

T.C

İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ALİ ASKER KUMAK

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Metin BAYRAM

AĞRI-2016

AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ALİ ASKER KUMAK

**12-14 YAŞ GRUBU ERKEK FUTBOLCULAR DA ÇABUKLUK, ESNEKLİK,
SIÇRAMA VE DAYANIKLILIK YETİLERİNE FARKLI KUVVET
ANTRENMANLARININ ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ YÖNETİCİSİ

Yrd. Doç. Dr. Metin BAYRAM

AĞRI-2016

...../...../20....

SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum “12-14 yaş grubu erkek futbolcularda çabukluk, esneklik, sıçrama ve dayanıklılık yetilerine farklı kuvvet antrenmanlarının etkisi” adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Yrd.Doç.Dr. Metin BAYRAM danışmanlığında, Aliasker KUMAK tarafından hazırlanan bu çalışma 24/05/2016 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından. Hareket ve antrenman Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Hareket ve Antrenman..... Anabilim Dalı'nda
Yüksek Lisans.....tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr.
Başkan : Gökhan BAYRAM İmza:

Doç. Dr.
Jüri Üyesi : Erkan BAYRAM İmza:

Yrd. Doç. Dr.
Jüri Üyesi : Metin BAYRAM İmza:

Jüri Üyesi :

İmza:

Jüri Üyesi :

İmza:

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir.

.... / /

Yrd. Doç. Dr. Metin ERKAL

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Orta öğretim kurumlarında eğitim gören erkek futbol takımı öğrencilerine 8 haftalık farklı kuvvet antrenmanlarının 12-14 yaş grubu erkek futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri; çabukluk, esneklik, sıçrama ve dayanıklılık özellikleri üzerine etkisi isimli tez çalışmamda bana bilgi birikimi ve çabalarıyla yol gösteren, daima yardımcı olan tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Metin BAYRAM hocama teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamda bana desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen Iğdır Kafkas Spor Kulübü yönetim kuruluna ve oyuncularına, Iğdır İnönü Orta Okulu Beden Eğitimi öğretmeni Emre ZEYREK hocama ve İnönü Orta Okulu erkek futbol takımı öğrencilerine çalışmam boyunca özverili katılımlarından dolayı teşekkürü borç bilirim.



ÖZET

Çalışma, 8 haftalık farklı kuvvet antrenmanlarının 12-14 yaş grubu erkek futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri; çabukluk, esneklik, sıçrama ve dayanıklılık özellikleri üzerine etkilerini tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya, sağlıklı, 12 deney, 12 kontrol grubu toplam 24 futbolcu gönüllü olarak katılmıştır. Deney ve kontrol grubu düzenli olarak futbol antrenmanlarına devam ederken, deney grubuna futbol antrenmanlarının yanında 8 hafta, haftada iki gün farklı kuvvet antrenmanları yaptırılmıştır. Antrenman öncesi (ön test) ve sonrası (son test) iki ölçüm alınmıştır. Deneklerin fiziksel ve fizyolojik parametreleri bilimsel geçerliliği kabul edilen laboratuvar ve alan testleri ile belirlenmiştir.

İstatistiksel analiz, SPSS For Windows 21,0 paket programında; grup içi değerlendirmelerde pariedsample t-testi, gruplar arası değerlendirmelerde ise independentsample t-testi kullanılmış, $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık araştırılmıştır.

Yapılan 8 haftalık antrenman programı sonucunda, deney grubunun ön ve son testleri karşılaştırıldığında; çabukluk, esneklik, dayanıklılık 1200 m koşu ve sıçrama değerlerinde $p < 0.005$ seviyesinde, vücut ağırlığında ise $p < 0.05$ düzeyinde anlamlılık tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise anaerobik güç ve 15 sn. tekrarlı sıçrama değerleri dışında diğer bütün parametrelerde $p < 0,05$ düzeyinde anlamlılık gözlenmiştir.

Deney grubu ve kontrol grubunun değerleri karşılaştırıldığında; ön test ölçümlerinde anlamlılık bulunmazken, son testte; esneklik, sıçrama, çabukluk değerlerinde ve 1200 m koşu ile dayanıklılık seviyesinde anlamlılık tespit edilmiştir.

Sonuç olarak; 12-14 yaş grubu futbolcularda, futbol antrenmanları ile birlikte yapılan 8 haftalık farklı kuvvet antrenmanların, esnekliğe, sıçramaya, çabukluk ve dayanıklılık özelliğine olumlu yönde etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: kuvvet, antrenman, futbol, sürat, esneklik, dayanıklılık.

ABSTRACT

The study was conducted with the aim of determining the effects of 8-week different strength training on 12-14 age male footballer's physical, physiological parameters; flexibility, quickness, leaping and endurance. 24 healthy volunteer footballer participated in the research; 12 participants for experimental group, 12 participants for control group. While both control and experimental group went on regular football exercise, experimental group, beside regular football exercise, had strength training for two days in a week during 8 weeks pre-test (before training) and post test (after training) were done. Physical, physiological parameters of the subjects were analysed in scientifically valid and accepted laboratory and field testing for statistical analysis SPSS For Windows 21.0, for in group evaluations paired sample t-test, for inter-group evaluations independent sample t-test were used, $p < 0,05$ and $p < 0,01$ levels were compared for meaning fullness.

At the end of 8 week training program, comparing the results of pre-test and post-test of experimental group; values in quickness, flexibility, endurance, 1200 m, running and leaping $p < 0,001$ level, in body weight value $p < 0,05$ level of meaningfulness were found.

After 8 week training program, examining results of pre-test and post-test in control group, between weight and vertical leaping averages a meaningful difference were found ($p < 0,05$). On the otherhand, in control group, between footballer's quickness, flexibility and endurance tests averages, a meaningful difference were not found. ($p > 0,05$).

Comparing the values in control and experimental group; in pre-testing the meaningfulness was preserved, yet; in post-testing, flexibility, leaping, quickness values 1200 m running and endurance levels, meaningfulness was found.

As a result; for 12-14 age group footballer's , 8-week different strength training with regular football training has positive effect on flexibility, leaping quickness and endurance.

Key Words: Strength, Football, Speed, Flexibility, Endurance, Training.

İÇİNDEKİLER

Dış Kapak.....	
İç Kapak	i
Tez Bildirim Sayfası	ii
Tez Kabul Tutanağı.....	iii
Önsöz.....	iv
Özet	v
Abstract	vi
İçindekiler Tablosu.....	vii
Tablolar Dizini	viii
Şekiller Dizini.....	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Futbolun Tarihçesi	2
1.2. Günümüzde Futbol.....	3
1.3. Futbolda Yaş Grupları.....	4
1.3.1. 14-16 Yaş Grupları Futbolcularının Fiziksel Özellikleri	5
1.4 Antrenman Tanımı	6
1.4.1. Zihinsel Antrenman.....	8
1.4.2 Fiziksel Antrenman	8
1.4.2.1 Teknik Antrenman	9
1.4.2.2 Kondisyon geliştirme antrenmanı	9
1.5.1. Aerobik çalışma	9
1.5.2 Gençlerde aerobik kapasite	9
1.5.3 Aerobik dayanıklılık	10
1.6 Anaerobik Kapasite ve anaerobik güç	10
1.6.1. Anaerobik Çalışma.....	10
1.6.2. Gençlerde Anaerobik Kapasite	11
1.6.3. Anaerobik Dayanıklı	11
1.7. Antrenman metodları	11
1.7.1 Kuvvet Antrenman Metotları.....	11
1.7.4. Sürat antrenmanı metotları.....	13
1.8. Ekstensiv interval antrenman metodu	13

1.8.1. İntensiv interval antrenman.....	14
2. MOTOR ÖZELLİKLERİ.....	15
2.1. Sürat Kavramı	15
2.2. Kuvvet Kavramı.....	16
2.2.1. Çabuk Kuvvet Kavramı	18
2.2.2. Futbolda kuvvet	19
2.2.3. Futbolcular İçin Kuvvetin Önemi	20
2.4. Dayanıklılık Kavramı.....	20
2.4.1. Futbolda Dayanıklılık	20
2.4.1.1. Futbolda Aerobik Dayanıklılık	21
2.4.1.2. Kısa ve Uzun Süreli Futbola Özgü Dayanıklılık.....	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. Gereçler.....	23
3.1.1. Malzemeler	23
3.1.2. Denekler	23
3.2. Yöntem.....	23
3.2.1. Araştırmada Uygulanan Testler	24
3.2.1.2. İllinois (Çabukluk) Testi	24
Antrenman Programı.....	27
3.3.1. Engel Üzerinden Yan Sıçrama Malzeme:	29
3.3.2. Uzun Atlama ile Yön Değiştirme Malzeme:.....	29
3.3.3. Altıgen Çalışma	30
3.3.5. 180° Dönüştü Koni Sıçramaları Malzeme:	30
3.3.6. Ayakları Değiştirerek Vücudu Yukarı Doğru İtme.....	32
3.3.7. Sağ Ayakla Kasalar Arası Derinlik Sıçraması Malzeme:	31
3.3.8. Sol Ayakla Kasalar Arası Derinlik Sıçraması Malzeme:	32
3.3.9. Çift Ayakla Kasalar Arası Derinlik Sıçraması Malzeme:	32
4. BULGULAR	33
5. SONUÇ TARTIŞMA ve ÖNERİLER	37
KAYNAKLAR	43
EKLER.....	50
ÖZGEÇMİŞ	52

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1 Sürat Antreman Metotları	15
Tablo 2 Deney Grubuna Uygulanan 8 Haftalık Antreman Programı	29
Tablo 3 Kontrol ve Deney Grubunun Bazı Fiziksel Özellikleri	34
Tablo 4 Deney ve Kontrol Gruplarının Uygulanan Antreman Öncesi ve Sonrası	35
Tablo 5 Ölçüm Puanlarının Ortalamalarına İlişkin t Testi Sonuçları	37

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Kuvvetin Üç Görünüş Biçimi ve Aralarındaki İlişkiler	17
Şekil 2 İllinois Çabukluk Testi	25

1.GİRİŞ

Futbol,birçok insanı zor iklim şartlarında bile, sahalara çekebilen çok güzel ve güzel olduğu kadar da etkili ve doğru teknikle oynandığı zaman kalitesi daha da artan bir spor dalı olmuştur(1). Gelişenbirçok ülkede ve ülkemizde ki futbol ilgisi, okullara ve kulüplere taşınarakbir yaşam şekli haline gelmiştir(2). Günümüz futbol yönelimi ise daha zor teknik ve taktiksel becerilere, mental ve fizikiimkânlardaki artışa göre değişiklik göstermiştir(3).

Diğer spor branşlarındaolduğu gibi bedensel aktif antrenman yani motorik özelliklerin geliştirilmesine yönelik antrenmanlar futbolda da ön plana çıkmaktadır. İyi bir antrenman, sporcunun yapısına uygun olan fiziksel yöntemlerin kullanılmasına, spor dalının fiziksel, fizyolojik ihtiyaçlarına karşılamalıdır(4). Futbolculara yaptırılançalışmaların amacı, futbolcuların fiziksel ve fizyolojik gelişimini artırmaktır(5,6). Sporcunun gelişim göstermesi, antrenmanda uygulanan çalışmaların doğrudan bir sonucudur(7).

Üst düzey performans için gereken fizyolojik değişimin sağlanması amacıyla yapılan ve yüksek yoğunlukta kuvvet gerektiren yoğun egzersiz olarak adlandırılanpliometrik antrenmanın amacı; koşarken ya da sıçrarken yer ile olan temas süresini en aza indirmektir. Yere temasla birlikte quadriseps kas grubu uzayarak gerilir. Tendonlarda ve bağ dokularda da gerilmeler oluşur. Potansiyel elastik enerjibu durumun sonucunda ortaya çıkar. Ayrıca çapraz köprülerde de potansiyel elastik enerji meydana gelir. Bu enerji, eksantrik kasılma sırasında toplanır ve konsantrik kasılmaya geçilirken yerçekiminden de faydalanılarakönemli bir güç açığa çıkar. Pliometrikçalışmalarda, kas gerilmesi esnasında kasılmanın refleksif (kasılma refleksi) güçlenmesi de artış gösterir(8).

Pliometrik antrenmanlar güç geliştirmek için kullanılan(9),relatif patlayıcı hareketleri arttıran, sürat ve kuvvet karışımı olan egzersizler ve driller olarak tanımlanmaktadır(8). Pliometrik egzersizlerde; egzantrik ve konsantrik kasılmalar

arasındaki sürenin çok kısa tutulması, böylece elastik enerjinin hızlı bir şekilde mekanik enerjiye dönüşmesi ve ısıya dönüşüm kaybının azalması sonucu sportif verimin arttığına inanılmaktadır(10.11.12).

1.1. Futbolun Tarihçesi

Eski Yunanlıların 'Episkiros', Romalıların 'Harpastum' diye adlandırdıkları futbol oyunu Asya'da; Çin, Japonya, Hindistan, Afrika'da ;Mısır, Amerika'da; Meksika, Avrupa'da Yunanistan, İtalya, Fransa ve İngiltere birçok farklı kaynağa göre futbol oyununun ilk görüldüğü ülkelerdir(13)

M.Ö. 100 tarihlerinde Yunan şairi Homeros'un 'Odise' diye adlandırdığı eserde, Sparta'da belirli kurallara dayanan futbola benzer bir oyunun oynandığından söz etmektedir. Bu dönemde İngiltere halkının çok benimsediği futbol oyunu dünyanın birçok ülkesine İngilizler tarafından ulaştırıldığı görülür. İngiltere'de bu dönemlerde oynanan futbol oyunu mahalle ve sokak aralarında çok büyük ilgi görmüştür. Büyük kalabalıklar eşliğinde oynanan bu oyunda ciddi yaralanmalar hatta can kayıpları yaşanmış olup bu nedenle kral III Edvard 1314 yılında futbol oyununu yasaklamıştır. Daha sonraki dönemlerde ise halkın benimseyerek oynadığı bu oyun krallar tarafından desteklenen bir spor olduğu görülmektedir (14).

1700'lü tarihlerde İngiltere'de 120 x 80 metrelik bir alan içerisinde, içkısına hava ile şişirilmiş hayvan idrar torbası dış kısmına ise deri gerilerek elde edilen topla, birer metre mesafelere konan iki direk arasından topun geçirilmesi ile elde edilensayı kazanma esasına dayalı olarak oynanmaya başlanmıştır. Futbol topu 1841 yılında yuvarlak biçimde kabul edilerek mevcut oyun kuralları da 1848 de ülkede kabul edilerek bu anlamda ülkede bir bütünlük sağlanmıştır.

İngiltere'de 26 ekim 1863 yılında birçok kulüp yöneticisinin çalışması ile Futbol birliği kurulmuş olup günümüz futbol oyunu ve oyun kurallarının kesin halini alması sağlanmıştır. 1866 yılında; İskoçya, İrlanda, İngiltere gibi ülke federasyonları ortak bir çalışma yaparak futbol oyun kurallarını ve nasıl oynanması gerektiğinin şekillendirilmesi için 'International Board'ı oluşturmuşlardır. Daha sonra ise İsveç,

Danimarka, Belçika, İsviçre, Hollanda, Fransa, İspanya, Futbol FederationInternationale de FutbollAssociations (FIFA)’yı’’ kurmuşlardır.

FIFA, uluslararası müsabakalarda organizasyonunsaflanması için tam yetkili olarak dünya futbolunu yönlendiren, kurallarını değiştirebilen ve uygulanmasına karar veren, anlaşmazlıklar karşısında başvuru alan ve karar verme yetkisi olan tek kuruluş olarak görev yapmaktadır. FIFA kurulduğunda ilk olarak başkan Fransız Robert Guren ve Hollandalı Hirschmann’ olmuştur.

Türkiye Futbol Federasyonu; ilk olarak 1923’te Yusuf Ziya Öniş başkanlığında oluşturulmuştur. Profesyonellik ise 1951 yılında kabul edilerek, 1954 yılındaUnionEuropean de futbol Association (UEFA)’ya Üyeülkeler sıralamasında 34 sırada üye ülke kabulümüz gerçekleştirilmiştir(14)

1.2. Günümüzde Futbol

Futbol, asrın sporu olarak günümüzde hiçbir şeyden etkilenmeyen, sürekli değişen gelişen bir spor branşıdır. Dünya da seyri en güzel spor olması yanında, profesyonel bir meslek, bilimsel araştırmalara konu olan, seyir yönü ile heyecan verici bir gösteri, toplum bilimi ve gelişimi açısından beş kıtada olağan üstü boyutlara ulaşmışbüyükbirticari etkinlik durumundadır (14).

Günümüz futbolu, futbolcuların süratliliği, estetik ve çabukluğu, dayanıklılık, gol atma ve çabalarındaki organize tedbirler için, uygulamada önemli araştırmaların yapılmasını, arzu alan oyununun sahaya istenilen şekilde yansıyabilmesinin sağlanmasını şart kılınmıştır (15).

Futbolcuların atletik özelliklerle donanımlı olmaları, top takipleri, oyun sırasında dikkatli davranmaları ve pozisyonlar karşısında uyum göstermeleri, fizik kondisyon olarak çok güçlü olmaları yanında, zeka seviyelerini de geliştirmeleri beklenir. Oyun esnasında takımı oluşturan 11 futbolcunun da topa sahip olması, rakibi oyundan düşürme gayretleri ve arkadaşları ile sürekli yardımlaşma halinde olması yanında, gelişen,değişenpozisyonlaradauyum göstermeleri gerekmektedir.

Futbolcu, kendi takım arkadaşlarının pozisyonlarını bilmelidir (16).

Futbolcuların, oyun içerisinde dengelerini kaybetmeden, pozisyonlar karşısında adapte olmaları ve futbol oynadığı zaman gerekli hareketleri yapabilmeleri için kullanılan tüm yöntemler olarak kabul gören futbol tekniğine, eksiksiz olarak sahip olabilmeleri, oyunda her an değişik pozisyonlarda kafa ve vücudu, pozisyonlara göre, nasıl ve ne şekilde kullanmaları gerektiğini bilmeleri şarttır (17).

Günümüzde futbolu yönlendiren, futbolculardaki dayanıklılık, çeviklik, nefes gücü gibi özellikleri geliştiren, top ile olan becerilerini artıran, mücadele yeteneğini güçlendiren, moral düzeylerini yükselten, onları yetiştiren, maçlara hazırlayan futbol adamları olarak tanımlanan teknik direktörler, çok önemli ve temel bir öge olarak karşımıza çıkar (18).

Küçük yaş gruplarına uygulanacak olan antrenman yöntemleri, daha sonraki futbol yaşantılarına etki edeceğinden, spor eğitimi en üst sırayı alır. Teknik Direktörlerin, bilinen ve denenilenleri tekrarlamak yerine, araştırma yöntemi ve bilimsel temelleri tercih ederek ileriye ışık tutmaları şart olduğu belirtilmektedir (19).

Futbolda başarılı gelişmeler ve sonuçlar, çocukların bilimsel yöntemler ile çalışmalarının sağlanması ile olur. Bilimsel eğitim çalışmaları ise gerçek eğitimciler önderliğinde, örgün eğitimin özellikleri baz alınarak kulüplerimiz bünyelerinde oluşturulacak futbol okullarında yaptırılmalıdır (20).

Günümüzde, sporun yüksek performans sporuna dönüşmesi, sporcuların ağır bedensel ve ruhsal zorlamalar ile karşı karşıya kalmasına yol açmıştır. Bundan daha önemli olarak spora başlama yaşları da spora başlama yaşı çok erken çocukluk dönemine inmiş, hem de çocukların antrenman ve performans zorlamaları artmıştır. Günümüzde çocuklar spora çok erken yaşlarda başlamakta ve çok erken yüksek performans düzeyine ulaşmaya zorlanmaktadır (16).

1.3. Futbolda Yaş Grupları

Çocukların gelişme dönemlerinin sınıflandırılması, çeşitli yazarlara göre farklılık göstermesine rağmen, Türkiye Futbol Federasyonu gelişmes dönemlerini aşağıdaki gibi sınıflandırmaktadır. Bu sınıflandırma;

“F ve E” Genç takımları (6- 10 yaşlar arası)

“D” Genç takımları (10 -12 yaşlar arası)

“C” Genç takımları (12-14 yaşlar arası)

“B” Genç takımları (14-16 yaşlar arası)

“A” Genç takımları (16-18 yaşlar arası) şeklindedir (16).

Görüldüğü gibi futbola başlama yaşı 6-10 yaşlarına kadar inmiştir. Gelişim basamaklarının hepsi birbirleri ile bağlantı ve iç içe konumdadır. Bu yaş gruplarında aldıkları eğitim daha sonraki futbol yaşantılarında büyük iz bırakacağı düşünülecek olursa, eğitici ve idareci kadroların çok dikkatli ve bilgili olması gerekliliği kaçınılmazdır.

1.3.1. 14-16 Yaş Grupları Futbolcularının Fiziksel Özellikleri

Uygulamada hangi yaş grubu söz konusu olursa olsun, o anki yaşta fizyolojik, anatomik ve psikolojik parametrelere uygun, sistemli bir futbol eğitimine başlamak mümkündür.

Teknik ve taktik çalışmalar daha da geliştirilmiş formlar içerisinde devam ettirilir ve maç koşulları altında pekiştirme çalışmaları yaptırılır. Buna ilaveten özellikle 15-16 yaş gruplarında gençlerin anatomik, fizyolojik ve psikolojik olarak yüksek yüklenimlere hazır olup olmadığına dikkat edilmeli ve söz konusu özelliklerin müsaadesi nispetinde yüklemeler yapılmalıdır. Bedensel gelişme hızının devam etmesine rağmen gençler, ağır antrenman yüklemelerine henüz hazır değildirler. Kemik ve kas sistemindeki gelişmeye, dolaşım ve solunum sistemleri de katılırlar. Bu dönemin sonunda genç futbolcu, performans sporuna hazır hale gelir.

Antrenmanlarda, teknik ve taktik hareketlerin mükemmelliği geliştirecek çalışmalara ağırlık verilir. Gençler 15'inci yaştan itibaren ağırlık çalışmalarına başlayabilirler (16).

Erkeklerde 15 yaşında uzama işlemi yavaşlar, boy yıllık uzama hızı azalır. Fakat vücut ağırlığı en ve çevre genişliği artar. Dengeli vücut oranlarına erkeklerde genelde, 17-18 yaşlarında ulaşılır.

Gençlerde, 14 yaşlarında dayanıklılıklarında önemli bir artış olduğu gözlenmiştir. Fakat daha sonra maksimum oksijen alınımının gelişmesi ile dayanıklılık devam eder, antrenman yapmış olanlarla yapmamış olanlar arasında belirgin farklılıklar gözlenmiştir. Bireysel farklılıklar bir tarafa bırakılırsa, kondisyoner verim göstergelerinin pek çoğu bu dönemde daha fazla büyüme hızı göstermektedir (16).

Bu devre, taktik eğitim için en mükemmel devredir. Motorikdengesizlikler ortadan kalkar ve bu dönemde göğüs kafesi genişlemektedir. Teknik beceri antrenmanlarında müsabaka şartlarında uygun şekiller seçilir. Hataların düzeltilmesi ve doğrunun benimsetilmesi gereklidir. Bu grupta, antrenman süresi daha uzundur. Haftada iki gün 70 dakika ya da haftada üç gün birer gün ara ile 60 dakika antrenman yapılabilir (21).

1.4 Antrenman Tanımı

Genel olarak antrenman; “Kişinin kendi ve ilgili olduğu spor dalları için gerekli olan belirli yeteneklerini, yine belirli zaman içinde en yüksek faydayı sağlamak üzere, üstün performansa ulaşmasıyla ilgili faaliyetlerin tümüne denir.” (22)

Organizma, normal fonksiyonel kapasitenin üzerinde iş yapmaya zorlandığında, fizyolojik, biyomekanik, fizik ve psikolojik olarak değişime uygun bir şekilde yeniden yapılanmaya ihtiyaç duyar. Sporcu tüm sporlarda amatör ya da profesyonel düzeyde, normal kapasitenin üstünde yeni şartlanmalara gereksinim duyar. Bu dönemde organizmanın yeniden veriminin artırılması ve başarılı olması;

ancak bilimsel bir planlama ile mümkündür. Sporla uğraşan bilim adamları, antrenmanı değişik tanımlamışlardır (23)

Özyurt (21)'un bildirdiğine göre, Mellerowics, Meller, antrenmanı sportif açıdan ele almış ‘‘ güç yeteneğinin yükseltilmesi için, zihinsel ve bedensel gelişimde devamlı etkinlik sağlayan yükleme yöntemleri’’ olarak tanımlanmıştır.

Bir başka yazar ise antrenmanı; ‘‘ sporsal verimin geliştirilmesi(bazen korunmasına, stabil tutulmasına veya azaltılmamasına)yönelik bütün tedbirleri içeren toplam bir kavram’’ olarak açıklamıştır (24).

Günümüzde antrenmanın temel hedef noktası; bireydekifiziksel, psikolojik, mental veya mekanik verimi hızla bir şekilde artırmayı yönelik olan, herhangi bir şekilde organize edilmiş eğitim olarak ifade edilmektedir(25).

Spor fizyolojisi, spor biyolojisi, spor tıbbi bakış açısından bakıldığında antrenman; organ ve organ sistemlerinde ölçülebilen değişikliklerdir’’ (16).

Her organizma, verimli ve sağlıklı kalabilmek için; çevresi ile ilişkilerini, taleplerini vs.materyal ve fonksiyon olarak sürekli dengede tutmalıdır. Bu sürekli denge durumu korunması, organizmadaki sistemlerin beraber çalışması ile gerçekleşebilecektir. Antrenman sürecinde organizma, materyal ve fonksiyonları ile verim hedeflerine cevap verebilecek bir denge oluşturmaya meyillidir. Her antrenmanda ki etki, verim mekanizması dâhilinde biyolojik sınırları geliştirir. Bunun sonucunda bedensel verim özelliğindeki bir artış, yalnızca insan organizmasının rezerv kuvvetinde artışla mümkündür. Verim artışında ki büyüklük, antrenman da uygulanan tekrarlardaki uyarının şiddetine ve ritmine bağlıdır. Uyarılar, çok farlı ve değişik şiddetlerde olabilir. Fakat her halükarda organizma içerisinde bir uyum hadisesi yaratır. Bu durumda sportif antrenman, belli bir verim hedefine ulaşmak için hareket uyarısı diye adlandırılabilir. Çünkü hareketler, organizma için bütün uyaranlardan daha iyi şekillendiricidir (26).

Bazı spor bilimcilerine göre antrenman ise, zihinsel ve fiziksel antrenman olarak üzere ikiye ayrılmıştır fiziksel antrenman olarak ikiye bölümde incelenir (26)

1.4.1. Zihinsel Antrenman

Gerçekte herhangi bir deneme yapmadan, yoğun şekilde zihinde canlandırılarak hareketin öğrenilmesine ‘‘ zihinsel antrenman’’ denir.

Zihinsel antrenmanların yedek enerji depolarını açığa çıkardığı, motorik gücü %20-25 oranında artırdığı belirtilmiştir (27).

Spor bilimlerinde ve spor uygulamalarında psikolojik destek ya da zihinsel yetilerin güçlendirilmesi, spor psikolojisinin ve antrenman bilimi veriminin yönlendirilmesi ve denetlenmesinde üzerinde durulması gerekli konularda birisidir. Bu destek uzman spor psikologları tarafından bireysel danışma ya da takım çalışması biçiminde yoğun bir şekilde yönlendirilmektedir(16).

1.4.2 Fiziksel Antrenman

Sevim (1991)’ in bildirdiğine göre; Holmann fiziksel antrenmanı ‘‘organizmada fonksiyonel ve morfolojik değişmelerin sağlandığı ve sporcularda verimin ciddi oranda yükseltilmesi amacıyla belirli zaman aralıkları ile uygulanan yüklemelerin tümüdür’’ şeklinde tanımlamıştır.

Dündar (1991)’in bildirdiğine göre, Fox ve Bowers fiziksel antrenmanı, ‘‘ Belirli bir verim durumuna yönelmiş bir süreçtir. Verim durumu ise; kondisyonel, koordinatif yetiler, ruhsal yetiler ve bireysel özelliklerin bir bütün içerisinde etkileşiminin oluşturduğu bir sonuçtur.

Bu verim durumunda yarışmalarda sağlamlığı antrenman ile yönlendirilir’’ şeklinde tanımlamışlardır. Organizma verimi artırmak için, kişiye veya takıma özel olarak hazırlanmış, belirli hedefleri olan bir takım yüklerin aralıklarla uygulanmasıdır. Ayrıca fiziksel antrenmanın iskelet kasları ve kalp dolaşımı sistemine olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir(26).

1.4.2.1 Teknik Antrenman

Güç veriminin, daha ekonomik olarak kullanılması için, belirli aralıklarla yapılan ve organların geliştirilmesini amaçlayan, organizmanın yapısında farklı değişimler meydana getirmeyen beden faaliyetlerolarak isimlendirilir.(27)

1.4.2.2 Kondisyon geliştirme antrenmanı

Bir organ ya da bütün vücudun, gücünü ve yapısını değişikliğe uğratan belirli zamanlarla yapılan ve güç verimini yükseltmeyi hedefleyen planlı ve sistematik faaliyetlerin tümüdür. Kondisyon çalışmalarındaki temel prensibinin oluşabilmesisistemli antrenmanperiyotlamaları ile bir kaç yıl süren ve sporcudaki var olan kondisyondan daha fazlasını oluşturmaya yönelik en yüksek düzeyde strese karşı koyabilme yeteneğine ulaşmasıdır(25).

1.5.1. Aerobik çalışma

Yapılan bir çalışma esnasında, alınan oksijenle, alınması gereken oksijen miktarı arasında bir denge oluşmuş ise buna ‘‘ Steadystate’’ hali, bu tip çalışmalara da aerobik çalışma denir. Örneğin yapılan bir çalışma esnasında 20 litrelik oksijen ihtiyacı olur ve buna karşılık 20 litre oksijen veya daha fazla alınabiliyorsa, bu bir aerobik çalışmadır (23).

1.5.2 Gençlerde aerobik kapasite

Egzersizlerin basında oksijen alımı, yarılanma zamanı ve diğer fonksiyonel parametreler, gençlerin aerobik gücü hakkında çok değerli fikirler verir(Kalyon 1994) yapılan bazı araştırmalarda erkek çocuklarda ortalama 48-50 ml/kg/dk civarında bulunan maksimal oksijen tüketimi, kızlarda daha düşük olduğu düzenli ve artan ağırlıkta yapılan aerobik antrenmanlarla, maksimal oksijen tüketimi artışının daha da belirginleştiği ve bu olgunun vücut yağ oranlarının farklılığından kaynaklandığı bildirilmektedir (28).

1.5.3 Aerobik dayanıklılık

Aerobik dayanıklılık, organizmanın alınan oksijen sarf edilen oksijene eşit veya fazla olduğu durumlarda, uzun süre yorgunluğa karşı koyma yetisi olarak adlandırılmaktadır. Bu özellikteki bir dayanıklılık ta kendi arasında, kısa süreli aerobik dayanıklılık (8-10 dakika),orta süreli aerobik dayanıklılık (10-30 dakika) ve uzun süreli aerobik dayanıklılık(30-120 dakika) olarak üç bölüme ayrılmaktadır. Spor dallarının özel yapısı göre bu aerobik dayanıklılık türleri önem kazanmaktadır (29).

1.6 Anaerobik Kapasite ve anaerobik güç

Anaerobik güç, anaerobik yolla enerji üretilmesi sırasında ortaya çıkan azami güç olarak tanımlanmaktadır. Sporcularda anaerobik gücün istenen düzeyde olması ATP- CP (Adenozintrifosfat-kreatin fosfat) enerji kaynağının kullanımı ve yeteneğinin fazlalığı ile doğru orantılıdır. Sporcunun, kısa süreli ve yüksek şiddetli egzersizler için tükettiği enerji, anaerobik oluşumlardan sağlanır. Kısa süreli sürat koşularında, ani çıkışlarda, uzun bir yarışın bitiminde, uzun atlamada, yüksek atlamada, cirit ya da gülle atmada, süratli çıkışlarda (sürat koşuları, basketbol, voleybol, futbol, vb) sportif performans olarak önemli bir etki yapar. Çeşitli spor dallarında anaerobik enerjinin aktiviteye etki etme oranı değişiktir. Bu nedenle aerobik gücün bazı spor dallarında geliştirmesi gerekir. Anaerobik kapasiteyi geliştiren antrenman, aerobik kapasiteyi geliştiren antrenmanlardan farklıdır (28).

Anaerobik performansın ölçülmesinde anaerobik güç testleri kullanılır güç kelimesi kas gücü ve özellikle ATP-CP sistemini kullanma yeteneğini ortaya koyar. Anaerobik gücü ölçen bazı testler 1-dikey sıçrama testi 2- 50- yard koşu testi 3- margaria-kalaman güç testi 4- conconi testi 5- wingateanaerobik güç testi (28).

1.6.1. Anaerobik Çalışma

Bedenen yapılan çalışmalarda yeterli bir oksijen salınımı mümkün olmuyorsa ya da çalışmadan sonra alınan oksijen ile alınması gereken oksijen miktarı arasında %6 dan fazla bir eksiklik ortaya çıkıyorsa bu tür çalışmalar anaerobik çalışma olarak

değerlendirilir.örneğin; maksimal yapılan bir 100 m koşuda 8-10 litre oksijene ihtiyaç duyulur ve bu çalışmalarda alınabilen oksijen 1-2 litreyi geçmez bu durumda oksijen yetersizliği %90 ı bulur ve bu faaliyet anaerobik bir çalışmadır (23).

1.6.2. Gençlerde Anaerobik Kapasite

Gençlerde anaerobik kapasitenin düşük olduğu ancak antrenmanlarla artırılabilceği belirtilmiştir. Çocukların fiziki aktiviteler sırasında büyük miktarda oksijen gereksinim duydukları; fakat çalışma sonucu anaerobik metabolizma oluşan ve yorgunluğu ortaya çıkaran laktik asit gibi maddelerin geri dönüşümünün zayıf olması sonucu çabuk yoruldukları bildirilmiştir. Bunun nedeninin ise çocuklarda anaerobik asit birikimi olduğu yaşı ilerlemesi ile cp den kazanımları enerji düzeyinin atışına bağlı olarak glikozun düştüğü ve daha az laktik asit oluşturduğunu ileri sürülmektedir (28).

1.6.3. AnaerobikDayanıklılık

Yüksek şiddette ve kısa süreli iş esnasında oluşan oksijen yetersizliğinde çalışabilme veya vücudun laktik asit ortamında çalışmaya devam edebilme yetisi olarak tanımlanmaktadır. Anaerobik dayanıklılık (10-20saniye arası). Orta süreli anaerobik dayanıklılık (20-60saniye arası) ve uzun süreli anaerobik dayanıklılık (60-120 saniye arası) olarak bölümlere ayrılırlar spor dallarının spesifik yapısına bağlı olarak anaerobik dayanıklılık önem kazanmaktadır(27).

1.7. Antrenman metodları.

1.7.1 Kuvvet Antrenman Metotları

Kuvvet antrenman metotları yüklenmelerin süresi, şiddeti, tekrar sayıları ve dinlenmelerin amaca göre düzenlenmesi ile sporcuların maksimal kuvvet, kuvvette devamlılık veya kuvvet özellikleri ile geliştirebilir.

Bu metotlar

- Piramidal antrenman metodu
- İnterval antrenman metodu
- Ekstensivaygın)interval antrenman metodu
- İntensiv (yoğun) interval antrenman metodu
- Tekrar Antrenman metodu
- İstasyon çalışmaları
- Dalgasal antreman metodu
- Seri antrenman metodu
- SERİ Antrenman Metodu**
- Kas yapıcı maksimal kuvvet antrenman metodu
- İntramusküler koordinasyon
- Derinlik sıçraması

1.7.2 DayanıklıkAntrenmanMetotları

Değişikdayanıklı özellikleri farklı antrenman metodu ile çalışmayı gerektirirler dayanıklılık antrenman metotları iki bakımdan farklılık gösterirler bunlar devamlı yükleme ve intrevalantrenmanmetodu.

1.7.3. Aerobik ve anaerobik dayanıklılık antrenman Metotları

Dayanıklılık metodunda daha ileri bir sınıflama antrenmanının hedefine göre yapılabilir;

- Devamlı yükleme metodu
- Aynı şiddet değiştirmelidevamlı yüklenme

- İnterval yükleme metodu
- Ekstensivintreval metodu
- İntensivintreval metodu

1.7.4. Sürat antrenmanı metotları

Sürat özelliğinin bazı alt elemanları özel durumları nedeniyle ayrı ayrı antrene edilmelidirler candan ve Dündar(1996)'ın bildirdiğine göre Martin bunları aşağıdaki üç sınıfta toplar.

- Hareket reaksiyonunun antrenmanı
- Maksimum hareket çabukluğunun Antrenmanı
- Hızlanma yeteneğinin antrenmanı
- Son iki özellik birbirine yakından bağlıdır.

Başka ve farklı bir sınıflama ise.

- Direkt (doğrudan)
- İndirekt (dolaylı)

Sürat antrenmanı metodu diye yapılmaktadır

1.8. Ekstensivinterval antrenman metodu

Bu yöntem ile kuvvet dayanıklılığı, sürat dayanıklılığı, genel dayanıklılıkveorta süreli dayanıklılık yetenekleri geliştirilir, çalışmalardaki yoğunluk % 50 -70 (orta30-45 saniye ile 1-2,5 dakika civarı) süre ise kısa olmalıdır(25)

1.8.1. İntensivinterval antrenman

Bu antrenman metodu ile sürat, çabuk kuvvet, kuvvette dayanıklılık ve süratte dayanıklılık yetenekleri geliştirilir. İntensivinterval çalışmalarda organizmada çok fazla oksijen borçlanması görülür. Çalışma şiddeti (%75-90) submaksimaldir. Yüklenme seviyesi orta düzeyde tutulurken 2 ya da 3 seri ile ve 6 veya 12 tekrarla uygulamalar yapılır.

Yüklenme arasında ki dinlenmeler ise, verimsel dinlenmeler olarak (2-5 dakika civarı) verilmelidir (25).

İntensivinterval antrenmanlar için dinlenmeler mutlakayüklenme sonrası elde edilen kalp atılım sayısını $\frac{1}{3}$ ü kadar bir miktarın eksiltilecek yapılır. Bu tür antrenmanlar için sadece verimsel dinlenme uygulanmalıdır verimsel dinlenme bitiminde ikinci bir yüklenme esastır (25).

İntensivinterval antrenman metodunu maksimal kuvvetin % 75-90ı arasındaki bir yoğunluk ile çalışılır her seri için tekrar sayısı oldukça düşüktür (6-12 kez). Dinlenme araları ekstensiv metodu göre daha uzun fakat verimlidir yükleme nabızı 180 vuruşun üzerindedir (25).

Yüklenmelerin hemen bitiminden sonraki $\frac{1}{3}$ lük zamanverimsel dinlenme (lohnendepause) devresidir. Diyelim ki çalışma öncesi nabız 82 olsun yüklenme biter bitmez hemen kalp atımı sayılsın ve çıkan rakam 186 olsun 186 sayısının $\frac{1}{3}$ ü olan 62 vuruş daha eksik olan 124vuruşta ikinci bir yükleme yapılması verimsel dinlenme esastır (25).

2. MOTOR ÖZELLİKLERİ

2.1. Sürat Kavramı

Motorik parametreler için önemli bir kısım olan sürat, futbol performansını etkileyen bir özelliktir. Süratin, geliştirilmesi planlı ve programlı antrenmanlara bağlıdır. İlkeleri ve antrenman yöntemi süratin gelişimine ve performansı elverişli antrenmanlar ile geliştirirken, başarıyı da olumlu yönde etkiler (64). Sürat, tüm vücudun veya vücut bölümlerinin herhangi bir hareketi yaparken ortaya çıkardığı hız olarak ya da vücudun bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme yeteneği olarak tanımlanabilir (30)

Fizyolojik olarak bakıldığında, kasların ve sinir sisteminin hızlı çalışma özelliğine bağlı hareketler yeteneğidir (31). Hız ve reaksiyon, futbolcuların başarısını arttıran özelliklerdir. Bir futbol maçı süresinde futbolcu koşarken, hücum veya savunma yaparken süratli olmak zorundadır. Süratin de etkisi ile futbol takımı daha iyi oynayabilir. Futbol tarzı sporlarda sporcuların önemli başarılar elde edebilmeleri süratle bağlıdır (32). Çalışmamızın antrenman programları hazırlanırken metot ve sürat çeşitleri incelenmiştir (Tablo 1)

Tablo 1: Sürat Antrenman Metotları (Fox,1988).

METOT	İÇERİK
Artan sprint metodu	50m jog, 50m normal koşu, 50m sprint
Negatif ivmeli sprint metodu	50m sprint, 50m normal koşu, 50m jog
Interval sprint	50m sprint, 50m jog * 10 tekrar
Tekrar Metodu	3-4 tekrar * 3 set * 40-60 m
Sprint Metodu	50-60m sprint yorugunluğa kadar

2.1.2.Futbolda Sürat Kavramı

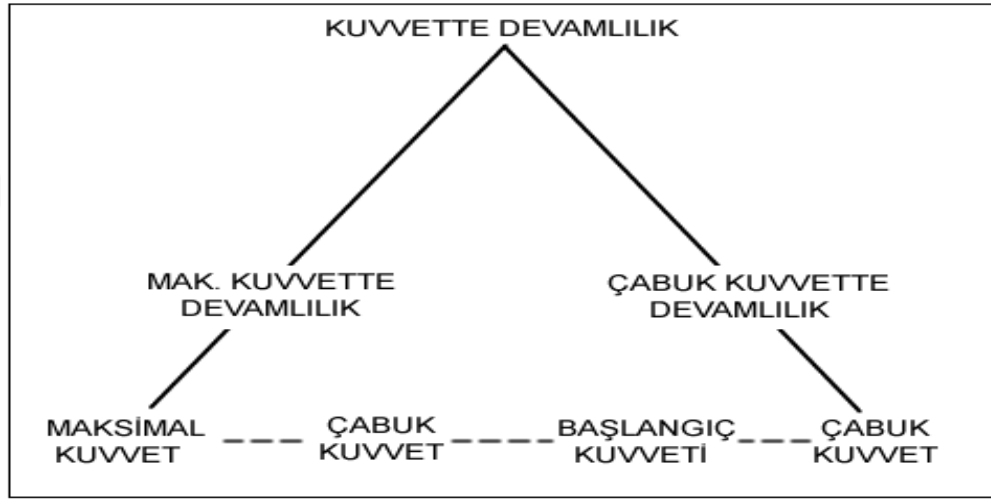
Futbol maçı sırasında sürat; tepki sürati, negatif ve pozitif ivmelenme, maksimalhız, çabukluk, yüksek hızlı aksiyonlar, hareket sürati ve tekrarlı sürat performansı olarak katagorize edilmektedir (33). Süratin bölümsel özellikleri ve futbolcuların verim düzeyleri için önemi şekil 2’de yer almaktadır. Futboldaki hız, sürati ilgilendiren psikolojik, algısal, becerisel, taktiksel ve fiziksel faktörlerin uyum içinde bütünleşmesi ile tanımlanmaktadır (34).

Futbolda sürati etkileyen performans faktörleri; Oyunu önceden okuma, doğru karar verme ve reaksiyon hızı, reaktif bacak güç ve kuvveti, kuvvet dengesi, ivmelenme becerisi, adım frekansı ve uzunluğunu ayarlama, çıkış hızı ve maksimal hıza ulaşma becerisi, yön değiştirme süratidir (35). Bir sporcunun sprint sırasında ulaşacağı en yüksek hıza maksimal hız denir. Bir futbolcu maksimal hıza 30 metre ile 60 metre arasında ulaşır. Bundan dolayı maksimal sürat antrenmanlarının mesafesi 30 metre ile 60 metre arası olmalıdır (36). Futbol oyununda süratin meydana geldiği çoğu durumda, pozitif ivmelenme en büyük öneme sahiptir (37). Oyunun sonunu belirleyicidir (38).

2.2. Kuvvet Kavramı

Bir cismi şekil, iş düzeni olarak etkileyen, bulunduğu yeri değiştiren etkiye kuvvet denir. Kuvvet Newton birimi cinsinden ifade edilir (64). Kuvvetin fizyolojik tanımı ise; insan vücudundaki kaslar, kemiklerin oluşturduğu kaldıraç sisteminde kuvvet kaynağı olarak görev alırlar. Kas hücresi merkezi sinir sistemi tarafından uyarılabilen, gerektiğinde kasılıp uzayarak kendisinin bağlı bulunduğu kaldıraç kollarını harekete geçirebilen özel bir hücredir. Sinirler kas hücrelerini demetler halinde uyarırlar ve birbirinin karşılığı olan hareketi yapan kasların sinirleri aynı anda fakat zıt etki yaparak eklemlerin akıcı işleyişini gerçekleştirirler.

Bir sinir uyarısı kas lifine ulaştığında, seri halde birtakım enerji olayları, yani enerji veren maddelerin parçalanması işlemi başlamış olur. Bilindiği gibi organizmada enerji veren madde olarak yine organizmanın kendi ürünü olan sentezlenmiş ATP kullanır (32).



Şekil 1: Kuvvetin Üç Görünüş Biçimi ve Aralarındaki İlişkiler (39).

Kuvvet kendi içerisinde; Çabuk kuvvet, maksimal kuvvet ve kuvvette devamlılık olmak üzere üçe ayrılır ve şekil 3'te gösterilmektedir.

Çabuk kuvvet; Sinir kas sisteminin bedeni ya da bedenin bölümleri (örn. Kollar, bacaklar) ile nesneleri (örn. Top), maksimal hızla hareket ettirebilme yetisi olduğunu göstermektedir. Futbolda eylemler ağırlıklı olarak akıcı ve çok yönlü etkili patlayıcı hareket faaliyetlerini ortaya çıkaran, çabuk kuvvet ve dayanıklılık özelliklerini barındıran kaslar ile gerçekleşmektedir (35).

Maksimal kuvvet ise; Sinir kas sisteminin maksimal istemli kasılma ile uygulanabileceği olanaklı en yüksek kuvvet düzeyi olarak tanımlanmaktadır (64). Kuvvette devamlılık ise; Organizmanın uzun süren kuvvet verimlerinde, yorgunluğa karşı direnme yetisi olarak tanımlanmaktadır (40).

2.2.1. Çabuk Kuvvet Kavramı

Bir kas veya kas grubunun ortaya çıkabilecek en büyük kuvvetle ve mümkün olan en az sürede istenen hareketi yapabilmesidir. Sinir kas sisteminin bir direnç karşısında şiddetli bir kasılma hızı ile üstün gelme yetisidir. Diğer bir tanımı ile çabuk kuvvet; sinir ve kas sisteminin şiddetli bir kasılma hızı ile dirençleri yenebilme kuvvetidir (32).

Çabuk kuvvet futbolcular için en önemli kondisyonel özelliklerden birini oluşturmaktadır. Daha öncede değinildiği gibi çabuk kuvvet, vuruş kuvveti, sıçrama kuvveti ve kenar atışlarında ya da kalecinin elle topu oyuna sokmasında olduğu gibi atış kuvveti biçiminde kendisini gösterir. Ayrıca çabuk kuvvetin sürat uygulamalarındaki ivmelenme kapasitesi üzerinde de büyük bir etkisi bulunmaktadır. Çabuk kuvvetin bileşenlerine ilişkin özetleyişi genel bir bakış şekil 4'te gösterilmektedir (39).

Çabuk kuvvet değerleri etki düzeyleri ve onun alt bölümleri olan çıkış kuvveti ve patlayıcı kuvvet, bireysel kuvvet eğrilerin de açıkça ortaya konulmaktadır. Söz konusu eğri ne kadar dik olursa çabuk kuvvet kapasitesi o kadar iyi oluşmaktadır. Kuvvet artışının eğrisinin dikliği çabuk kuvvet kapasitesi ölçütü olarak dört etmene bağlıdır. Bunlar; Harekete kasılan kas liflerinin kasılma kuvveti, hareketin başında benzer biçimde etkinliğe geçirilen motor birimlerin sayısı ile etkinleştirilen kas liflerinin kasılma hızı ve son olarak da başlangıçtaki kuvvet etkisinin ortaya çıkma derecesidir(41).

Branşa özgü hale getirilemeyen kuvvet kazançlarının atletik performansa direkolarak çok yararı yoktur. Bu nedenle güç ve yön değiştirme antrenmanları uygulanmalı, müsabaka döneminde atletik performansta gelişme için önceki antrenmanlardaki kuvvet kazançlarını sentez edilmeli ve müsabaka için kuvveti branşa özgü güce (çabuk kuvvete) veya kuvvette dayanıklılığa dönüştürülmelidir (42).

2.2.2. Futbolda kuvvet

Kas kuvvetin genellikle atletik başarıyı etkileyen en önemli faktör olduğu kabul edilmektedir (43). Yüksek şiddetli eforların başarısı özellikle alt ekstremiteler olmak üzere kas sinir sisteminin anaerobik gücüne ve maksimal kuvvetine bağlıdır (Ekblom, 1986). Ayrıca futbol oyunu sırasında, rakip defansın baskı ve presine karşı topu kontrol ederken de güçlü bir kas kontraksiyonuna ve kuvvetine gereksinim vardır (44).

Futbol oyununda 700 civarında dönüş meydana gelmektedir (45). Bu dönüşler sırasında vücut, dengesini korumak güçlü kasılmalarla yapılmaktadır (44). İhtiyaç olan kasın veya kas grubunun kuvvetinin ve gücünün artması, futbolda kritik beceriler olan pozitif ve negatif ivmelenmeyi, maksimal sprint hızını, ani dönüşleri ve yön değiştirmeyi, sıçramayı geliştirdiği rapor edilmektedir (46).

Kas kuvvetinin yüksekliğinin futbolda önemli bir ihtiyaç olduğunu rapor eden bulgular, özellikle alt ekstremiteler (bacak kasları) kas kuvvetinin futbolda başarılı bir oyun için önemli bir fitness kriteri olduğunu göstermektedir (47). Oyunun ve futbolcuların seviyesi arttıkça kas kuvveti de artmaktadır. Daha üst liglerdeki futbolcuların daha alt liglerdeki futbolculara göre daha kuvvetli ve güçlü olduğu çeşitli çalışmalarda rapor edilmektedir (48).

Genel olarak geçerli olan yaklaşım ise; Futbolcular için önem taşıyan bütüncü kuvvet değerlerinin en üst düzeyde değil, en uygun bir düzeyde geliştirilmesidir.

Futbolcu bir vücut geliştirici değildir. O daha çok teknik, taktik ve kondisyonun önemli olduğu bununla birlikte kuvvetin yalnızca gerekli destek gücü ya da diğer bir deyişle de tamamlayıcı etmenleri oluşturduğu çok yönlü bir top ustasıdır. En iyi olan oyuncu, en yükseğe sıçrayabilen ya da bedenini olağanüstü bir zamanda en uygun teknikler ile futbol karşılaşmasında ölçülü düzeyde sergileyen, istenilen bütün özellikleri başarıyla uygulayan oyuncudur (49).

2.2.3. Futbolcular İçin Kuvvetin Önemi

Futbolcuların kuvvete olan gereksinimleri tartışılmamaktadır. Futbol için;Kuvvet ve kuvvetin alt bölümleri, belirgin bir biçimde verim düzeyini sınırlayıcı etmeni oluşturmaktadır. Kulüplerin çoğunda futbol yalnızca topla oynamak anlaşıldığından önemli bir verim sınırlayıcısı olan futbola özgü kuvvetin eğitiminde göz ardı edilmektedir. Futbolcular; kondisyonel yeti kuvvete çeşitli bakış açılarından dolayı gereksinim duymaktadırlar (39). Futbol çok yönlü bir spor dalı olmasına rağmen, oyun gereksinimleri tek yönlü bir yükleme yapısındadır (50).

2.4. Dayanıklılık Kavramı

Dayanıklılık kavramından genel olarak oyuncunun yorulmaya karşı ruhsal ve fiziksel direnme yetisi anlaşılmaktadır (39). Bedensel dayanıklılık, oyuncunun bir yüklemeyi başlatan bir uyarıma karşı olabildiği kadar uzun süre direnme yetisi, ruhsal dayanıklılık ise tüm organizmanın ya da ayrı ayrı sistemlerin yorgunluğa karşı direnme yetisi anlamına gelmektedir (51).

2.4.1. Futbolda Dayanıklılık

Futbol oyunu, 90 dakika süren ve futbolcuların yaklaşık 10-12 km mesafe kastettiği uzun süreli bir dayanıklılık sporudur. Futbolculardan maçın ilk dakikalarındaki performanslarını 90 dakika boyunca sürdürmesi istenmektedir. Futbol oyunundaki dayanıklılık performansı birçok etkene bağlıdır. Fakat bunlardan en önemlisi aerobik dayanıklılıktır. Futbolcunun aerobik dayanıklılığının iyi olması oksijen kullanabilmek kapasitesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Aerobik dayanıklılık futboldaki performans için temeldir. Futbol için anaerobik dayanıklılık, aerobik dayanıklılık kadar önemli değildir, çünkü futboldaki her bir hareket ortalama üç veya dört saniye sürmektedir. Bu yüzden antrenmanlarda daha az üzerinde durulması gereken bir durumdur. Genel aerobik dayanıklılıkla birlikte futbol için daha önemli olan futbola özgü dayanıklılıktır. Çünkü futbolun dayanıklılığı klasik uzun

sürekli bir dayanıklılık değildir. Futbol 1000-1300 hız değişiminin yaşandığı bir oyundur. Futbolun dayanıklılığı intermittent (sık tekrarlı) yapıdadır (33).

2.4.1.1. Futbolda Aerobik Dayanıklılık

Bir futbolcunun maç performansındaki başarısı için, teknik, taktik, fiziksel, kondisyonel, zihinsel ve psikolojik özelliklere üst seviyede sahip olması gerekir.

Futbolcunun tekniği, taktik anlayışı, kuvvet, sürat ve çabukluk yeteneği üst seviyede olsa dahi erken yorulup geç toparlanıyor ise, futbol için önemli yeteneklerini kullanamayabilir. Bu nedenle, futbol oyuncusu yeteneklerini 90 dakika boyunca kullanabilmek için aerobik dayanıklılığını geliştirmek ve belli bir seviyenin üstüne çıkarmak zorundadır (33). Aynı takımdaki futbolcular, dayanıklılığı düşük bir futbolcuyu tolere edebilir. Bu da ancak, takımın diğer oyuncuların dayanıklılık performansının çok iyi gelişmiş olması ile gerçekleşebilir (46).

Futbol maçı sırasında başlıca enerji yolu aerobik enerji sistemidir (46). Futboldaki aerobik dayanıklılığı daha iyi anlayabilmek için aerobik performans etkenlerini tek tek anlamak ve futbola ilişkisini açıklamak gerekir. Aerobik performans etkileyen faktörler;

- ☐ Maksimal Aerobik Güç.
- ☐ Laktik Eşiği.
- ☐ Egzersiz Ekonomisi.
- ☐ Enerji Kullanımı.
- ☐ Antrenman Edilen Fibril Tipi Karakteristiği (52).

Ayrıca bu etkenler aerobik dayanıklılığın değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Futbolda aerobik dayanıklılık performansın değerlendirilmesi, maksimal oksijen kullanımı, laktat eşiği ve koşu ekonomisi ile yapılmaktadır. Bunların içinde, aerobik performansı ve dayanıklılığı değerlendirmede en önemli gösterge maksimal oksijen kullanımı olduğu düşünülmektedir (53).

2.4.1.2. Kısa ve Uzun Süreli Futbola Özgü Dayanıklılık

Kısa süreli futbola özgü dayanıklılık performansı yüksek şiddetli efor sonrası futbol oyuncusunun hızla normale dönme ve toparlanabilme kabiliyetine bağlıdır. Aerobik dayanıklılığı yani oksijen kullanabilme kabiliyeti daha iyi olan futbolcu bir sonraki egzersiz için daha hızlı toparlanabilir. Bu nedenle kısa süreli futbola özgü dayanıklılık performansında aerobik dayanıklılık performansının gelişmiş olması önemlidir. Örneğin; ilk sprintte iyi performansa sahip bir oyuncu kısa zaman aralıkları ile yaptığı sonraki sprintlerde iyi toparlanamadığı için performansı daha düşük olabilir (46). Ayrıca kısa süreli futbola özgü dayanıklılık, tekrarlı sprint dayanıklılığı, laktat anaerobik güçlendi etkilenmektedir (54). Özetle; Kısa süreli futbola özgü dayanıklılık performansı, hem maksimal oksijen kullanabilme hem de laktat anaerobik güç performansından etkilenmektedir (33). Uzun süreli dayanıklılık ise maçın ikinci yarısı ve maçın sonuna doğru yüksek şiddetli egzersizleri ve sprintleri performansta azalma olmadan yapabilme kabiliyetidir (46). Futbol maçı aynı tempoda koşulan bir oyun değildir ve yaklaşık olarak 1000-1200 kez hız değişikliği olan bir takım sporudur. Özellikle maçın son 15 dakikasında uzun süreli futbola özgü dayanıklılığa etki eden başlıca faktörler;

- ☐ Enerji (glikojen) depolarının doluluğu.
- ☐ Aerobik dayanıklılığın yüksekliği.
- ☐ Hız ve yön değişikliklerine uyum.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Gereçler

3.1.1. Malzemeler

Yapılan çalışmalarda kullanılan malzemeler sporcularımıza testlerden öncetanıtılmıştır. Sporcularımızın boy ve kilo ölçümleri dijital baskül ve metre ile ölçülmüştür. Dayanıklılık koşusu için kullanılan malzemeler; kronometre ve 4 adet huni başlangıç ve bitiş noktaları için kullanılmıştır. Çabukluk performansı Illinois testi için kullanılan malzemeler; sekiz adet aynı renk antrenman hunisi, iki adet dijital kronometre ve metre kullanılmıştır. Esneklik ölçümü için otur eriş sehpası kullanılmıştır. Dikey sıçrama testi için sıçrama mesafesini belirlemek için tebeşir tozu ve metre kullanılmıştır. Antrenman hunisi, sağlık ekipmanları, soğutucular, buz jelleri, dijital baskül ve çeşitli antrenman materyalleri kullanılmıştır.

3.1.2. Denekler

Çalışmaya Iğdır ilinde lisanslı sporcu olan Iğdır Kafkas spor kulübü ve Iğdır İnönüortaokulu oyuncuları katılmıştır. Aktif sporcu olan deneklerimizin yaşları $13,63 \pm 1,92$ (yıl), vücut ağırlık ortalamaları $50,74 \pm 4,67$ (kg) ve boy ortalamaları $1,62 \pm 0,70$ (m) olan ve farklı mevkilerde futbol oynayan toplam 24 sporcu katılmıştır. Çalışmaya aynı kulüpte üç seneden beri futbol oynayan 12 kontrol, 12 denek grubu olmak üzere toplam 24 futbolcu katılmıştır.

3.2. Yöntem

Bu çalışmanın evrenini Iğdır İlindeki 12-14 yaş grubu lisanslı futbolcular oluşturmaktadır örneklem grubunu ise Iğdır amatör lig takımı Iğdır Kafkas Spor genç takım oyuncuları ile Iğdır İnönü ortaokulu genç futbolcuları 12 deney 12 kontrol grubu olarak oluşturmaktadır. Bu çalışma Iğdır İlinde lisanslı futbolcu olan Kafkas spor ve İnönü ortaokulunda forma giyen 24 genç takım oyuncusu ile sınırlandırılmıştır.

Çalışmanın denek grubunu Iğdır Kafkas Spor Kulübü genç takımı oyuncuları oluşturmaktadır. Çalışmalarımız Iğdır ili Semt Stadında 17 Eylül – 17 Kasım 2015 tarihleri arasında ön ve son testler alınmış olup, sekiz haftalık antrenman programı hazırlanmış ve uygulanmıştır. Antrenmanlarımız haftada iki gün, Salı ve Perşembe günleri 50-70 dakika olarak uygulanmıştır. Çalışmada amacı, antrenman programları ile verimli neticeler elde edilmesi beklenmektedir.

Denek grubuna, 8 hafta boyunca futbol antrenmanları dışında çabukluk, dayanıklılık sıçrama ve esneklik özelliği geliştirmek amacıyla hazırlanan program uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise bu sürede sadece futbol antrenmanı uygulanmıştır.

Yapılan çalışmada denek ve kontrol grubunun sportif başarısı çalışmakapsamında değerlendirilmemiş sadece fiziksel performansı değerlendirilmiştir. Tez çalışması sırasında sporcularımızda herhangi bir fiziksel sağlık sorunu yaşanmamıştır.

3.2.1. Araştırmada Uygulanan Testler

1200 m tempo koşu testi

Araştırmada sporcuların dayanıklılık performanslarını ölçmek için kullanılmıştır. Tüm sporculara araştırma başında ve sonunda uygulanmıştır. 1200 metre tempo koşu uygulanırken sporcular başlangıç çizgisinden geçtikleri zaman kronometre başlatılmış 1200 metre tamamlandığı zaman kronometre durdurulmuştur.

3.2.1.2. İllinois (Çabukluk) Testi

Araştırmada sporcuların çabukluğunu değerlendirmek amacı ile uygulanmış bir Çabukluk testidir. İllinois çabukluk testi araştırma başında ve sonunda uygulanmıştır. Uzunluğu 9,15 metre genişliği 3,66 metre olan bir alanda köşelere dört huni (dikdörtgen şekli) başlangıç, bitiş ve dönüş noktalarına yerleştirilir. Alan dik olarak ikiye bölünür (1,83 metre), 3,1 metre aralıklar ile dört huni orta hat kısmına

Diagram illustrating a rectangular layout with dimensions and flow arrows:

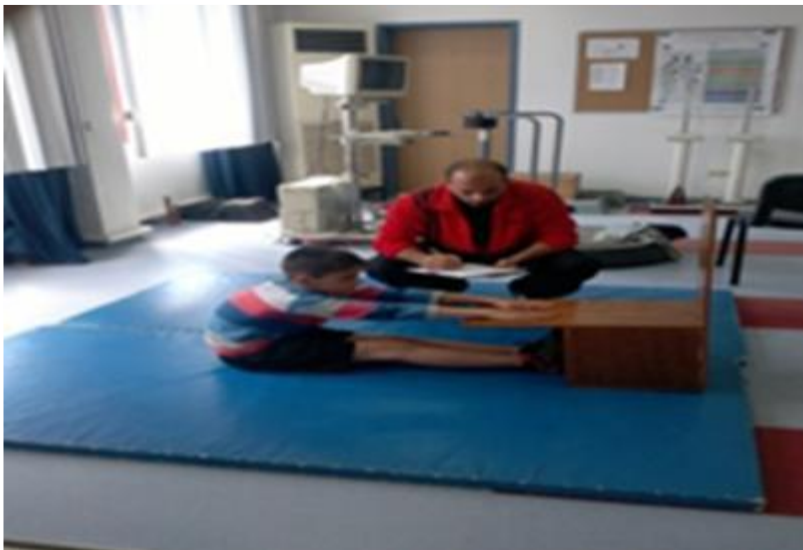
- Top horizontal dimension: 3.66 m
- Left vertical dimension: 9.15 m
- Central vertical dimension: 3.1 m
- Flow arrows indicate a path from the top center (labeled "ÇIKIŞ" - Exit) down to the bottom center (labeled "BİTİŞ" - End/Finish).
- The central area is divided into four horizontal sections by three vertical lines, with four black squares positioned in the center of each section.

Dikey sıçrama testi

25



Otur Eriş Testi: Denek oturtularak, parmak uçları yatay yüzün kenarında olacak şekilde ayaklar kasaya dikey olarak yapıştırılır ve dizler bükülmeden gövde mümkün olduğunca ileri bükülerek eller gergin bir şekilde cetvel ileri itilir. 3 tekrar yaptırılır ve en iyi sonuç santimetre (cm) cinsinden kaydedilir. Deneklerin esneklik ölçüm uzunlukları eurofit test bataryasına uygun 35 cm, genişlik 45 cm. ve yükseklik 32 cm, üst yüzeyde ki uzunluk 55 cm., genişlik 45 cm.; ayrıca üst yüzeyde ayakların dayandığı yüzeyden 15 cm. dışarıda olan; üst yüzeydeüzerinde 50 cm'lik cetvel bulunan bir sehpa ile ölçüm yapılmıştır.



3.3. Antrenman Programı

Aşağıda deney grubuna 8 hafta süreyle uygulanan hareketlerin uygulanışı ve Şekil 28’de deneklere uygulanan antrenmanprogramı (egzersiz türü, sıçramasayısı, set sayısı, sıçrama adedi, yüksek tempo koşu çalışması) verilmiştir.

Deney grubuna 8 hafta boyunca haftada 1 gün Salı günleri futbol antrenmanından sonra sıçrama egzersizleri yaptırıldı ve 8 hafta boyunca her hafta Perşembe günleri ise geleneksel düz koşu yöntemi ile yüksek tempolu koşu çalışması yaptırılmıştır. Kontrol grubundaki deneklere ise devam eden futbol antrenmanı dışında hiçbir antrenman programı uygulanmamıştır.

Isınma Evresi

- 10 dk düşük tempo aerob koşu
- 6 dk açma-germe ve esnetme hareketleri
- 2 dk düşük yükseklikte çift ve tek ayak sıçramalar
- 2 dk açma-germe hareketleri

Ana evresi

- Deneklerin 9 istasyondan başlayan her parkurun başlangıç noktasına geçmeleriyle komutla başlatıldı tekrar sayısı bitirildikten sonra diğer istasyon için 1-1,5 dk dinlenme verildi. 9 istasyon bitiminde tam pasif dinlenme verildi 2 set yapılan haftalarda dinlenme sonrası sporcular 2. Sete alındı.
- Geleneksel düz koşu yönteminin uygulandığı çalışmalarda ısınma evresinden sonra 4 dk’lık yüksek tempolu yüklenme koşusu yaptırıldı.
- Bu yöntemde normal boyuttaki çim sahada futbolculara koşu esnasında koşmak istedikleri yönün serbest olduğu buna karşılık koşu yönünü değiştirecekleri zaman koşmakta oldukları yönün tersine koşmaları suretiyle (futbol sahasının köşe bayraklarına denk gelen bölgelerinde) 4 dk’lık zamanı koşabildikleri en yüksek tempoda tamamlamaları için uyarılarda bulunuldu.

Tablo 2:Deney grubuna uygulanan 8 haftalık antrenman programı

	Haftalık Çalışma Sayısı	Egzersizler	Tekrar Sayısı	Set Sayısı	Tekrarlar Arası Dinlenme	Setler Arası Dinlenme	Toplam Sıçrama
1. HAFTA	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9nolu egzersizler	1x5	1	1-1.5dk	4-6 dk	45
	2.Çalışma	Koşu çalışması		1	1-1.5dk	4-6 dk	
2. HAFTA	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9nolu egzersizler	1x5	2	1-1.5dk	4-6 dk	90
	2.Çalışma	Koşu çalışması		1	1-1.5dk	4-6 dk	
3. HAFTA	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9nolu egzersizler	1x5	1	1-1.5dk	4-6 dk	45
	2.Çalışma	Koşu çalışması		1	1-1.5dk	4-6 dk	
4. HAFTA	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9nolu egzersizler	1x5	2	1-1.5dk	4-6 dk	90
	2.Çalışma	Koşu çalışması		1	1-1.5dk	4-6 dk	
5. HAFTA	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9nolu egzersizler	1x5	1	1-1.5dk	4-6 dk	45
	2.Çalışma	Koşu çalışması		1	1-1.5dk	4-6 dk	
6. HAFTA	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9nolu egzersizler	1x5	2	1-1.5dk	4-6 dk	90
	2.Çalışma	Koşu çalışması		1	1-1.5dk	4-6 dk	
7. HAFTA	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9nolu egzersizler	1x5	1	1-1.5dk	4-6 dk	45
	2.Çalışma	Koşu çalışması		1	1-1.5dk	4-6 dk	
8. HAFTA	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9nolu egzersizler	1x5	1	1-1.5dk	4-6 dk	45
	2.Çalışma	Koşu çalışması		1	1-1.5dk	4-6 dk	

3.3.1. Engel Üzerinden Yan Sıçrama Malzeme:1 tane koni.

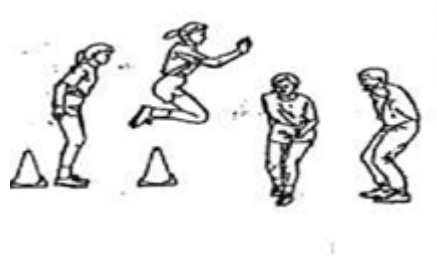
Başlama: Koninin yanında şekildeki gibi durun.

Hareket: Koninin üzerinden yana doğru sıçrayın. Koninin üzerinden geçerken dizlerinizi karnınıza doğru çekin. Bu hareketi bir sağa bir sola yapın (57,58).



3.3.2. Uzun Atlama ile Yön Değiştirme Malzeme:4 tane çeşitli yönlere konulmuş koni. Koniler atlama yerinden 10'ar m. ileride. Başlama: Ayaklar omuz genişliğinde açık ve yarım squat pozisyonunda durun.

Hareket: Kollarınızı arkadan öne doğru sallayarak mümkün olduğunca ileriye sıçrayın. Yere düşer düşmez 10 m. ilerideki herhangi yöndeki bir koniye doğru sprintatın (57)

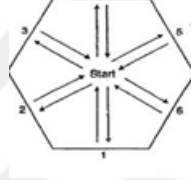


3.3.3. Altıgen Çalışma

Malzeme: Düz bir zemin üzerinde kenarları 1 m. olan altıgen çizgi.

Başlama: Altıgenin merkezinde durun ve ayaklar omuz genişliğinde açık.

Hareket: Merkezden 1 nolu çizgiye doğru çift ayak sıçrayın ve aynı şekilde geri dönün. Bu şekilde sırayla altıgeni tamamlayın (57).

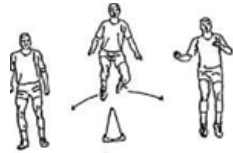


3.3.4. Koni Üzerinden Sıçrayarak Sprint ile Yön Değiştirme

Malzeme: Sırayla yerleştirilmiş 3-4 ayak boyu aralıklı 6 koni.

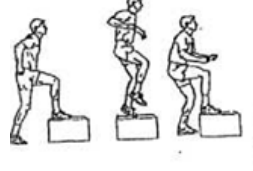
Başlama: İlk koninin önünde ayaklar omuz genişliğinde açık.

Hareket: Çift ayak sıçrayarak başlayın. Son koniden sıçrayıp (havadayken) antrenörün göstereceği yöne (sağa veya sola) 5-6 adımlık **Sprint** atarak tekrar yerinize dönün (57).



3.3.5. 180° Dönüslü Koni Sıçramaları **Malzeme:** Bir çizgi üzerinde aralıklarabölünmüş iki üç adım Aralıklı 6 koni. **Başlama:** Başlangıçtaki koninin

yanındaşekildeki gibi paralel durun.Hareket: Sıçrayın, havada 180° dönerek konilerin arasına düşün. Aynı şekilde 180° dönerek konileri bitirin (57).



3.3.6. Ayakları Değiştirerek Vücudu Yukarı Doğru İtme

Malzeme: 30 cm yüksekliğinde bir tane kasa. Başlama: Sol ayağınız kasanın üzerinde (topuğunuz kasanın ucunda), sağ yağınız yerde.Hareket: Kasanın üzerindeki ayağınızlamümkün olan yüksekliğe uzanmaya çalışın. Yukarıdayken ayakları değiştirin ve sağ ayak kasanın üzerine, sol ayak yere gelecek şekilde



3.3.7. Sağ Ayakla Kasalar Arası Derinlik Sıçraması Malzeme:40 cm yüksekliğinde 5 tane kasa. Kasalar arası mesafe 50 cm.

Başlama: İlk kasanın önünde durun. .

Hareket: Sağ ayağınızla kasanın üzerine-üzerinden yere sıçrayarak kasaları bitirin (58).



3.3.8. Sol Ayakla Kasalar Arası Derinlik Sıçraması Malzeme:40 cm
yüksekliğinde 5 tane kasa. Kasalar arası mesafe 50 cm.

Başlama: İlk kasanın önünde durun.

Hareket: Sol ayağınızla kasanın üzerine-üzerinden yere sıçrayarak tüm kasaları bitirin (59).



3.3.9. Çift Ayakla Kasalar Arası Derinlik Sıçraması Malzeme:40 cm
yüksekliğinde 5 tane kasa. Kasalar arası mesafe 50 cm.

Başlama: İlk kasanın önünde durun.

Hareket: Çift ayakla kasanın üzerine-üzerinden yere sıçrayarak tüm kasaları bitirin(59).



4. BULGULAR

Bu çalışmada deney ve kontrol grubuna ilişkin bazı betimsel istatistiksel Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Kontrol ve Deney Grubunun Bazı Fiziksel Özellikleri

Özellikler Gruplar	N	Yaş $\bar{X} \pm S.sapma$	Boy $\bar{X} \pm S.sapma$	Kilo $\bar{X} \pm S.sapma$
Deney Grubu	12	13,50 $\pm$ 0,52	162 $\pm$ 4,65	50,74 $\pm$ 6,71
Kontrol Grubu	12	13,58 $\pm$ 0,51	160,42 $\pm$ 3,80	52,08 $\pm$ 5,54
t Değeri		-0,39	0,91	-0,53
p Değeri		0,69	0,37	0,60

Tablo 3’deki bilgilere göre deney grubunun yaş ortalaması 13,50 $\pm$ 0,52 yıl, boy ortalamaları 162 $\pm$ 4,65 cm ve kilo ortalamaları ise 50,74 $\pm$ 6,71 kg şeklindedir. Kontrol grubunun yaş ortalaması ise 13,58 $\pm$ 0,51 yıl, boy ortalaması 160,42 $\pm$ 3,80 cm ve kilo ortalaması da 52,08 $\pm$ 5,54 kg şeklindedir. Elde edilen bu değerler arasında yapılan t-testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubunun fiziksel özellikleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0,05$). Dolayısıyla deney ve kontrol gruplarının homojen bir yapıya sahip olduğu söylenebilir.

Deney ve kontrol grubuna ilişkin antrenman öncesi ve sonrası kilo, çabukluk, esneklik, dayanıklılık ve dikey sıçrama testlerinin sonuçlarının arasındaki farklılıklarına ait elde edilen bulgular Tablo 4’ de gösterilmiştir.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Gruplarının Uygulanan Antrenman Öncesi ve Sonrası

Gruplar	Deney Grubu				Kontrol Grubu			
Testler	Öntest	Sontest	T	p	Öntest	Sontest	t	P
Kilo	50,7 ± 6,7	51,7 ± 6,6	-4,3	0,0*	52,0 ± 5,5	52,9 ± 1,7	-4,2	0,00 *
Çabukluk/sn	18,3 ± 0,9	16,6 ± 0,4	9,3	0,0*	18,6 ± 1,1	18,0 ± 1,0	1,6	0,10
Esneklik/cm	17,5 ± 1,8	23,5 ± 2,1	-	0,0*	18,4 ± 1,6	19,0 ± 1,5	-2,1	0,54
Dayanıklılık/d	5,8± 0,4	4,7± 0,4	8,4	0,0*	5,8 ± 0,4	5,9± 0,3	2,0	0,60
Dikey	17,8	27,7	-	0,0*	18,1	20,9	-5,5	0,00
Sıçrama/cm	± 4,8	± 5,9	12,6		± 3,4	± 4,2		*

Testlerden Aldıkları Puanların Ortalamalarına İlişkin t Testi Sonuçları

* p < 0,05 düzeyinde anlamlı

Tablo 4’den elde edilen bulgulara göre, deney grubundaki futbolcuların antrenman programı uygulanmadan önceki kilo ortalamaları ile uygulanan antrenman programı sonrası ölçülen kilo ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu ($p=0,00<0,05$) görülmüştür. Deney grubundaki öğrencilerde uygulanan antrenman programı sonrasında kilo ortalamalarında artış olduğu görülmüştür. Deney grubunda yer alan futbolcuların İllinois (Çabukluk) testinin antrenman programı uygulanmadan önceki puanlarının ortalaması uygulanan antrenman programından sonra elde edilen puanların ortalaması ile anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p=0,00<0,05$). Futbolcuların çabukluk testi puanlarının ortalaması antrenman programı uygulanmadan önce sonuçları ortalaması antrenman programı uygulanmadan önce $18,3 \pm 0,9$ m/s iken, uygulanan antrenman programı sonrasında bu değer $16,6 \pm 0,4$ ’e düşmüştür. Bu bulgu doğrultusunda uygulanan antrenman programının futbolcuların çabukluklarını arttırmada etkili olduğunu göstermektedir. Deney grubundaki futbolcularının antrenman süreci öncesi esneklik testi ölçüm ortalaması ile antrenman sonrası esneklik testi

ölçüm ortalaması arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,00<0,05$). Futbolcuların antrenman programı uygulanmadan önce esneklik ölçüm ortalaması $17,5\pm 1,8$ iken, uygulanan antreman programı sonrasında esneklik testi ölçüm ortalaması $23,5\pm 2,1$ 'e yükselmiştir. Deney grubunun antrenman programı süreci öncesi dayanıklılık testi (1200) ölçüm ortalaması $5,8\pm 0,4$ iken antreman süreci sonrası $4,7\pm 0,4$ m/s düşmüş ve fark istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($p=0,00<0,05$). Yani uygulanan antrenman programı futbolcuların dayanıklılıklarını arttırmış ve 1200 metre koşu sürelerini azaltmıştır. Deney grubunun antrenman süreci öncesi dikey sıçrama testi ölçüm ortalaması, $17,8\pm 4,8$ iken antreman süreci sonrası $27,7\pm 5,9$ santimetreye yükselmiş ve bu değer istatistiki açıdan da anlamlı bulunmuştur ($p=0,00<0,05$).

Kontrol grubundaki futbolcuların antrenman süreci öncesi kilolarının ortalaması $52,0\pm 5,5$ kg' dan $52,9\pm 1,7$ kg'a yükselmiş ve bu fark istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur. Ayrıca kontrol grubundaki futbolcuların antrenman süreci öncesi ve sonrası dikey sıçrama testi ölçüm ortalamasında anlamlı farklılık meydana gelmiştir ($p=0,00<0,05$). Kontrol grubundaki futbolcuların antrenman süreci öncesi çabukluk testi ölçüm ortalaması $18,6\pm 1,1$ 'den $18,0\pm 1,0$ 'e düşmüş olmasına rağmen bu fark istatistiki açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p=0,10> 0,05$). Ayrıca, kontrol grubundaki futbolcuların antrenman öncesi esneklik ve dayanıklılık testlerindeki ölçüm ortalamaları antrenman sonrasında artış göstermesine rağmen bu testlerden elde edilen farklar istatistiki açıdan bir anlam ifade etmemektedir ($p>0,05$).

Uygulanan programın öncesinde ve sonrasında deney ve kontrol grubundaki futbolcuların kilo, çabukluk, esneklik, dayanıklılık ve dikey sıçrama testlerinin ön test ve son test ortalamaları arasındaki farklara ilişkin t testi sonuçları Tablo 6'de gösterilmiştir.

Tablo 5. Ölçüm Puanlarının Ortalamalarına İlişkin t Testi Sonuçları

	Deney	Kontrol			Deney	Kontrol		
	Grubu	Ön	Grubu		Grubu	Grubu		
	test	Ön test			Son	Son test		
Ölçümler			t	p	test		t	P
Çabukluk/sn	18,3±0,9	18,6±1,1	-	0,	16,6±	18,0±1,	-	0,00
			0,7	4	0,4	0	4,3	*
Esneklik/cm	17,5±1,8	18,4±1,6	-	0,	23,5±	19,0±1,	5,6	0,00
			1,2	2	2,1	5		*
Dayanıklılık	5,8±0,4	5,8±0,4	-	0,	4,7±0,	5,5±0,3	-	0,00
/dk			0,1	9	4		5,0	*
Dikey	17,8±4,8	18,1±3,4	-	0,	27,7±	20,9±4,	3,2	0,00
Sıçrama/cm			0,1	8	5,9	2		*

*p<0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 5’de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunun antrenman süreci öncesi çabukluk, esneklik, dayanıklılık ve dikey sıçrama testlerinden aldıkları ölçüm ortalamalarında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüştür ($p > 0,05$).

Tablo 5’deki bilgilere göre, uygulanan antrenman programı sonrasında çabukluk, esneklik, dayanıklılık ve dikey sıçrama testlerinde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($p < 0,05$).

5. SONUÇ TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu çalışma, 8 haftalık farklı kuvvet antrenmanlarının 12-14 yaş grubu erkek futbolcularda ki bazı fiziki ve fizyolojik parametreleri; çabukluk, esneklik, sıçrama ve dayanıklılık özellikleri üzerine etkilerini tespit etmek amacıyla deney ve kontrol grubu karşılaştırılarak yapılmıştır. Deney grubuna uygulanan program sonucunda sporcuların fiziksel ve fizyolojik parametrelerinde önemli artışlar sağlanmıştır.

Vücut Ağırlığı: Yapılan çalışmada antrenman programı uygulanmadan önce deney grubundaki futbolcuların ağırlıkları $50,7 \pm 6,7$ iken uygulanan antrenman programı sonrasında futbolcuların ağırlıkları $51,7 \pm 6,6$ yükselmiş, futbolcuların ağırlıklarındaki 1 kg'lık artış istatistiksel açıdan anlamlılık gözlenmiştir ($p=0,0<0,05$). Kontrol grubundaki futbolcularda ağırlıklar ön testte $52,0 \pm 5,5$ iken son testte $52,9 \pm 1,7$ yükselmiş, aradaki -4,2'lik fark istatistiksel olarak anlamlılık gözlenmiştir ($p=0,00 <0,05$).

Literatüre bakıldığında, Gökdemir ve arkadaşlarının (60) çabuk kuvvet antrenmanlarının 16-17 yaş grubu güreşçilerine olan etkisini incelediği çalışmada deney grubundaki sporcuların antrenmandan önceki ve sonraki vücut ağırlıklarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık meydana gelmiştir ($p <0,05$). Bu araştırma sonrası elde edilen sonuçlar, bizim çalışmamızda elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Buna karşılık, Günay ve arkadaşlarının (59) pliometrik çalışmaların sporcuların vücut yapısı ve sıçrama özelliklerine olan etkisini inceledikleri çalışmada ise futbolcuların antrenman sonrasında vücut ağırlığında 0,70'lik bir azalma görülmüş fakat bu azalma istatistiksel açıdan anlamlılık bulunulmamıştır ($p > 0,05$).

Ayrıca Ağaoğlu ve arkadaşlarının (61) hentbolcuların dikey sıçrama ve atış kuvvetine etkisini inceledikleri çalışmada da deney ve kontrol grubu sporcuların vücut ağırlıklarında istatistiksel açıdan anlamlı bulunulmamıştır ($p > 0,05$).

Çabukluk: Yapılan çalışmada antrenman programı uygulanmadan önce deney grubundaki futbolcuların çabukluk ön testindeki ölçüm ortalamaları $18,3 \pm 0,9$ iken

araştırma kapsamında uygulanan antrenman programı sonrasında ise çabukluk testindeki ölçüm ortalamaları $16,6 \pm 0,4$ oluş ve aradaki 1,7 saniyelik istatistiksel fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Bu sonuçta uygulanan antrenman programının futbolcuların çabukluklarında etkiye sebep olduğunu ve futbolcuların hızlarını arttırdığını göstermiştir. Kızılet ve arkadaşları (62) tarafından 12-14 yaş grubu sporcularla yapılan çalışmada, çalışmaya katılan sporcuların İllionis çeviklik testi son test ortalamaları $17,97 \pm 1,01$ olarak anlamlı bir sonuca ulaştığı gözlenmiştir (63). Bizim çalışmamızla kıyaslandığında çalışma sonundaki artışta paralellik göstermektedir. Bizim çalışmamızdaki sporcuların ortalama değerlerinin daha iyi çıkması çalışma süresinden kaynaklandığı kanaatindeyiz. Hazır ve arkadaşları (2010) tarafından 15 yaş grubu futbolculardaki vücut kompozisyonu, çeviklik durumu ve anaerobik güç arasındaki ilişkinin bakıldığı çalışmada, çalışmaya katılan sporcuların illionis çeviklik testi son test ortalamaları olarak $15,83 \pm 0,42$ olarak tespit edilmiştir (63). Hazır ve arkadaşları tarafından 15 yaş grubu çocuklara yapılan bu çalışmada illionis çeviklik testi ortalamalarının bizim çalışmamızdan daha yüksek çıkmasının temel sebebi denekler arasındaki yaş farkından kaynaklandığı düşünülmektedir (62).

Esneklik: Yapılan çalışmada antrenman programı uygulanmadan önce deney grubundaki futbolcuların esneklik ön testindeki ölçüm ortalamaları $17,5 \pm 1,8$ cm olarak bulunmuş, uygulanan antrenman programı sonrasında ise son test ölçüm ortalamaları $23,5 \pm 2,1$ cm olmuştur. Ardaki 6 cm'lik farkda istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Kontrol grubundaki futbolcularda ise antrenman programı öncesinde esneklik ön test ölçüm ortalamaları $18,4 \pm 1,6$ 'tür. Sekiz haftalık süre sonunda uygulana son test ölçüm ortalamaları ise $19,0 \pm 1,5$ olmuş, fakat aradaki 0,6 cm'lik fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Anıl ve arkadaşlarının 14-16 yaş grubu bayan basketbolcularda uygulanan pliometrik çalışmaların etkisini incelediği çalışmada sporcuların esnekliklerinde uygulanan programın öncesinde ve sonrasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Ayrıca, Arslan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da uygulanan antrenman programının sporcuların esnekliklerinde gelişim sağladığını göstermiştir.

Ateşoğlu ve arkadaşlarının yaptıkları kendi vücut ağırlıkları ve ek ağırlıklarla yapılan pliometrik antrenmanların sporcuların esnekliklerini geliştirdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca Öztin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da 15-16 yaş grubu basketbol oyuncularına uygulanan çabuk kuvvet ve pliometrik antrenmanların sporcuların esnekliklerini geliştirdiği görülmüştür.

Dayanıklılık: Yapılan çalışmada antrenman programı uygulanmadan önce deney grubundaki futbolcuların dayanıklılıklarını belirlemek için uygulanan 1200 metre koşuda ön test ölçüm ortalaması $5,8 \pm 0,4$ m/s olarak ölçülmüş uygulanan antrenman programı sonrasında ise dayanıklılık son test ölçüm ortalaması ise $4,7 \pm 0,4$ m/s olmuş ve istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Kontrol grubundaki futbolcularda ise antrenman programı öncesinde dayanıklılık ön test ölçüm ortalamaları $5,8 \pm 0,4$ 'tür. Kontrol grubundaki futbolcuların dayanıklılık son test ölçüm ortalamaları ise $5,9 \pm 0,3$ olmasına rağmen aradaki 0,6'lık fark istatistiki açıdan anlamlı bulunmamıştır. Deney grubuna uygulanan antrenman programı futbolcuların dayanıklılıklarını arttırdığını göstermiştir.

Churley'in pliometrik antrenmanın erkek kolej öğrencilerinin süratlerine etkisini araştırmıştır. Deney ($n=12$) ve kontrol ($n=12$) grubu olarak sporcuları ikiye ayırmış ve tüm gruplar antrenmanlara 4 hafta boyunca ve haftada 3 kez katılmışlardır. Kontrol grubu temel koşma egzersizleri yaparken deney grubu koşma egzersizleri yanında pliometrik antrenmanları da yapmışlardır. Antrenmanlardan önce ve sonra tüm gruplara 30 yard'lık mesafe koşturulmuş ve kontrol grubu 0,04 sn gelişme gösterirken buna karşılık deney grubu 0,07 sn gelişme göstermiştir. İki grupta da anlamlı artışlar görülmüş deney grubunda görülen artışın diğer gruba oranla daha fazla olduğu görülmüştür. Bu araştırma sonuçları ile yaptığımız çalışma sonuçları paralellik göstermektedir. Ayrıca Gökdemir ve arkadaşlarının çalışma yapılan deney grubu

sporcularında antrenmandan önce ve sonra 20 m koşu sürati değerlerinde istatistiksel açıdan bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Dikey Sıçrama: Yapılan çalışmalarda antrenman programı uygulanmadan önce deney grubundaki futbolcuların dikey sıçrama ön test ölçüm ortalaması $17,8 \pm 4,8$ cm'dir. Uygulanan antrenman programı sonrasında ise futbolcuların dikey sıçrama son test ölçüm ortalamaları $27,7 \pm 5,9$ cm olmuştur. Ardaki 9,8 cm'lik fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubundaki futbolcularda ise antrenman programı öncesinde dikey sıçrama ön test ölçüm ortalamaları $18,1 \pm 3,4$ cm ve sekiz haftalık süre sonunda ise dikey sıçrama son test ölçüm ortalamaları $20,9 \pm 4,2$ cm olmuştur. Aradaki 2,8 cm'lik fark istatistiki açıdan anlamlı olmasına rağmen deney grubundaki futbolcularındaki dikey sıçrama testindeki artış kontrol grubundaki futbolcularinkinden daha fazla olduğu için deney grubuna uygulanan antrenman programının etkili olduğunu göstermektedir. Deney grubundaki futbolcuların dikey sıçrama testlerindeki anlamlı artışlar literatürle paralellik göstermektedir.

Örneğin; Günay ve arkadaşlarının yaptığı ve pliometrik antrenmanların sporcuların vücut yapısı ve sıçrama yetilerine olan etkisini araştırdığı çalışmada deney gruplarında dikey sıçrama açısından anlamlı gelişmeler meydana geldiği görülmüştür ($p < 0,05$).

Müniroğlu ve arkadaşlarının yaptığı ve Türkiye profesyonel futbol birinci liginde mücadele eden bir futbol takımı sezon öncesinde ve sonrasındaki fiziksel ve fizyolojik yetilerinin incelendiği çalışmada futbolculardaki dikey sıçrama değerlerinde anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

Ağaoğlu ve arkadaşlarının hentbol futbolcuları üzerinde ağırlık topuyla yaptıkları pliometrik antrenmanın sporcuların dikey sıçrama ve atış kuvvetine etkisini inceledikleri çalışmada deney grubundaki antrenmandan önce ve sonra dikey sıçrama değerlerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Deney grubundaki sporcuların antrenman öncesi dikey sıçrama değerlerinin ortalaması $49,56 \pm 7,57$ cm iken bu değer antrenmandan sonra $55,93 \pm 7,74$ cm'ye çıkmıştır.

Cicioğlu ve arkadaşlarının yaptığı ve 8 haftalık pliometrik çalışmaların 14-15 yaş grubu erkek basketbolculardaki dikey sıçrama kapasitelerinin ve bazı fiziksel ile

fizyolojik parametrelerin üzerine etkisini araştırdıkları çalışmada, deney grubunun dikey sıçrama değerlerinde gelişme gözlenmiş ve deney grubunun antrenmanlardan önceki dikey sıçrama sonuçlarının aritmetik ortalaması $37,94 \pm 5,78$ cm olan bu değer antrenmanlardan sonra $46,25 \pm 6,01$ cm olmuştur.

Gökdemir ve arkadaşlarının çabuk kuvvet antrenmanlarının 16-17 yaş grubu güreşçilerin bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerinde etkisini araştırmışlardır. Yapılan çalışmada deney grubu sporcularının antrenman öncesi ve sonrası dikey sıçrama değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış görülmüştür ($p < 0,01$).

Koçak'ın yaptığı çalışmada 17-18 yaşındaki erkek sporcular üzerinde pliometrik antrenmanın anaerobik güç üzerinde etkisini araştırmış ve çalışmanın sonunda dikey sıçrama kapasitelerinde istatistiksel açıdan önemli bir artış bulmuştur ($p < 0,05$).

Sıçrama değerlerinin gelişimine yönelik bilimsel çalışmalarda önemli değişiklikler gözlenmiştir. Ortaya çıkan bu fark istatistiksel olarak anlamlı görülmüş bu alandaki literatür çalışmaları için önemli bir destek ortaya çıkardık.

Uygulanmış olan sekiz haftalık antrenman periyodu sırasında futbolcuların takım başarısı söz konusu olmadan, fiziksel ve fizyolojik parametreleri çalışma kapsamında ele alınarak incelenmiştir.

Futbolcuların çabukluk, esneklik, sıçrama ve dayanıklılık özellikleri yapılan antrenman programıyla geliştirilmeye çalışılmıştır. Uygulanmış olan antrenman programı sporcuların yaş ve gelişim düzeyleri göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

Yaptırılan antrenmanlar sonrasında

1. Deney grubunun çabukluk ölçümleri için illionist test yöntemi kullanılmış deney grubu futbolcularının çabukluk değerleri 18.3 sn'den 16.6 sn'ye kadar düşürülmüş ve ölçüm sonuçları değerlendirildiğinde aradaki fark istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. ($p < 0.05$)
2. Deney grubu esneklik ölçümleri için olur eriş test yöntemi kullanılmış deney grubu futbolcuların esneklik değerleri 17.5 cm'den 23.5 cm'ye

kadar yükselmiş ve ölçüm sonuçları değerlendirildiğinde aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p<0.05$)

3. Deney grubu dayanıklılık ölçümleri için 1200 m yüksek tempo koşu yöntemi kullanılmış deney grubu futbolcularının dayanıklılık değerleri 5.8 dk'lık bir süreden 4.7 dk'lık bir zamana düşürülmüş ve ölçüm sonuçları değerlendirildiğinde aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p<0.05$)
4. Deney grubu dikey sıçrama ölçümleri için düz bir duvarda dikey sıçrama panosu oluşturulmuş pano yöntemi ile yapılan ölçümler sonucu deney grubu futbolcularının dikey sıçrama değerleri 17.8 cm'den 27,7 cm'ye kadar yükseltilmiştir ve ölçüm sonuçları değerlendirildiğinde aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p<0.05$)
1. Elimizde bulunan ölçüm sonuçlarını değerlendirdiğimiz zaman uyguladığımız 8 haftalık antrenman programı ile futbolcuların fiziksel ve fizyolojik parametreleri: çabuluk, esneklik, dayanıklılık ve dikey sıçrama gibi özelliklerinin geliştirildiği görülmüştür. Uygulanan bu antrenman metodunun kullanılması ise sporcularda faydalı sonuçlar elde edildiği bir gerçektir.
2. Uygulamış olduğumuz 8 haftalık antrenman metodu ve içeriğindeki çalışmalar ile yapmış olduğumuz literatür taramasına göre genç futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin geliştirilmesi için bu antrenman yönteminden yararlanılabileceği görülmüştür.
3. Bu tür çalışmaların spor yaşamında yer alması ve bu alandaki bilimsel çalışmaların artırılması ile daha verimli neticeler alınacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

- 1- Karatosun , H.,(1991).Futbol, Çocuk ve Gençlerin Eğitimi, Altıntuğ Ofset. 2. Baskı .s.3, Isparta.
- 2- Wilson, G., et all.,(1993). “The Optimal Training LoadForThe Development Of DynamicAthleticPerformance”, Med. Sci. Sports Exerc. 25:1279-1286,
- 3- Kaya, Y.,(1999). Sezon Arasında Yapılan Hazırlık Antrenmanlarının Futbolcuların Performanslarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. s. 3,8. Sakarya,.
- 4- Koç, H., Gökdemir, K., Kılınç, F.,(2000) Sezon Arasında Yapılan Antrenmanların Kütahyaspor Futbolcularının Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerine Etkisi, Gazi Üni. Beden Eğt. ve Spor Bilimleri 1. Kongresi. s.122-128, Ankara, .
- 5- Gençay, Ö.A.,Çoksevim, B.,(2000). Hazırlık Dönemlerinde Profesyonel Futbolcuların Atletik Performanslarının Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri 1. Kongresi. s. 87-93.Mayıs
- 6- Günay, M.,Özder, A.,(1994). “Futbolcuların Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Oynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması”, H. Ü. Spor Bilimleri Dergisi, 5(1);21-25,
- 7- Müniroğlu, S., Koz, M., Atıl, M., Erongun, D., Bulca, Y.S., (2000).Türkiye Profesyonel Birinci Liginde Mücadele Eden Bir Futbol Takımının Sezon Öncesi ve Sonrası Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin İncelenmesi. Gazi Üni. Bed. Eğt. ve Spor Bilimleri 1. Kongresi, kongre kitabı s. 103-106, Ankara,
- 8- Chu, D.A.,(1992).JumpingIntoPlyometries. LeisurePress, Champing. Illinois. s.1-18, 25-75, California,
- 9- Ağaoğlu, S.A., Kaldırımcı, M., Taşımektepligil, Y.,(2000). “Ağırlık Topuyla Yapılan Plyometrik Antrenmanın Hentbolcuların Dikey Sıçraması ve Atış Kuvvetine Etkisi” Gazi Üni. Bed.Eğt. ve Spor Bilimleri 1. Kongresi, s. 58-66, Mayıs,

- 10- Kin, A.,(2000).Plyometrik Antrenman. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi. 7(2)27, Ankara,
- 11- Konter, E.,(1997). Futbolda Süratin Teori ve Pratiği. Bağırhan Yayınevi. s.87-103, Ankara,
- 12- Kutlu, M., Gür, E., Karahüseyinoğlu, M.F., Kamanlı, A.,(2001) “Pliometrik Antrenmanın Genç Futbolcuların Anaerobik İşlerine Etkisi” Gazi Bed.Eğt. ve Spor Bil. Dergisi, 6(4):37-43,
- 13- Urartu Ü (1994) Futbol. İnkılap Kitabevi, İstanbul
- 14- İnal AN (1992) Futbol. Eğitim Fakültesi Yayınları, No;25, S.Ü Basımevi, Konya.
- 15- Bizans G undGerisch G(1988) Fussball. Hamburg Copright, RowahltTaschenbuchVerlagGmbth, ReinbekBei,Hamburg.
- 16- Başer E (1996) Futbolda Psikoloji ve Başarı. Spor Kurumsal Dizisi 4, Ankara.
- 17- İnal AN (1995) UEFA’ya Üye Ülkelerdeki Futbol Antrenör Eğitimlerinin Mukayeseli Olarak İncelenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.
- 18- Beckenbauer F (1977) BeckenbauerFutbol Okulu. (Çeviri: Halit Kıvanç) Kelebek Yayınları, İstanbul.
- 19- Babacan D (1991) Futbol ve Hakem. T.F.F. Eğitim Yayınları no:4, Ankara.
- 20-Ferah (1989) Futbol ve Eğitim Öğretim. Dizgi Basımevi, Ankara.
- 21- Özyurt G (1991) Futbol ve Antrenman İlkeleri. Onlar Matbaacılık, Ankara.

- 22-Keten M (1993). Türkiye’de Spor. Polat Ofset, İstanbul.
- 23- Renklibay T (1994) Antrenman ve Fizyolojik Özellikleri. İstanbul matbaası, İstanbul
- 24- Yücetürk AY(1995) Antrenman Kavramı-Prensipieri-Planı. Motif Basım, İstanbul,
- 25-Dündar U(1995) Antrenman Teorisi. 2. Baskı, Ankara.
- 26-Candan N ve Dündar U (1996) Atletizm Teorisi. Sporal Uygulama Dizisi, 1. Baskı, Ankara
- 27- Gündüz N (1995) Antreman Bilgisi. Kanyılmaz Matbaası, İzmir.
- 28- Akgün N (1994) Egzersiz Fizyolojisi. 2. Cilt, 5. Baskı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- 29- Kalyon T.A (1994) Spor Sakatlığı ve Spor Sakatlıkları. GAT.A Basımevi, 2. Baskı, Ankara.
- 30- Sevim Y. (2002) Antrenman Bilgisi, Nobel Yayın Dağıtım.
- 31- Muratlı S., Kalyoncu O., Şahin G. (2007) Antrenman ve Müsabaka, LadinMatbaacılık.
- 32- Günay M.,Özder A. (1994) Futbolcuların Bazı Fizyolojik ParametrelerininOynadıkları Mevkilere Göre Karşılaştırılması, Spor Bilimleri Dergisi, 21-25, (5).

- 33- Eniseler N. (2010) Bilimin Işığında Futbol Antrenmanı s:242-286.
- 34- Balsom P. (1994) Evalution of PhysicalPerformance. In Football (Soccer).(Editedby B. Ekblom), BlackwellScientificPublication, Oxford, 102-123.
- 35- Luhtanen P. (1988) KinematicsandKinetics of Maximal İn Step KickinginJunior Soccer Players. Scienceand Football, pp. 441-148. Spon, London – New York.
- 36- Spinks CD., Murphy AJ., Spinks WL., Lockie RG. (2007) TheEffectsofResisted Sprint Training on Acceleration PerformanceandKinematics in Soccer, RugbyUnionandAustralion Football Players. J StrengthCond. Res, 21(1), 77-85.
- 37- Douge B. (1988) Football: TheCommonThreadsBetweenThe Games. InScienceand Football. London: E & FN Spon, 3-19.
- 38- Cometti G.,Maffiuletti NA., Pousson M., Chatard JC., Maffulli N. (2001)IsokineticStrengthandAnaerobicPower of Elite, SubeliteandAmateur French SoccerPlayers. Int J Sports Med, 22, 45-51.
- 39- Weineck J. (2011) Optimalesfussballtraining: DaskonditionstrainingDesFussballspielers.
- 40- Harre D. (1973) Trainingslehre, Sportverlag, Berlin.
- 41- Thorstensson A. (1976) MuscleStrength, FıbreTypesandEnzymeActivitesinMan. ActaPhysiol, Scand.,Suppl. 443.
- 42- Bompa TO. (2003) Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Bağırzan Yayın Evi.

43- Newman MA., Tarpenning KM., Marino FE. (2004) Relationships Between Isokinetic Knee Strength, Single Sprint Performance and Repeated Sprint Ability In Football Players. Journal of Strength and Conditioning Research, 18(4), 867-872.

44- Withers RT., (1982) Match Analyses of Australian Professional Soccer Players. J. Hum Mov. Stud, 8, 159-76.

45- Bloomfield J., Polman R., O'Donoghue P. (2007) Physical Demands of Different Positions in FA Premier League Soccer. Journal of Sports Science and Med. 6, 63-70.

46- Bangsbo J. (1994) Energy Demands in Competitive Soccer. Journal of Sports Sciences, 12, S5-S12.

47- Croisier JL., Forthomme B., Namurois MH., Vanderthommen M., Crielard JM. (2002) Hamstring Muscle Strain Recurrence and Strength Performance Disorders. Am J Sports Med, 30, 199-203.

48- Kalapotharakos I., Strimpakos N., Vithoulka I., Karvounidis C., Diamantopoulos K., Kapreli E. (2006) Physiological Characteristics of Elite Professional Soccer Teams of Different Ranking. J of Sp Med and Phy Fit, 46(4), 515-519.

49- Denner A. (1987) Der Fussballer als Bodybuilder? Fussball Training (1987), 11-16.

50- Medler M. (1989) Hallen Training Erlebnisreich Gestalten! Fussball Training 12, 29-32.

- 51- Frey T.(1977)
Zur Terminologie und Struktur Physischer Leistungsfaktoren und Motorischer Fähigkeiten.
Leistungssport 5, 339-362.
- 52- Potteiger JA., (2000). Aerobic Endurance Exercise Training. In Essentials of Strength Training and Conditioning (Edited by Baechle TR), Human Kinetics: Champaign, 495-509.
- 53- Pate RR., Kriska A. (1984) Physiological Basis of the Sex Difference in Cardiorespiratory Endurance. Sports Medicine, 1, 87-98.
- 54- Nagahama H., Isokawa M., Suzuki S., O'hashi J. (1993) Physical Fitness of Soccer Players Affected by a Maximal Intermittent Exercise 'MIE' In: Science and Football II (Edited by Reilly T., Clarys J., Stibbe A.), London: E&FN Spon, 47-52.
- 55- Cureton T. (1951) Physical Fitness of Champions. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- 56- Tamer K, Uğraş A, Büyükyazı G, Özkara A, Kutay S (1997). Gençler Birliği Spor Kulübünün 13 Yaş Futbolcularının Bazı Fizyolojik Ve Antropometrik Özellikleri, Spor Hekimliği Dergisi, 32: 145 – 153.
- 57- Chu, D. A. , (1992) "Jumping into Plyometrics", Leisure Press, Champaign, Illinois, s; 1,3,5,6,9,10,13,14,27,33,34,37,38,43,48,51.
- 58- Radcliffe, J.C., Farentinos, R. C., (1985), "Plyometrics, Explosive Power Training", Human Kinetic Publishers, Champaign Illinois, s; 7,8,30,31,50,72.

59- Günay, M., Sevim, Y., Savaş, S., Erol, A. E., (1994), “Pliometrik Çalışmaların Sporcularda Vücut Yapısı ve Sıçrama Özelliklerine Etkisi”, Spor Bilimleri Dergisi, Cilt 6 Sayı, 2, s;39,41.

60- Gökdemir, K., Çeker, B., Cicioğlu, İ., (1999) “Çabuk KuvverAntremanlarının 16-17 YaşGrubu Güreşçilerinin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreleri Üzerine Etkisi”, Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1., 1., s;41,42.

61- Ağaoğlu, S. A.,Kadırmacı, M., Taşmektepligil, Y., (2000) “Ağırlık Topu ile Yapılan PliometrikAntremanın Hentbolcuların Dikey Sıçrama ve Atış Kuvvetine Etkisi”, Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri1. Kongresi, Mayıs, s;59,63,64.

62- Tamer K, Uğraş A, Büyükyazı G, Özkara A, Kutlay S (1997) Gençlerbirliği Spor Kulübünün 13 Yaş Futbolcularının Bazı Fizyolojik ve Antropometrik Özellikleri, Spor Hekimliği Dergisi, 32:145-153

63- Ateşoğlu, U;(2001). Kendi Vücut Ağırlığı ve Ek Ağırlıkta Yapılan PliometrikAntremanın Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametreler Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Ankara,

64- Günay M.. Yücel Aİ.(2008) Futbol Antrenmanının Bilimsel Temelleri

EKLER

EK 1

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Bu formAğrı İbrahim Çeçen Üniversitesi'nin Sosyal Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı kapsamında yapılması düşünülen12-14 yaş grubu erkek futbolcular da çabukluk, esneklik, sıçrama ve dayanıklılık yetilerine farklı kuvvet antrenmanlarının etkisi başlıklı yüksek lisans tezi için hazırlanmıştır.

Çalışmamızın amacı, 12-14 yaş grubu erkek futbolcuların çabukluk, esneklik, sıçrama ve dayanıklılık yetilerine farklı kuvvet antrenmanlarının etkisinin belirlenmesidir. Çalışmada denek olarak katılımcı olmak isteyen sporcular bilgi formunu samimiyet, içtenlik ve dikkatle doldurması çalışmanın bilimsel özelliği ve çalışmanın yararlılığı yönündençokbüyük önem taşımaktadır.

İlgi ve yardımınız için teşekkür ederim.

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Metin BAYRAM

EK 2

ONAM FORMU

Kişisel Bilgi Formunu okuyarak değerlendirdim. Formdaki tüm bilgilerim doğrudur. Araştırmaya kendi isteğim ile katılıyorum. Tüm ölçümlerde içtenlikle davranmayı, testleri doldurmayı kendi rızam ile kabul ediyorum.

Tarih:

İsim:

İmza:

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

ADINIZ SOYADINIZ:.....

DOĞUM TARİHİNİZ:...../...../.....

EGİTİM DURUMUNUZ:

İlkokul () Ortaokul () lise()

TELEFON NUMARALARINIZ:

GSM:.....

EV ADRESİ

(Semt ismi yazmanız yeterlidir):.....

FİZİKSEL ÖZELLİKLER

a) Boy:..... b) Kilo:.....

ÖZGEÇMİŞ

15.09.1980 yılında Iğdır ilinde doğdu ilk, orta ve lise eğitimini burada tamamladı. 1997-2004 yılları arasında 5 yılı profesyonel olmak üzere 7 yıl farklı illerde futbol oynadı. 2005 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Antrenörlük Eğitimi bölümünde okumaya hakkazandı. 2009’ da üniversiteyi bitirdi. 2010-2016 yılları arasında Iğdır ilinde aktif olarak UEFA B lisanslı futbol antrenörü olarak çalıştı. Bununla birlikte 2014 yılında Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim dalı öğrencisi olarak Yüksek lisans eğitimine başladı. 2015 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesinde Pedagojik Formasyon Eğitimini tamamladı.