda ise 0.8° C düşüş sağlanmıştır. Organizmanın hidrasyon ile terleme özelliğini, egzersiz yaptığı ortamın sıcaklığına göre adapte edebildiğini kanıtlamışlardır.

Kenny ve ark. (2000)'de yapmış oldukları çalışmada, 3 erkek ve 3 bayan gönüllüyü 15 dk. ergometrik bisiklet, 30 dk. egzersize tabi tutup, kontrol grubunu 45

dk. serbest bırakılmışlardır. Vücut sıcaklığının egzersiz esnasında ortalama $36.56 \pm 0.12^{\circ} \text{C}$ 'dan $37.11 \pm 0.21^{\circ} \text{C}$ 'a çıktığını; terleme eşiğinin ise $36.79 \pm 0.18^{\circ} \text{C}$ 'dan $37.05 \pm 0.23^{\circ} \text{C}$ 'a çıktığını tespit etmişlerdir.

Kılınç ve ark. (2011), "Basketbol alt yapıda uygulanan kombine teknik antrenmanlarının bazı fiziksel, kuvvet ve teknik özellikler üzerine etkisi" çalışmasında ulaştıkları bulgulara göre basketbol alt yapıda tekniğe dayalı yapılan kombine antrenmanların gerek teknik gelişimlerini olumlu etkilerken, kuvvet gibi performans açısından önemli yer kaplayan özellikler üzerinde de etkili olduğu bulmuşlardır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; çocuklara uygulanan kombine antrenman programının bazı biyomotorik özelliklerin gelişimine katkı sağladığı, vücut kompozisyonu üzerinde olumlu etkileri olduğu ve futbola özgü becerilerin gelişimine katkı sağladığını söyleyebiliriz.

Okul çağındaki çocuk ve gençlerin futbol çalışmalarını okulla beraber yürütebilmesi konusunda; okul-aile-kulüp işbirliğinin önemli olduğunu birkez daha vurgulamak gerekmektedir. Bu bağlamda futbol çalışmalarına ayrılan zamanın daha verimli kullanılabilmesi için kombine futbol antrenmanlarına yer verilmesi önerilebilir. Gerek içeriği gerekse uygulanışı açısından kombine futbol antrenmanları çocuk ve gençlere göre planlanarak yapılırsa; çocuk ve gençlerin biyomotorik, teknik ve beceri özelliklerini bilimsel olarak geliştirecektir.

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, 12–14 yaş erkek futbolculara uygulanan kombine antrenmanlarının performanslarına etkisinin araştırılmasıdır.

Araştırmaya Isparta Gülspor kulübünde futbol oynayan 30 çocuk gönüllü olarak katılmıştır. Sporcular, kombine antrenman yapan grup (n:15) ve konveksiyonel (normal) antrenman yapan grup (n:15) olarak ikiye ayrıldı. Araştırma grubu n:15 öğrencinin ortalama yaşı $13,3\pm 0,7$ yıl, boy ortalaması $158,1\pm 9,9$ cm, vücut ağırlığı $48,2\pm 11,4$ kg ve kontrol grubu n: 15 öğrencinin ortalama yaş $13,2\pm 1,5$ yıl, boy ortalaması $154,7\pm 15,1$ cm vücut ağırlığı $44,2\pm 11,4$ kg'dır. Altı (6) haftalık antrenman periyodu sonunda gruplara ön ve son ölçüm olarak fiziksel (boy,kilo), fizyolojik (K.A.S., tansiyon, vücut ısı), biyomotorik (kuvvet, sürat, esneklik) ve teknik (futtek) testler yapıldı. İki gurubun ikinci ölçümlerinin karşılaştırılması sonucu; Fizyolojik olarak; (vücut ısı başlangıç değerleri arasında), biyomotorik özelliklerden; (şınav, dikey sıçrama, yatay sıçrama ve on-yirmi-otuz-elli metre sürat değerleri, triceps press ve legcurll, tek omuz çevre ölçümlerinde) ve Teknik (FUTTEK) Test arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

Elde ettiğimiz verilere dayanarak kombine futbol antrenmanı yapan çocukların konveksiyonel (normal) antrenman yapan çocuklarla göre, fizyolojik, biyomotorik ve teknik (futtek) özelliklerinin daha iyi geliştiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Futbol, kombine antrenman, performans

ABSTRACT

The aim of this study is to search the effects of combined training which is applied to 12-14 year old soccer players on their performances.

Thirty soccer players of Gülspor Club voluntarily participated in this study. Players were divided into two groups as combined training group (n: 15) and conventional training group (n: 15). Experimental group were at average age of $13,3\pm 0,7$, average height of $158,1\pm 9,9$ cm, average weight of $48,2\pm 11,4$, while control group were at average age of $13,2\pm 1,5$, average height of $154,7\pm 15,1$ and average weight of $44,2\pm 11,4$. At the end of six week training period, both group were given ,as pre-test and post-test, physical (height, weight), physiological (heart rate, tension, body temperature), bio-motoric (force, speed, flexibility) and technical (foot-tech) tests. As a result of the comparison of the second measurement of both group, it was founded that there were significant differences between the physiological characteristics such as body temperature beginning values; the bio-motoric characteristics such as push-up, vertical jump, horizontal jump and the values of 10-20-30-50 metres sprint, triceps press and leg curl in the circle measures of single shoulder and the Technical Test (FOOT-TECH) ($p<0,05$).

Based on the data acquired, it was founded that the players who did combined training better improved physiologically, biomotorically and technically than the ones who did conventional training.

Keywords: Soccer, Combined Training, Performance

KAYNAKLAR

Açıkada, C. ve Ark. “ Bir İkinci Lig Futbol Takımının Sezon Öncesi Hazırlık Döneminde Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Profili” , *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, Ankara 1998, cilt:9, sayı: 1

Adams K, O’Shea K, O’Shea L, Climstein M. The effect of six weeks of squat, plyometric training on power production. *J Appl Sport Sci Res*,1992, 6: 36–41.

Afyon Y.A.,Akkuş, H. Ve Saygın,Ö.“İki Aylık Dayanıklılık Antrenmanının Futbolcuların Aerobik Kapasite, 50 m. Sürat ve Vücut Yağ Yüzdeleri Üzerine Etkileri”, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Konya 2000, c:2, s:1.

Akşar T, Merih K. Futbol Ekonomisi Literatür Yayıncılık İstanbul Haziran 2006, sf:1 Warfighter Performance Department Naval Health Research Center, San Diego.

Anıl F, Erol E, Pulur A. “Pliometrik Çalışmaların 14-16 Yaş Grubu Bayan Basketbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi” *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Ankara 2001; 6, 2, 19-26.

Anıl F. Pliometrik Çalışmaların 14–16 Yaş Grubu Bayan Basketbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi Yüksek Lisans Tezi Gazi Üni. Sağlık Bil. Enstitüsü Bed. Eğt. ve Spor Anabilim Dalı s. 1–65 Ankara,(Yrd. Doç. Dr. Emre Erol), 1997.

Arabacı, R. 15 Yaş Altı Kız ve Erkek Badmintoncuların Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi Bölümü, Bursa 2008.

Arslan Ö. Sekiz Haftalık Pliometrik Antrenman Programının 14 -16 Yaş Grubu Bayan Kısa Mesafe Koşucularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisi Yüksek Lisans Tezi Gazi Üni. Sağlık Bil. Ens.Bed.Eğt. ve Spor Anabilim Dalı s.34 51 Ankara, (Yrd. Doç. Dr. Metin Demir), 2004.

Aslan, A., ve ark., Antrene Çocuklarda Bir Kısım Performans ve Antropometrik Özelliklerin Karşılaştırılması, *VII. Spor Bilimleri Kongresi Seminer Kitabı*,sf. 144 Antalya, 27-29 Ekim 2002.

Ateşoğlu U.B. Kendi Vücut Ağırlığı ve Ek Ağırlıkla Yapılan Pliometrik Antrenmanın Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkileri Doktora Tezi Gazi Üni. Sağlık Bilimleri Enst. Beden Eğt. ve Spor Anabilim Dalı Ankara, (Doç. Dr. A. Emre Erol), 2002.

Ayan, V., Mülazımoğlu, O., “Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocukların Fiziksel Özelliklerinin ve Bazı Performans Profillerinin

İncelenmesi” 10 th International Sport Sciences Congress, October 23-25, Bolu 2008.

Aydos L, Kürkçü R.”13–18 Yaş Grubu Spor Yapan ve Yapmayan Orta Öğrenim Gençliğinin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması” *Beden Eğitimi ve Spor Dergisi* 1997.

Baker D. Improving vertical jump performance through general, special, and specific strength training. *J Strength Cond Res*, 10: 131–136, 1996.

Bangsbo J. Physiological Demands. In: Football(Soccer) (Edited by B. Ekblom London: Blackwell Scientific: 199; 43-59.

Başkal M, 18-25 Yaşları Arası Basketbol Oynayan, Basketbolu Bırakan Düzenli Spor Yapmayan Öğrencilerin Antropometrik ve Solunum Parametrelerinin İncelenmesi, Niğde Üniversitesi. Sosyal Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Niğde, (Yrd. Doç. Dr. Serkan Hazar),2006.

Buono M.J., Wall A.J., Effect of Hypohydration On Core Temperature During Exercise In Temperate and Hot Environments, *Pflugers Arch*. Jul 2000 ;440(3):476-80.

Cicioğlu İ.”Müsabaka Döneminde Uygulanan 8 Haftalık Antrenman Programının 14–16 Yaş Grubu Bayan Hentbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi” *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Kongresi Bildiriler*, 40–41, Ankara 2000.

Cronin, JB, Mcnair, PJ, Marshall, RN. The role of maximal strength and load on intial power production. *Med Sci Sports Exerc*,2000; 32: 1763-1769.

Çimen,O. ,Cicioğlu İ., Günay,M. ‘’Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri’’*G.Ü Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Ankara 1997; Cilt:2 Sayı :4 Sayfa 7-12.

Çimen O.,Günay M. “ Dairesel Çabuk Kuvvet Antrenmanlarının 16-18 yaş Genç Erkek Masatenisçilerinin Bazı Motorik Özellikleri Üzerine Etkisi”, *Hacettepe Spor Bil. Dergisi*, Temmuz, Ankara 1996; c:7, s:3.

Çoknaz, H., Ün, N. Y., Özengin, N., Çınar, Ö. Ö., Akın, E., “Bolu’da İlköğretimde Okuyan Erkek Öğrencilerin Somototip Puanlarının Spora Yönlendirme Kriteri Olarak Kullanılması” 10 th International Sport Sciences Congress, October 23-25, Bolu, 2008.

Diallo O., Dore E., Duche P., Van Praagh E.: Effects Of Plyometric Training Followed By A Reduced Training Programme On Physical Performance In Prebubescnt Soccer Players. *J Sports Med Phys Fitness*, 2001; 41 (3) : 342-8.

Doğan A. A. “Esnekliğin Geliştirilmesi Açısından Statik ve PNF Esnetme Teknikleri Arasında Bir Karşılaştırma”, *Güreş Dergisi*, 1998; 10–11.

Duyul M. Hentbol Voleybol ve Futbol Üniversite Takımlarının Bazı Motorik ve Antropometrik Özelliklerinin Başarıya Olan Etkilerini Karşılaştırılması, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Samsun,(Yrd. Doç. Dr. Erkut Tutkun),2005.

Elibol, Z. Elit Ritmik Cimnastikçilerin Bazı Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara,(Yrd. Doç. Dr. Belgin Gökyürek),2000.

Eniseler N, Çocuk ve Gençlerde Futbol TFF-FGM Futbol Eğitim Yayınları, İstanbul 2009.

Eniseler N. Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı. Birlesik Matbaacılık, İzmir 2010.

Erol E, Cicioğlu İ, Pulur Atilla “13-14 Yaş Grubu Erkek Basketbolculara Yönelik Dayanıklılık Antrenmanının Vücut Kompozisyonu İle Bazı Fiziksel ve Fizyolojik ve Kan Parametreleri Üzerine Etkisi”, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Dergisi* 4, Ankara 1999, 12-20.

Feigenbaum MS, Pollack ML, Strength training: rationale for current guidelines for adult fitness programs. *Department of Health and Exercise Science, Furman University, Greenville, SC, 29601, 25(2):44-63, USA. 1997.*

Fleck SJ, Kraemer WJ. Designing Resistance Training Program. Champaign, IL: *Human Kinetics*,180, USA 2004.

Gökdemir, K., Koç, H.”Hentbolcularda Genel Dayanıklılık Antrenman Programlarının Bazı Dolaşım, Solunum ve Vücut Yağ Yüzdesine Etkisi” M.Ü III. *Uluslar arası Spor Bilimleri Kong. Bildirisi*, 87-92. İstanbul 2000.

Günaydın G, Koç H, “Türk Bayan Milli Takım Güreşçilerin Fiziksel ve Fizyolojik Profillerinin Belirlenmesi” Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri 1.Kongresi, 1, 22-28, Ankara 2000.

Hacıcaferoğlu B.,Yamaner F. “ 2. Lig 5. Grupta Mücadele Eden Malatyaspor, Diyarbakırspor ve Siirt Köy Hizmetlerispor Futbol Takımlarında Oynayan Futbolcuların Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Mukayesesi” *IV. Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Özetleri*, Ankara 1997.

Hettinger, T.; Isometrissches Muskeltraining, Suttutgart 1976.

Hoffman J. Normas for Fitness, Performance and Health. Human Kinetics, USA. Hollozy JO, Rennie MJ, Hickson RC. (1977). Physiological consequences of the biochemical adaptations to endurance exercise. *Ann N Y Acad Sci*, 2006; 301: 440-490.

İbiş S, Gökdemir K, İri R.”12-14 Yaş Grubu Futbol Yaz Okuluna Katılan ve Katılmayan Çocukların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi” *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Kastamonu 2004; 12, 1, 285-292.

İnal, A.N.(2003). *Beden Eğitimi ve Spor Bilimi*. Nobel Yayın Dağıtım.“ 41.13. Spirduso, W.W.; *Physical Dimensions of Aging*. Human Kinetics. Ankara, 1995.

İri R, Eker H.”10–14 Yaş Grubu Galatasaray Yaz Futbol Okuluna Katılan Çocukların Antropometrik Özelliklerinde Meydana Gelen Değişimlerin İncelenmesi” *S.Ü. BES Bilim Dergisi*, 2008; Cilt 10, Sayı 3, 10–18.

Jonathan M, Euan A. A perspective on exercise, lactate, and the anaerobic threshold. *Chest* 1997;111:787-795.

Kale G. *Atletizm’in Atma Branşlarında Bazı Antropometrik Parametrelerle Performansın İlişkilendirilmesi*, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, *Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*. Ankara, (Prof. Dr. Fehmi Tuncel), 2006.

Kalkavan A. “ Trabzonspor’ lu Minik, Yıldız ve Genç Futbolcuların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması”, *Dinamik Spor Bilimleri Dergisi*, Kasım, İstanbul 1996; c:1, s:1.

Kathleen. M ve Ark. : Validity of 1 RM prediction Equatios for Older Adults. *Journal of Strength and Conditioning, Reseaech*. 13 (3). 1999.

Katie M. M., Brad S.M., Joanne K., Linda D.V., Terence J. W.: Contribution Of Timetabled Physical Education To Total Physical Activity In Primary School Children: *Cross Sectional Study. BMJ Volume*, 327, 13 September 2003.

Kenny G.P., Proulx C.E., Denis P.M., Giesbrecht G.G., Moderate Exercise Increases The Post Exercise Resting Warm Thermoregulatory Response Thresholds, *Aviat Space Environ Med*. Sep 2000; 71(9):914-9.

Kılınç F. *Antreman Bilimi Ders Notları*, Isparta 2011.

Kılınç F., Erol A.E., Kumartaşlı M, “Basketbol Alt Yapıda Uygulanan Kombine Teknik Antrenmanlarının Bazı Fiziksel, Kuvvet ve Teknik Özellikler Üzerine Etkisi” *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, Isparta 2011.

Kien C.L., Chiodo A.R.: Physical Activity İn Middle School-Aged Children Participating In A School-Based Recreation Program. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003; 157(8): 811-5.

Konter, E. *Antrenörlük ve Takım Psikolojisi*. Palme Yayıncılık, Ankara 2004.

Kotzamanidis C, Chatzopoulos D, Michailidis C, Papaïakovou G, Patikas D. The Effects of a combined high-intensity strength and speed training program on the running and jumping ability of soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2):369–375, 2005.

Kürkçü, R., Hazar, F., Kartal, R., Özdağ, S., Özkan, H., “Minik Futbolcuların Antropometrik ve Somototiplerinin Belirlenmesi”, IV. Uluslar Arası Akdeniz Spor Bilimleri Kongresi, 9-11 Kasım 2007.

Loko J., Aule R., Sikkut T., Erelina J., Viru A.: Motor Performance Status In 10 to 17-year-old Estonian girls and boys. *Scand J Med Sci Sports*. 10(2) : 109-13, 2000.

Malina RM, Eisenmann JC, Cumming SP, Ribeiro B, Aroso J. Maturity associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. *European Journal of Applied Physiology* ,2004; 91:555-562.

Markovic G, Jukic I, Milanovic D and Metikos D. Effects of sprint and plyometric training on muscle function and athletic performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*,2007; 21(2): 543-549.

Mataavluj D, Kukolj M, Ugarkovic Thanyi J, Jaric S. Effects of plyometric training on jumping performance in junior basketball players. *J Sports Med Phys Fitness*, 2001; 41: 159-164.

Mayers, C.R. Measurement In Physical Education, 2 ed, Ronald Pres Comp, New York 1962 Mellion MB. Sports Medicine Secrets, 2th ed. Philadelphia: Hanley and Belfus Inc., 1999; 57-61,

Metiner G, Uluğ İO. Spor Yapan ve Yapmayan Ebeveynlerin Çocukların Fiziksel ve Motorsal Performans Farklılıklarının İncelenmesi, IV. Milli Spor Hekimliği Kongresi Bildiri Kitabı, sf. 253 259.Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir 17-19 Eylül 1993.

Muratlı S. *Çocuk ve Spor*. Kültür Matbaası, 135–167, Ankara.1997.

Muratlı S. *Çocuk ve Spor*, Kültür Matbaası, Ankara. 1997– Nobel Yayın Dağıtım, Ankara 2003.

Müniroğlu S. ,Şen P.,Tanılkan K.,”Ankara’daki 12-14 Yaş Grubu Kız Erkek Uzun ve Kısa Mesafe Yüzücülerin Dikey Sıçrama Derecelerinin İncelenmesi”M.Ü Spor Aratırmaları Dergisi, İstanbul 2000; Cilt: 4 Sayı: 1 Sayfa: 21-32.

Ogden CL, Carrol CD, Flegal KM.(2004). Mean body weight,height and body mass index,United States 1960-2002. Advance data from vital and health statistic no. 347. (Hyattsville,MD: National Center for Health Statistics.)

Özer K. Antropometri Sporda Morfolojik Planlama. Kazancı Matbaacılık.;9-16, 18-22, 36-65, 115-126, İstanbul 1993.

Özer.K. Fiziksel Uygunluk. Nobel Yayın-Dağıtım. Ankara 2001.

Öztin S., Erol A.E., Pulur A. 15–16 Yaş Grubu-Basketbolculara Uygulanan Çabuk Kuvvet ve Pliometrik Çalışmaların Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklere Etkisi, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 8, 2003; (1) : 41–52.

Paavolainen L, Hamalainen I, Hakinken K, Nummela A, Rusko H. Explosive strength training improves 5-km running time by improving running economy and muscle power. *J Appl Physiol*, 86: 1527-1233, 1999.

Pazarözyur İ.”Elit Bayan Basketbolcularda Antropometrik Özellikler, Dikey Sıçrama ve Omurga Esnekliğinin Mevkilere Göre İncelenmesi”, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi Adana,(Yrd. Doç. Dr. Gonca İnce), 2008.

Pekel AH, ve ark. Spor Yapan Çocukların Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçları ile Antropometrik Özellikleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi, *VIII. Spor Bilimleri Kongresi Özet Kitapçığı*, , s 110 Antalya 17-20 Kasım 2004.

Pelvan SO. Bay ve Bayan Elit Kürekçilerin Fiziki ve Fizyolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,(Yrd. Doç. Dr. İlhan Odabaş), 2003.

Rimmer E, Sleivert G. Effects of a plyometrics program on sprint performance. *J Strength Cond Res*, 3: 295–301, 2000.

Saçaklı M.: Dörtüyz Minik-Yıldız 14/16 Genç Takım Futbolcularında Kuvvet Parametrelerinin Tespiti Ve Yetenek Seçimindeki Etkisi. M.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. S;36, İstanbul,(Doç.Dr. Kut Sarpyener), 1998.

Sani F. A Milli Takım Kürekçilerinin Maksimum Oksijen Tüketim Kapasitesinin Kürek Ergometrisinde Test Edilip Vücut Somatotipleri İle İlişkilendirilmesi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, ,(Dr. İlhan Odabaş), 1996.

Savucu Y, Polat Y, Ramazanoğlu F, Karahüseyinoğlu MF, Biçer YS(2004) Alt Yapıdaki Küçük, Yıldız ve Genç Basketbolcuların Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin İncelenmesi, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*,2005; 18, 4.

Saygın Ö, Polat Y, Karacabey K.” Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk ve Özelliklerine Etkisi”, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2005; 19, 3, 205-212.

Saygın Ö. “10-12 Yaş Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi”i, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, (Yayınlanmamış), İstanbul 2003.

Şekeroğlu M.Ö. “Yıldız Milli Erkek Basketbol Takımı Sporcularının Antropometrik Profillerinin Belirlenmesi”, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak,(Doç.Dr. Çağatay Barut), 2005.

Sevim Y., Önder O., Gökdemir K. Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmasının 18 - 19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri, *Gazi Üni. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 1,1996; (3) : 18 -24.

Sevim, Y. Antrenman Bilgisi. Nobel yayınları, Ankara 2002.

Sönmez E. Adölesan Dönemi Voleybolcu Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Belirlenmesi ve Sedarer Çocuklarla Karşılaştırılması, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Elazığ,(Yrd. Doç. Dr. Fikret Ramazanoğlu), 2006.

Söğüt, M., Müniroğlu, S., Deliceoğlu, G., “Farklı Kategorilerde Genç Erkek Tenis Oyuncularının Antropometrik Ve Somototiplerinin İncelenmesi”, *Spor metre Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*,2004; II, (4), 155-162.

Spiriduso WW. Physical Dimension of Aging. England:Human Kinetics;1995.

Stamford, B.The Results of Aerobic Exercise, *The Physician and Sports Medicin*,1983;1 (9).

Tamer K. Sporda Fiziksel - Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi. Bağırğan Yayımevi, Ankara 2000.

TFF, Çocuk ve Gençlerde Futbol Antrenmanı TFF FGM Eğitim Yayınları Eylül Sayı:8, İstanbul 2009.

Wisloff U, Castagna C, Helgerud J, Jones R, Hoff J. Strong correlation of maximal squat strength with spring performance and vertical jump height in elite soccer players. *Br J Sports Med*,2004; 38: 285-293. A19-51.

Yalçiner M. Süratin Mekanik ve Fizyolojik Özellikleri, Basım Ofset Matbaası, Ankara 1993.

Yenal T.H., Çamlıyer H., Saraçoğlu A.S.: İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi Ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri Ve Yetenekler Üzerine Etkisi. *G.Ü. BESBD*, Cilt 4 (3): 15-24, Ankara 1999.

Yıldız S.M. 8 Haftalık Pliometrik Antrenmanın Programının Futbolcuların Dikey Sıçramaları ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi Muğla Üni. Sosyal Bilimler Enstitüsü Bed.Eğt. ve Spor Anabilim Dalı s.1-54 Muğla,(Yakup Akif Afyon), 2001.

Yurdakul H.Ö. Plyometrik ve Ağırılık Antrenman Programının Üniversiteli Erkek Voleybolcuların Dikey Sıçraması ile Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkileri Yüksek Lisans Tezi Selçuk Üni. Sağlık Bil.Ens.Bed.Eğt. ve Spor Anabilim Dalı Konya,(Yrd. Doç. Dr.Burhan Çumralıgil), 1998.

Zakas A, Mandroukas K, Vamvakoudis E, Christoulas K, Aggelopoulou N., Peak, 2005.

Ziyagil MA. ve ark. Eurofit Test Bataryası Vasıtasıyla 10-12 Yaşları Arasındaki Erkek İlkokul Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerinin Yaş Gruplarına ve Spor Yapma Alışkanlıklarına Göre Değerlendirmesi, *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, Ankara,1996; Sayı 4, s 25-27.

Zorba E. Ziyagil M.A. Vücut Kompozisyonu ve Ölçüm Medotları, Gen Matbaacılık, 44-68, 227-235, 1995.

(<http://www.futbolldrill.com/IcerikGoster.aspx?Id=36>).

(<http://www.acilveilkyardim.com/ilkyardim/solunumsistemisuni.htm>).

(<http://www.galatasaraysporokulu.com/GsOkul/psikoloji.php>).

www.tff.org.tr

(<http://www.webhatti.com/saglik/52404-nabiz-nedir.html#ixzz27TfkhYjB>).

(<http://tansiyon.nedir.com/#ixzz27TICfyk0>).

EKLER

Ek.1. Sporcuların Bilgilendirilmiş Olur (Rıza) Formu

Katılımcıların Bilgilendirilmiş Olur (Rıza) Formu

Araştırmamızda 12–14 yaş erkek futbolculara uygulanan kombine antrenmanlarının performanslarına etkisini tespit etmeyi amaçlamaktayız. Bu çalışmada yapılacak olan antrenman programları ve testler sağlığını tehdit edebilecek hiçbir girişimde bulunmayacaktır. Değerli katılımcılar testler sonucunda elde edilen bulgular, kişi ismi kullanılmadan istatistiksel analiz sonuçları olarak kullanılacaktır.

Yukarıdaki çalışmayla ilgili verilmesi gereken bilgilerle ilgili metni okudum. Çalışmanın nasıl yapılacağına dair bana yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Söz konusu araştırma çalışmasına katılmayı kabul ediyorum.

Tarih:

Gönüllünün Adı Soyadı:

İmzası:

Açıklamayı yapan araştırmacının

Adı Soyadı:

İmzası:

ÖZGEÇMİŞ

06.03.1970 yılında Çıldır'da doğdu. İlköğretimini Gebze Diliskelesi İlköğretim Okulu'nda, lise öğrenimini Kocaeli Gebze Teknik Lisesi'nde tamamladı. 1989–1991 yılları arasında Akdeniz Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Makine Resim Konstrüksiyon Bölümünü'nde önlisans, 1993–1997 Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümü'nde lisans eğitimi gördü. 1998–2000 yıllarında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda Beden Eğitimi Öğretmenliği yaptı. 2000 yılından itibaren Süleyman Demirel Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nde Okutman olarak görev yapmaktadır.