

T.C  
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**10-12 YAŞ FUTBOLCULARDA 8 HAFTALIK KOR  
ANTRENMANLARIN SÜRAT, ÇEVİKLİK VE DENGE ÜZERİNE  
ETKİSİ**

**ALİRIZA HAN CİVAN**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN**

**PROF. DR. İBRAHİM BOZKURT**

**KONYA-2019**

S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Alırza Han CIVAN tarafından savunulan bu çalışma, jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği/~~oy çokluğu~~ ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Mehmet KILIÇ  
Selçuk Üniversitesi

İmza

Danışman: Prof. Dr. İbrahim BOZKURT  
Selçuk Üniversitesi

İmza

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Serdar BÜYÜKİPEKÇİ  
Necmettin Erbakan Üniversitesi

İmza

ONAY:

Bu tez, Selçuk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu ..... tarih ve ..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü  
**Prof. Dr. Hasan Hüseyin DÖNMEZ**

## ÖNSÖZ

Tezin planlanmasında, içeriğinin düzenlenmesinde, sonuçların yorumlanmasında ve tezin her aşamasında desteğini hiç esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. İbrahim Bozkurt, emeğini esirgemeyen sayın Doç. Dr. Adem Civan'a ve çalışmanın analizinde bana yardımcı olan Prof. Dr. Halil Taşkın hocama teşekkürlerimi sunuyorum.



# İÇİNDEKİLER

SİMGE VE KISALTMALAR

ÖZET

SUMMARY

|   |    |
|---|----|
| <b>1.GİRİŞ</b> .....                              | 1  |
| 1.1.Enerji Sistemleri.....                        | 1  |
| 1.1.1.Oksijenli Solunum.....                      | 1  |
| 1.1.2. Oksijensiz Solunum.....                    | 2  |
| 1.2. Futbolun Fizyolojik Yapısı.....              | 3  |
| 1.3. Sürat.....                                   | 5  |
| 1.3.1. Reaksiyon Sürati.....                      | 6  |
| 1.3.2. İvmelenme Sürati.....                      | 6  |
| 1.3.3. Maksimal Sürat .....                       | 7  |
| 1.3.4. Süratte Devamlılık.....                    | 7  |
| 1.3.5. Sürati Etkileyen Faktörler.....            | 7  |
| 1.3.6. Futbolda Süratin Önemi.....                | 8  |
| 1.3.7. Sürat Testleri.....                        | 9  |
| 1.4. Çeviklik.....                                | 10 |
| 1.4.1. Algı ve karar Verme.....                   | 11 |
| 1.4.2. Yön değiştirme Hızı.....                   | 11 |
| 1.4.3. Futbolda Çeviklik Testleri.....            | 12 |
| 1.5.Futbolda Sürat ve Çeviklik Antrenmanları..... | 14 |
| 1.6. Denge.....                                   | 15 |
| 1.6.1. Statik denge.....                          | 16 |
| 1.6.2. dinamik denge.....                         | 16 |
| 1.7.Kor nedir.....                                | 16 |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.7.1. Kor Antrenmanın .....                      | 17        |
| 1.7.2. Kor Antrenman Uygulamaları.....            | 19        |
| 1.7.3. Kor Antrenmanın Faydaları.....             | 22        |
| <b>2.GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>                     | <b>23</b> |
| 2.1.Boy Ölçümü.....                               | 23        |
| 2.2.Vücut Ağırlık Ölçümü.....                     | 23        |
| 2.3.Sürat ölçümü.....                             | 23        |
| 2.4.T-Drill Çeviklik Testi.....                   | 24        |
| 2.5.Flamingo denge testi.....                     | 25        |
| 2.6.Şınav,Mekik Testi.....                        | 25        |
| 2.7.Durarak Uzun Atlama Testi.....                | 26        |
| 2.8.El Pençe Kuvveti Testi.....                   | 26        |
| 2.9. Kor Antrenman Seçimi.....                    | 27        |
| 2.10. İstatistiksel Analiz.....                   | 27        |
| <b>3.BULGULAR.....</b>                            | <b>28</b> |
| <b>4.TARTIŞMA.....</b>                            | <b>33</b> |
| <b>5.SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>                   | <b>38</b> |
| <b>6.KAYNAKLAR.....</b>                           | <b>39</b> |
| <b>7.EKLER.....</b>                               | <b>44</b> |
| Ek-A Etik Kurul.....                              | 44        |
| Ek-B Temel Futbol Antrenmanı Programı .....,,,,,, | 45        |
| Ek- Kor Antrenmanı Programı.....                  | 47        |
| <b>8.ÖZGEÇMİŞ.....</b>                            | <b>49</b> |

## **SİMGELER VE KISALTMALAR**

ATP :Adenozin tri fosfat

Dk : Dakika

Sn :Saniye

SS :Standart sapma

X :Ortalama

N :Araştırmaya katılan sayısı



## TABLO

|  |    |
|--|----|
| <b>Çizelge 3.1.</b> Sporcuların Yaş, Boy ve Vücut Ağırlık Ortalama Verileri.....   | 28 |
| <b>Çizelge 3.2.</b> Araştırmaya Katılan Deneklere İlişkin Verilerin Normallik Testi .....  | 28 |
| <b>Çizelge 3.3.</b> Araştırmaya Katılan Sporcuların Ön Test Değerlerinin Deney ve Kontrol Gurubu Bakımından Karşılaştırılması.....     | 29 |
| <b>Çizelge 3.4.</b> Araştırmaya Katılan Sporcuların Son Test Değerlerinin Deney ve Kontrol Gurubu Bakımından Karşılaştırılması.....    | 30 |
| <b>Çizelge 3.5.</b> Araştırmaya Katılan Sporcuların Ön test ve Son test Değerlerinin Deney Gurubu Bakımından Karşılaştırılması .....   | 30 |
| <b>Çizelge 3.6.</b> Araştırmaya Katılan Sporcuların Ön test ve Son test Değerlerinin Kontrol Gurubu Bakımından Karşılaştırılması ..... | 31 |



## RESİM LİSTESİ

|  |    |
|--|----|
| <b>Resim 2.1.</b> Sürat testi.....               | 24 |
| <b>Resim 2.2.</b> T-Drill Testi.....             | 24 |
| <b>Resim 2.3.</b> Flamingo Denge Testi.....      | 25 |
| <b>Resim 2.4.</b> Durarak Uzun Atlama Testi..... | 26 |
| <b>Resim 2.5.</b> El pençe kuvveti testi.....    | 27 |





## ŞEKİL LİSTESİ

|  |    |
|--|----|
| Şekil 1.1. Tapping Testi.....                      | 10 |
| Şekil 1.2. T-Drill Testi.....                      | 12 |
| Şekil 1.3. İllinois Çeviklik Testi.....            | 13 |
| Şekil 1.4. 505 Çeviklik Testi.....                 | 13 |
| Şekil 1.5. Pro-Agility Testi.....                  | 14 |
| Şekil 1.6. Sürat ve Çeviklik Antrenman Örneği..... | 15 |
| Şekil.1.7. Plank Duruşu.....                       | 19 |
| Şekil 1.8. Köprü Duruşu.....                       | 20 |
| Şekil 1.9. Cruch Duruşu.....                       | 20 |
| Şekil 1.10.Cat-Camel.....                          | 21 |
| Şekil 1.11. Supine bent knee raines.....           | 21 |

# ÖZET

T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

## 10-12 Yaş Futbolcularda 8 Haftalık Kor Antrenmanların Sürat, Çeviklik ve Denge Üzerine Etkisi

Alırıza Han CİVAN

Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA-2019

Bu araştırmanın amacı, 10-12 yaş futbolcularda 8 haftalık kor antrenmanların sürat, çeviklik ve denge üzerine etkisini incelemektir.

Araştırmaya katılan 10-12 yaş arası 60 sporcunun 30'u deney grubunu oluşturmuş ve kulüp antrenmanlarına ek olarak haftanın 3 günü, ısınmayla beraber günde yaklaşık 15 dakika süren kor antrenman programı uygulamıştır. Kontrol grubundaki 30 sporcu ise 8 hafta boyunca haftada 3 gün olacak şekilde temel futbol antrenmanları (kondisyon, teknik, taktik, pas çalışmaları, şut çalışmaları) yaptırılmıştır. 8 hafta süren kor antrenmanın sonucunda ön test ve son test değerleri doğrultusunda sürat, çeviklik, denge, 30 saniye mekik, 30 saniye şınav, durak uzun atlama ve el pençe kuvveti üzerine etkisi incelenmiştir.

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmasında SPSS 22 IBM paket program kullanılmıştır. Veriler ortalama ve standart sapmalar verilerek özetlenmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov Z testi ile tespit edilmiştir. Varyans homojenliği için ise Levene testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubu arasındaki farklılık için bağımsız guruplarda T testi kullanılmıştır. Gurup içi karşılaştırmalarda ise paired simple t testi kullanılmıştır. Bu çalışmada hata düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Çalışmanın sonunda veriler incelendiğinde, araştırmaya katılan kontrol grubunun, çeviklik, şınav, mekik, sağ pençe kuvveti ve uzun atlama performansları ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ). Buna karşın, sürat, sol pençe kuvveti ve denge skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $P>0,05$ ). Deney gurubunun verileri karşılaştırıldığında ise, çeviklik, sürat, şınav, mekik, uzun atlama ve denge performansları ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ). Buna karşın, sol pençe kuvveti ve sağ pençe kuvvetinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. ( $P>0,05$ ).

Sonuç olarak, Çalışmada kor egzersizlerinin sporcularda birçok parametrenin gelişmesine katkı sağladığı görülmüş olup; deney ve kontrol grubunun motorik parametreler arasında anlamlı bir fark görülmemesi her iki grubunda temel futbol antrenmanı yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Düzenli olarak yaptırılmış olan 8 haftalık kor antrenmanının deney grubu üzerinde pençe kuvvetinde anlamlı bir fark olmadığı; sürat, çeviklik, denge durarak uzun atlama, 30 saniye mekik ve 30 saniye şınav parametrelerinde olumlu yönde bir artış olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Çeviklik; Denge; Kor; Sürat

## **SUMMARY**

REPUBLIC of TURKEY  
SELÇUK UNIVERSITY  
HEALTH SCIENCES INSTITUTE

### **The Effect of 8- Week Core Training on Speed,Agility, And Balance in 10-12 Age Soccer Players**

**Alırıza Han CİVAN**

**Department of Physical Education and Sports Teaching**

**MASTER THESIS / KONYA-2019**

The aim of this study is to investigate the effect of 8-week core training on speed, agility and balance in 10-12 year old football players.

30 of the 60 athletes between the ages of 10-12 participated in the study formed the experimental group and in addition to the club trainings, they applied a core training program which lasted approximately 15 minutes a day for 3 days of the week. The 30 athletes in the control group had basic football training (condition, technique, tactics, pass exercises, shooting exercises) for 3 weeks a week for 8 weeks. After 8 weeks of core training, the effect of speed, agility, balance, 30 second shuttle, 30 second push-up, stop long jump and hand paw strength were examined in accordance with pre-test and post-test values.

SPSS 22 IBM software was used for the evaluation and calculation of the data obtained. Data are summarized by giving mean and standard deviations. The normal distribution of the data was determined by Kolmogorov-Smirnov Z test. Levene test was used for variance homogeneity. T-test was used in the independent groups for the difference between the experimental and control groups. Paired simple t test was used for intragroup comparisons. In this study, the error level was accepted as 0,05.

At the end of the study, it was found that there was a statistically significant difference between pre-test and post-test values of agility, push-ups, shuttle, right paw force and long jump performances of the control group ( $P < 0.05$ ). However, there was no statistically significant difference in speed, left paw strength and balance scores ( $P > 0.05$ ). When the data of the experimental group were compared, it was found that there was a statistically significant difference between pre-test and post-test values of agility, speed, push-ups, shuttle, long jump and balance performances ( $P < 0.05$ ). However, there was no statistically significant difference in left paw strength and right paw strength. ( $P > 0.05$ ).

In conclusion, it was seen that core exercises contributed to the development of many parameters in athletes; The fact that there was no significant difference between the motoric parameters of the experimental and control groups was thought to be the result of basic football training in both groups. There was no significant difference in claw strength on the experimental group of the 8-week core training; speed, agility, balance long jump, 30 seconds shuttle and 30 seconds push-up parameters were found to increase positively.

**KEYWORDS:** Agility; Speed; Balance; Core

## 1. GİRİŞ

Günümüzün yaşam şartları sporun önemini ve spora olan ilgiyi artırmıştır. Teknolojinin gelişmesiyle beraber hem kaynaklara kolay ulaşım sağlanmış hem de spora olan ilgiye kolay erişim sağlamıştır. Bu yolla insanlar spor alanlarına yönelmeye ve spor alanlarında ilerlemeye başlamışlardır. Dünya da çeşitli spor alanlarına yönelimler vardır. Bu yönelimlerden büyük kitlenin ilgi duyduğu spor branşı ise futboldur. Futbola duyulan ilginin kanıtlarından biri de uluslararası düzenlenen futbol müsabakalarında insanların duymuş olduğu ilgidir. Bu müsabakalara izleyici olarak katılan insan sayısı futbolun insanlarda oluşturduğu sevgiyi de açıkça ortaya çıkarmaktadır. Ülkemizde de futbol en çok izlenen spor branşları arasında olup büyük bir kitlenin katılım sağladığı spor dalıdır. Futbol çocukluk çağında bile oyunlarda çocukların oynamaktan çok zevk aldığı spor türüdür. Sadece zevk alınması yönünden değil aynı zamanda motor beceriler yönünden de bireyin gelişmesini sağlamaktadır.

### 1.1. Futbolda Enerji Sistemleri

Vücudumuzdaki enerji günlük yaşamamızda, antrenman ve yarışma sırasındaki fiziksel etkinliklerimizde verim düzeyi yönünden gereklidir. Enerji, besin depolarının kas hücresinde depolanmasıyla meydana gelen adenzin trifosfat (ATP) olarak bilinen yüksek bir enerji bileşenine dönüşmesinden elde edilir. ATP bir adenzin ve üç fosfat molekülünden oluşur (Bompa 2003).İnsan vücudunda iki şekilde ATP enerji üretimi gerçekleşmektedir. Bunlar: aerobik solunum ve anaerobik solunumdur.

#### 1.1.1. Aerobik Solunum

Aerobik enerji sistemi uzun süreli, aynı zamanda da düşük şiddetteki aktivitelerde rol oynar. Bu tip egzersizlerde enerji, glikoz ve serbest yağ asitlerinden elde edilmektedir. Bu sistem, diğer iki anaerobik sistemden daha karmaşıktır ve çok daha fazla kimyasal reaksiyon gerektirir. Ancak bu aerobik sistem ile çok daha fazla enerji elde edilir. 1 mol glikojenin parçalanmasıyla 39 mol ATP üretilirken, 1 mol palmitik asitin (1 karbonlu serbest yağ asidi) parçalanmasıyla 129 mol ATP üretilir. Bu yüzden aerobik sistem, enerji üretimi miktarı açısından anaerobik sisteme göre

çok daha etkili bir sistemdir (Ak 2010). Aerobik sistem 2 dakika ile 2-3 saat süren olaylar için temel enerji kaynağıdır (Bompa 2003).

### **1.1.2. Anaerobik Solunum**

Kramer (1995)'e göre her enerji sisteminin katkısı yapılan egzersizin şiddetine, zamanına ve dinlenme aralıkları gibi egzersiz parametrelerine dayanır. Genelde kısa dinlenme aralıklı ancak periyodu uzun ve daha az şiddetteki egzersizler laktik asit sisteme dayanırken; kısa süreli, aşırı şiddetli ve uzun dinlenme gerektiren egzersizler alaktik anaerobik yani fosfat sistemine dayanır. Laktik asit sistemi ve alaktit sistem olarak adlandırılan bu sistemler, anaerobik aktivitelerde kullanılan enerjinin çoğunu sağlarken, aerobik sistem enerji depolarını iyileştirmekte ve güç çıktısını sürdürmekte önemli rol oynar (Nas 2010).

#### ➤ **Fosfojen Sistem (ATP-CP sistemi)**

Yüksek enerjili fosfat bileşimi olan ATP bu sistemle sağlanmaktadır (Kramer 1995). Fosfojen sistemden elde edilen güç hem aerobik sistemden, hem de laktik anaerobik sistemden daha fazladır. Bu sistemin özellikleri;

- Oksijen gerektirmez.
- Anında gerekli enerjiyi sağlar.
- Yalnız birkaç saniye enerji verir.
- Çok kısa süreli ve güç gerektiren çalışmalarda kullanılır (Açıkada 1991).

#### ➤ **Laktik Anaerobik Sistem**

Bir diğer anaerobik enerji sistemi olan laktik anaerobik sistem, fosfojen sistemi yeterli oksijeni sağlayamadığı zaman devreye girer. Glikojen, oksijensiz ortamda yanarak ADP ve fosfatı birleştirip ATP'yi oluşturup enerjiyi üretir.

Laktik anaerobik sistemin genel özellikleri;

- Oksijen gerektirmez.
- Enerji hemen hemen aniden sağlanır.
- Glikoz gerektirir.
- Laktik asit üretir.

- Dokuda kan Ph düşürür.
- 2-3 dakika enerji verebilir (Açıkada 1991).

Futbol oyunu, bir temel aerobik dayanıklılık özelliği üzerine düzensiz aralıklarla ve zaman zaman çok şiddetli olabilen anaerobik ağırlıklı oyun karakteri yansıtan, çok yönlü beceriler gerektiren bir spordur (Açıkada ve ark. 1998).

## 1.2. Futbolun Fizyolojik Yapısı

Futbol, zamanla pek çok insanın ilgi odağı haline gelmiştir. Futbolun genel bir tanımına bakacak olursak birçok fikir ve görüş ortaya çıktığını görürüz. Futbol, günümüzde dünyanın en popüler spor dallarından biri haline gelmiş olup, elit düzeyde oynandığında sporculardan beklenen fiziksel yaptırım yüksektir. Futbolcuların başarıları ve verimlilikleri birçok faktöre bağlıdır. Futbol, yüksek şiddeti, aralıklı yüklenmeleri, dayanıklılığı, kuvveti, çabuk sprintleri, değişik yönde şiddetli koşuları içeren, top becerilerini, koordinasyonu, istikrarlı karar vermeyi ve dengeyi kapsamına alan bir spor dalıdır (Uğraş ve ark. 2002).

Futbol kuvvet, güç, sürat, çeviklik, denge, stabilite, esneklik ve dayanıklılık gibi birçok aksiyonun oyuncular tarafından tekrar tekrar uygulandığı spor dalıdır (Bloomfield ve ark. 2007).

Futbol, çok sayıda sporcunun katılımıyla geniş bir oyun alanında, oyun kuralları gereği belirlenmiş sınırlı bir alanda oynanan sonucunun gollerle belirlendiği, el harici vücudun her yerinin kullanılarak oynandığı bir spordur (Özdemir 2013).

Futbol yapılan hareketlerin birbirini takip eden ve yaklaşık 1000 ayrı hareketi kapsayan bir oyun yapısıdır. Oyun süresi olarak 45 dakikadan 2 devre olarak oynanan oyun, temeli aerobik sisteme dayalı bir yapı üzerine, düzensiz aralıklarla süratin, kuvvetin, süratte devamlılık, kuvvette devamlılık, çeviklik, patlayıcılık ve koordinasyonun; futbolun oyun yapısına ve beceri özelliğine bağlı olarak, teknik ve taktik içerisinde sergilendiği özelliktedir (Müniroğlu ve ark 2011).

Futbol oyunu, sporcunun teknik ve taktik özelliklerinin yanında antropometrik performans ve fizyolojik uygunluğuyla da direkt ilişkilidir (Akçakaya 2009) . Futbolun bu kadar hayatımızda olması, futbol için de bazı parametrelerinde

göz önünde tutulmasını sağlamıştır. Futbolda değerlendirmeler, sporcu seçmeleri bazı parametreler doğrultusunda yapılmaktadır. Futbol için kullanılan bazı parametreler; sürat çabukluk, çeviklik, dayanıklılık, kuvvet, koordinasyon, denge ve koordinatif becerilerdir.

Fiziksel uygunluğu yeterli düzeyde olmayan futbolcularda müsabaka esnasında yorgunluk belirtileri erkenden ortaya çıkar ve sinirsel koordinasyonu bozar. Aynı zamanda teknik kapasiteyi düşürerek istenen taktiğin ve tekniğin uygulanmasını güçleştirir (Ek ve ark. 2007). Teknik ve taktiğin müsabakanın sonlarında bile mükemmel yakın olması sporcuya müsabakayı kazandıracaktır. İşte bu yüzden dayanıklılık önem teşkil edecektir. Sporda dayanıklılık uzun süre devam eden yüklenmelerde organizmanın aerobik ortamda yorgunluğa karşı koyabilme yeteneği ve yüklenme sonrası hızla yenilenme süresi olarak tanımlanır (Bavlı 2009).Futbol gibi aerobik olan spor branşlarında dayanıklılık önemli bir yer tutar. Müsabaka esnasında devamlılığını devam ettirebilen sporcular diğer sporculara oranla maçın kazanılmasında daha etkin rol oynamaktadır. Dayanıklılık kadar futbolda kuvvet de önemli parametrelerin başında yer alır.

Hollman, kuvveti bir dirençle karşı karşıya kalan kasların kasılabilme ya da bu direnç karşısında belli bir ölçüde dayanabilme yeteneği olduğunu belirtmektedir (Akcan 2013).Kuvvet antrenmanlarında sporcunun branşına özgü kuvvet çalışmalarına yeterince yer verilerek sporcunun vücudunda kassal olarak hipertrofi elde edilmesini de sağlamış oluruz. Böylelikle sporcu hem genel hem de kendi branşına özgü kuvvet yetisini kazanarak diğer önemli parametrelerin alt yapısını oluşturur. Nitekim dayanıklılık ve kuvvet çalışmalarının yanında futbol branşı için sürat çalışmalarının da önemi büyüktür.

Sever ve Arslanoğlu (2016) sürati, Sporcunun kendisini en yüksek hızda en kısa sürede bir yerden bir yere hareket ettirmesi olarak tanımlamıştır. Sürat sporda müsabakanın sonucu etkileyen önemli faktörlerdendir. Geliştirilmesi oldukça zor olup gelişimi için planlı ve programlı antrenmanlara ihtiyaç duyulur. Günümüz de ki futbol branşında bir takımdaki bütün mevkilerdeki oyuncuların her şeyi yapabileme zorunluluğu vardır. Gerektiğinde hücum yapan oyuncular savunmaya, gerektiğinde de savunma yapan oyuncular hücumu yardımcı olmak zorundadırlar (Hacıcaferoğlu 1996). Sürat özelliğinin gelişimi futbolcunun performansını ve başarısını olumlu

yönde etkiler (Sökmen 2018). Futbol oyunu sporcuların hem süratli hem de dayanıklı olmasını gerektiren bir özelliktir. Günümüzde süratli koşuların toplamı gün geçtikçe artmaktadır. Bu da futbolun daha uzun süre yüksek tempoda oynadığının göstergesidir (Hacıcaferoğlu 1996). Müsabaka esnasında sporcunun karşısına çıkan zorlu durumlarda hızlı karar verme, çabuk davranma, ani yön değiştirme gibi saniyeler içinde yapmak zorunda kaldığı durumlarda vardır. İşte futbolda sporcunun bu davranışları kolaylıkla yapabilmesi için kuvvet, sürat, dayanıklılığın yanında çabuk ve çevik olması da gerekmektedir.

Moreno'ya göre çabukluk; patlayıcılık, ivmelenme ve reaksiyon gerektiren çok yönlü hareket etme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Moreno Erich 1995). Çeviklik ise genel bir tanıma sahip olmamasına rağmen, sıklıkla aniden durma, hızlanma ve yön değiştirme yeteneği olarak kabul edilmektedir (Özgür ve ark 2016).

Futbolda aerobik ve anaerobik hareketler için gerekli olduğu düşünülen esneklik, sürat, kuvvet, kassal dayanıklılık, kardiyovasküler dayanıklılık, koordinasyon, vücut yapısı ve vücut kompozisyonu sportif performansın artırılmasında önemli rol oynamaktadır (Güler ve ark. 2010).

### **1.3. Sürat**

Plan ve programlı bir çalışmaya dayalı olan sürat, geliştirilmesi gereken önemli olan bir motorik özelliktir. Yapılan spor türüne göre de sporcunun verimini etkilemektedir. Sürat literatürde pek çok tanıma sahiptir.

Günay ve Yüce (1996) sürati, sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden başka bir yere hareket ettirmesi, hareketlerin mümkün olduğu kadar büyük bir hızda yapılması ve vücudu veya onun bir kısmını hızlı bir şekilde hareket ettirme yeteneği olarak tanımlamıştır. Başka bir tanıma göre sürat, bireyin kendini ulaşabildiği en yüksek hızla bir yerden başka bir yere hareket ettirebilme ya da hareketlerin mümkün olan en yüksek hızla gerçekleştirilme özelliğidir (Bompa 1998). Bir hareketi çabuk bir şekilde ya da belirli bir sürede olanak sağlayan ve bunu en kısıda yapma yeteneğidir (Karatosun 2010).

Sürat, büyük oranda doğuştan gelen bir özellik olup yapılan antrenmanlarla gelişimi diğer biyomotor yetilere göre daha kısıtlı olan bir yetenektir. Sportif verimi



etkileyen önemli motorsal yetilerden birisi olan sürat, bireyin kalıtsal olarak sahip olduğu fizyolojik potansiyel üzerinde yapılan yüklenmelerle belirli oranda gelişebilir (Seyrek 2018).Süratin kuvvete olan bağımlılığı doğrudan bir bağımlılıktır. Çünkü sürat kuvvet olmaksızın gerçekleşemez. Eğer bir sporcunun maksimal süratinin geliştirilmesi gerekiyorsa kas kuvvetinin geliştirilmesi zorunludur (Muratlı 2013). Kuvvetten yoksun bir kas sistemiyle sürat olması mümkün olmayacaktır. Gelişmemiş bir kuvvet yapısı ile istenilen seviyede bir sürate erişilemez (Aktuğ 2013). Sürati reaksiyon sürat, ivmelenme sürati, maksimal sürat ve süratte devamlılık olarak inceleyebiliriz.

### **1.3.1. Reaksiyon Sürati**

Reaksiyon zamanı birçok branşta performansa etki eden unsurlardandır. Bir uyarı karşısında mümkün olan en kısa sürede tepki gösterebilme yeteneğidir. Reaksiyon sürati bir hareketin gerçekleşmesi için algılama ve tepki gösterme yeteneğidir (Muratlı 2013).Sporcunun bir uyarana karşısında mümkün olduğunca hızlı bir şekilde tepki verebilmesidir. Bir uyarının verilmesinden sonra, hareketin ilk belirtisinin görüldüğü kas kasılmasına kadar geçen zamana reaksiyon sürati denilmektedir (Boyar 2013).Tepkiyi yerine getirme süresi ne kadar kısa olursa, tepki süratinin düzeyi o kadar yüksek olur. Tepki gösterme süresi, bazı literatürler de söylendiği gibi latens süresi ile aynı değildir. Latens süresi tepki süresinin bir bölümüdür ve motorik harekete (aksiyona) dâhil değildir. Gizli zaman (latens) çeşitli biçimlerde tanımlanmakta ve saniyenin binde birlik değeri ile ölçülmektedir. Kasılma ve gevşeme süresine yönelik davranışlarda latens süresi az da olsa farklılık göstermektedir (Muratlı 2013). Sevim (2002)'e göre görsel uyarana göre reaksiyon süresi 0,15 ile 0,20 saniye arasındadır. İşitsel uyarana göre ise reaksiyon süresi 0,12 ile 0,27 saniye arasındadır. Dokunma duyusuna göre reaksiyon süresi 0,09 ile 0,18 saniye arasındadır (Şentürk 2016).

### **1.3.2. İvmelenme Sürati**

İvmelenme hızın zamanla değişmesi anlamına gelir. Quardiceps kasının kuvvetine bağlıdır (Karatosun 2010). Belirli bir süre içerisindeki hız değişimidir. Örneğin sürat koşucusunun minimum zamanda maksimum sürate ulaşmasına izin veren hız değiştirme oranı ivmelenme olarak tanımlanmaktadır (Kale 2004).Sinir kas

koordinasyonundaki kısa zaman programına ve sporcunun kuvvet düzeyine bağlı olarak artma azalma gösterir (Muratlı 2013). Genel olarak 100 metrelik bir yarışta ivmelenme süratini ilk 30 metresi gösterir. Örneğin bir futbolcu 60 metrelik bir depar attığında hızlı ivmelenebilmesi için yüksek patlayıcı kas gücü ve koordinasyon yeteneği gereklidir. İvmelenme esnasında adımların uzunluğu ve adım frekansının artışı söz konusudur (Seyrek 2018).

### 1.3.3. Maksimal Sürat

Sporcunun ivmelenme sürati ile elde ettiği en yüksek, en büyük hıza maksimal sürat denilmiştir. Bir sporcunun sürati, reaksiyona, ivmelenmeye, ortalama ve maksimum hıza bağlıdır (Ancın 2005). Yani sporcunun kendisinin maksimum hıza ulaşmasıdır.

### 1.3.4. Süratte Devamlılık

Sporcunun hızını ve maksimum süratini mümkün olduğunca uzun süre devam ettirebilme yeteneğidir. (Muratlı 2013). Yani oyuncunun süratini zorlu şartlar altında yorgunluğa karşı ortaya koyduğu direnci ifade etmektedir.

### 1.3.5. Sürati Etkileyen Faktörler

- **Kalıtım:** Bir kişinin doğal yeteneği genetik yapısı tarafından belirlenir. Sporculardan gelecekte alınacak verim açısından kalıtım önemli bir rol oynar.
- **Teknik:** Koşu iyi ve olabilmesi için Kasların koordineli bir şekilde uygun çalışması gerekir. Sporcunun teknik becerisi bu yüzden önemlidir.
- **Kas Fibril Türü:** Bir sporcudaki kasların hızlı bir şekilde kasılması yapılan araştırmalar kas lif türüne bağlıdır. Yapılan araştırmalar da doğuştan sprinterlerde hızlı kasılan lifler fazla olduğu kanıtlanmıştır (Muratlı 2013).
- **Kas Kuvveti:** Süratin farklı bileşenleri koordinasyon ve kas kuvvetine bağlıdır. Kuvvet artarsa hareket sürati de artar (Muratlı 2013).
- **Tendon Özellikleri:** Tendonlar yüksek hızla yapılan hareketleri yapmaktan sorumludur. Tendonun mekanik olarak optimize olabilmesi yapılan antrenmanlara bağlıdır. Sert tendonlar daha fazla gerilir. Böylece elastik enerji depolayabilme kapasiteleri artar. Sert tendonlar yüksek hızlarda ya da yüksek

yoğunluklarda fazla enerji salınımı yapabilirler. Sprinterlerin aşıl tendonu maraton koşucularına göre daha serttir (Seyrek 2018).

- **Kas Koordinasyonu:** ‘Koordinasyon’ kelimesi değişik sinir hücreleri tarafından düzenlenen kasların uyumlu çalışması anlamındadır. Etkili koşu tekniği beyindeki uyarıcı ve engelleyici oluşumları ilişkileri de dikkate alınarak tam bir koordinasyona dayanır. Bu sprintte üst düzeyde bir kas koordinesi ve rahat bir koşu etkinliği elde etmemizi sağlar.
- **Antropometrik Etkenler:** Adım uzunluğu ya da adım frekansı değişikliğidir.
- **Cinsiyet:** Cinsiyet hormonları sürat performansında etkilidir.
- **Kas Esnekliği:** Doğru bir hareket tekniğinin ve yüksek sıklıkta hareket yenilemelerinin gerçekleştirilmesinde agonist ve antogonist kasların karşılıklı olarak gevşeme ve kasılma yetenekleri ile kas esneklikleri önemli bir belirleyici etkindir(Bompa 1998).
- **Isınma Düzeyi:** Yüksek bir hareket frekansı ve kuvvet geliştirme amaca uygun bir ısınmayı gerektirir. Böylece sürtünme azalır, gerilme yeteneği, esneklik yeteneği artar. Sinir sisteminde ileti hızı artar, tepki yeteneği gelişir, yönlendirme süreci iyileşir (Muratlı 2013).

### 1.3.6. Futbolda Süratin Önemi

Sürat bir futbol oyuncusu için çok önemli bir parametre olmasıyla birlikte süratin hangi bileşenin etkili olduğu dikkate alınmalıdır. Fiziksel ve teknik beceriler içerisinde sürat ve ilişkili olduğu yeterlilikler futbolcunun performansında önde gelen özellikleridir. Bu yüzdende çıkış sürati daha önemlidir. Çünkü, futbol da sprintler maksimal olarak kısa mesafede uygulanır. Bununla birlikte yaklaşık 30-40 metre gibi mesafelerde genel olarak birkaç yön değiştirmeyi içerir. Futbolcunun reaksiyon ve sürat durumu başarısını artıran özelliklerdir. Bir futbolcu müsabaka anında; bütün teknik ve taktik becerileri gerçekleştirme esnasında süratli olmak zorundadır. Sürat niteliği iyi oyuncuların oluşturduğu bir takım daha avantajlı bir durumdadır (Sökmen 2018).

Elit seviyede ki profesyonel futbolcular ortalama 10 km koşmaktadır. Müsabaka zaman-hareket analizlerine göre bir maç esnasında oyuncular yaklaşık toplamda 10 km mesafe kat ederler. Futbol oyuncularını 90 dakikalık bir müsabakada her 90 saniyede bir sprint yaparlar. Sprintler toplam aktivitenin %11’ini oluşturur.

Sprintlerin süresi 2 ile 4 saniye arasında mesafesi de 15 m civarındadır. (Stolen ve ark (2005).

Bir futbol maçında sprint zaman iyi olan futbolcular, önemli ve etkili bir role sahiptirler. Daha iyi sprint zamanına sahip bir futbolcunun hareket sırasında 0,03 saniyeye kadar bir zaman avantajını, topla mesafe olarak daha önce ve önde ulaşabilmesi bakımından çok önemli olduğu söylenebilir (Eniseler ve ark.1996).

Futbolda topa daha kısa sürede sahip olmada, ani çıkışlarda, topa hareketlenmede hızlı yön değiştirmelerde, süratin önemi ve gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Modern futbol oyununu analiz ettiğimizde süratli yapılan koşuların toplam mesafesinin gün geçtikçe arttığını gözlemlemekteyiz. Futbol günümüzde tempolu bir şekilde oynandığı için süratin önemi daha da artmaktadır. Buda futbol oyunun daha uzun süre yüksek tempolarda oynandığının göstergesidir (Sökmen 2018). Sürat, çeviklik ve çıkış sürati antrenmanı futbol gibi aralıklı antrenmanların olduğu bir spor dalında fiziksel kondisyonu geliştirmenin etkili bir yolu olarak görülmektedir (Drust ve Reilly 1997).

### 1.3.7. Sürat Testleri

- Hızlanma testleri 5 ile 10 metre arasında değişmektedir.
- Sporcunun 30 metreye kadar geçiş hızı ölçülebilir. Maksimum hız testleri ise genellikle 60 metreye kadardır.
- 60 metre ötesindeki testler atletlerin hız koruma yeteneğini ölçer.

**Tapping (Skipping) Testi:** Tapping testi 30 sn süre ile sporcuların adım frekansı ve adım ritmini inceleyen testtir. Testte sporcuların adım sırasında her iki ayağı için havada kalış süresi, yerde kalış süresi ve adımların tekrarlanma sayıları vb. parametreler incelenerek koordinatif beceri hakkında yorum yapılmaktadır. Sağ ve sol ayağın yerde ve havada kalış sürelerinde farklılık olması durumunda koşu profili hakkında bilgi verilmektedir.



**Şekil 1.1.** Tapping Testi

#### **1.4. Çeviklik**

İstenilen branşta bir sporcunun başarılı olabilmesi için sürat performansının yanında hem çabukluğun hem de çevikliğin iyi bir düzeyde olması gerekmektedir. Çabukluk ve çeviklik birbirine benzer ama iki ayrı tanıma sahip parametrelerdir. Sporcunun dış dirençlere karşı, mümkün olduğunca en kısa sürede kaslarının kasılması ve aynı zamanda vücut ya da vücudun bir kısmının direncine rağmen eklemleri harekete geçirebilmesine çabukluk denilmiştir. Çeviklik ise sıklıkla aniden durma, hızlanma ve yön değiştirme yeteneği olarak kabul edilmektedir (Özgür ve ark 2016).

Becerilerin doğrudan uygulanması önemli olmasına rağmen çevreden gelen diğer uyaranlara karşıda sporcunun o uyaranlara hızlı bir tepki vererek eylemini gerçekleştirmek zorunda kalabilir (Bompa ve Haff 2015). Futbolda da aniden durma, hızlı yön değiştirme, koşma, yavaşlama, sıçrama gibi diğer branşlarda da olduğu gibi eylemler mevcuttur.

Çeviklik, spor etkinliklerinin büyük bölümünde gerekli olmakla birlikte, literatürde farklı tanımlar yer almaktadır. Chelladurai ve Yuhasz (1977) çevikliği, bireyin vücudunun veya vücut uzuvlarının hızlı bir şekilde yön değiştirmesi ve doğru bir biçimde kullanabilmesi olarak tanımlamaktadır (Chelladurai ve Yuhasz 1977). Çeviklik, genellikle, ya dikey ya da yatay yönde yapılan hareketi korurken, aniden durma, yön değiştirme ve hızlanmanın etkili bir şekilde birleştirilmesi olarak tanımlanır (Çelik 2016).

Maç esnasında ve antrenmanda sporcular sıklıkla kapsamı şiddetli çıkış gerektiren hareketler, koşular yapmakta ve bu hareketleri genellikle çok kısa süreli toparlanmalarla korumakta veya tekrarlı bir şekilde devam ettirmektedir (Sever ve Arslanoğlu 2016). Çeviklik karar verme mekanizmaları ve yön değiştirme hızı gibi psikolojik ve fiziksel iki ana bileşenden oluşur (Sheppard ve Young, 2006).

#### **1.4.1. Algı ve Karar Verme**

Sheppard ve Young (2006), yarışma esnasında sporcular hızlı bir biçimde dış uyaranları algılamakta ve daha sonra hareketlerini gerçekleştirmektedirler. Bu eylemlerin harekete geçmesi için görsel yorumlama, önceleme, beceriyi düzenleme ve taktiksel bilgilere bağlı olarak yönlendirilmektedir (Bompa ve Haff 2015).

#### **1.4.2. Yön Değiştirme Hızı**

Sporcunun yön değiştirme süratini; teknik, sprint sürati ve kas özelliği etkilemektedir (Sheppard ve Young 2006).

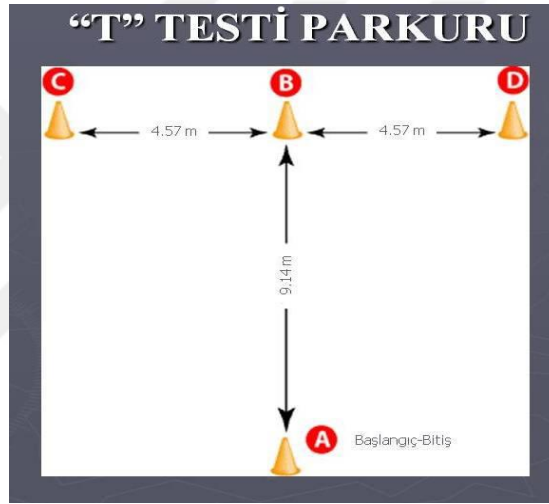
- **Teknik:** Bacak hareketleri, kol hareketleri ve koşu mekaniği sporcunun çeviklik düzeyini etkilemektedir (Bompa Haff 2015 ).
- **Sprint Sürati:** Düz sprintler ve yön değiştirmeli sprint antrenmanlarının yarışmaya hazırlık için uygulanması gerekmektedir.(Bompa ve Haff 2015).
- **Kas özelliği:** Genel olarak kas kuvvetinin ve özelliğinin sprint yeteneği üzerine etkisi olduğu vurgulanmaktadır. Çok sayıda araştırmanında kas kuvveti ve çabuk kuvvetin yön değiştirme veriminin etkilediği de belirtmektedir.(Bompa ve Haff 2015).

#### **1.4.3 Futbolda Çeviklik Testleri**

Antrenörler, sporcularının performanslarının hangi aşamada olduğunu, gelişme olup olmadığını öğrenmek amacıyla birtakım testler uygulamaktadır. Sporda çeviklik parametresinin ölçülmesi için çeşitli saha ölçüm testleri vardır. Bunlardan bazıları T-Drill çeviklik testi, 505 çeviklik testi, İllinois çeviklik testi, Pro-agility çeviklik testidir.

### ➤ T-Dril Çeviklik Testi

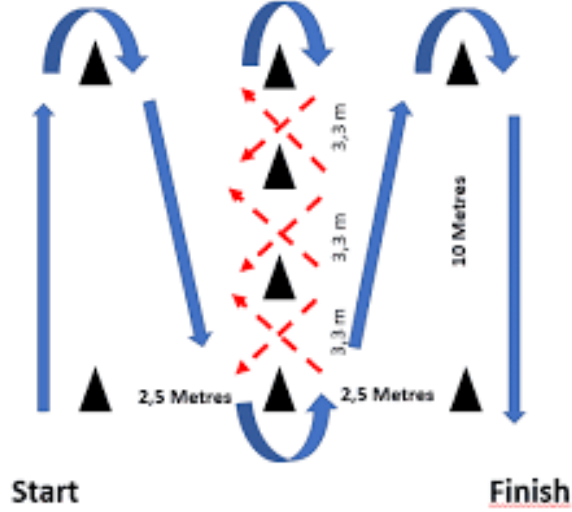
Aşağıda gösterildiği gibi A,B,C,D konileri yerleştirilir. Sporcular düdük komutu ile birlikte teste başlar. Sporcu önce A konisinden mümkün olduğunca en yüksek hızda koşarak B noktasına dokunur ve kayma adımları ile C konisine gider ve daha sonra sol eliyle C konisine dokunur. Sporcu sonra yana doğru kayma adımları ile D konisine sağ eli ile dokunur. Daha sonra sol elle B konisine dokunur ve geri geri A konisine gider kronometre çizgiyi geçince durdurulur. A huni ile B hunisi mesafe 9,14 metredir. B hunisi ile C ve D hunisi arası mesafe 4.57 metredir. Sporculara 3 tekrar yaptırılır. Tekrarlar arası dinlenme tam dinlenmedir. En iyi yapılan derece dikkate alınır (Karacabey 2013).



Şekil 1.2. T-Drill Testi

### ➤ İllinois Çeviklik Testi

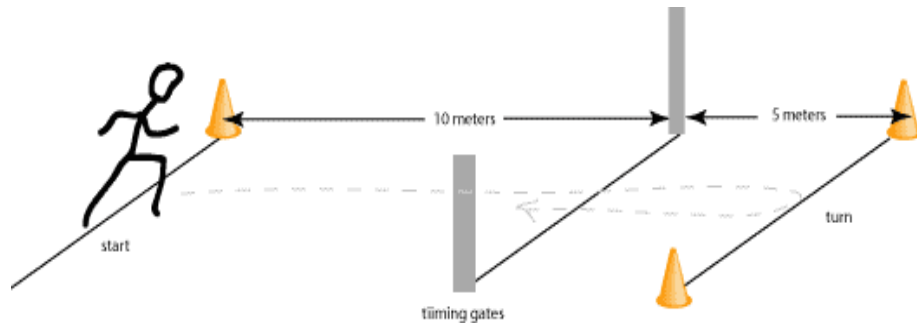
Bu testin ölçülerine baktığımızda genişliğinde 5 metre uzunluğu 10 metre olan bir alanın köşelerine dikdörtgen şeklinde 4 adet koni yerleştirilir. Bu dört adet koni başlangıç, bitiş ve iki dönüm noktalarıdır. Alan uzunlamasına ikiye bölünür (2,5 metre). Orta hata 4 koni yerleştirilir. Bu 4 koninin aralarındaki mesafede 3,3 metredir. Başla komutu ile sporcu testte harekete başlar ve başlangıç ve bitiş arasındaki mesafeyi en yüksek hızda tamamlamaya çalışır ( Kızılet ve ark. 2010).



Şekil 1.3. İllinois Çeviklik Testi

➤ **505 Çeviklik Testi**

Bu test 10 metrelik bir mesafenin koşulmasından sonra, 5 metrelik bir mesafenin tekrar hem gidilip dönülmesinden ibarettir. Parkurun kurulması tamamlandıktan sonra 5 metre çizgisinin üzerine Illinois testinde kullanılan fotosel kronometreleri hem başlangıç hem de bitiş kapılarına yerleştirilmiştir. Yaklaşma koşusu yönünde ilk kapı stop, ikinci kapı start olarak yer almıştır. 5 metre mesafenin gidiş dönüş zamanı saniye cinsinden kayıt edilmiştir. Sporculara küçük hızda deneme yapmalarına izin verilir. Sporcular aynı zamanda ısınmalarını yaptıktan sonra sporculara 2 tekrar hakkı verilir ve en iyi dereceleri kayıt altına alınır (Hazır ve ark. 2010)

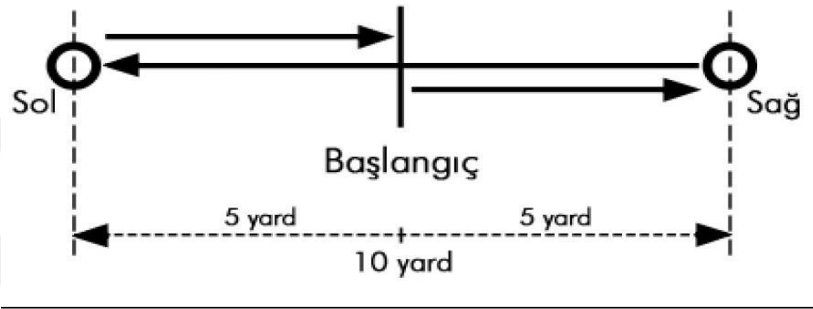


Şekil 1.4. 505 Çeviklik Testi



## ➤ Pro-Agility Çeviklik Testi

Pro-agility çeviklik test alanı başlangıç yerinin sağına ve soluna 4,57 metre işaretçilerin yerleştirilmesiyle belirlenir. Başlangıç kapısına fotosel yerleştirilir. Bu sayede tekrarlı geçiş süreleri ölçülebilir. Sporculara başlamadan önce bilgi verilir ve sporcu hazır olduğunda önce sağdaki işaretçiye sonra da soldaki işaretçiye dokunarak başlangıç yerinden geçerek testi sonlandırır (Bayraktar 2013).



Şekil 1.5. Pro-Agility Testi

### 1.5. Futbolda Sürat ve Çeviklik Antrenmanları

Sürat ve çeviklik antrenmanlarının belirlenmesinde, sporcunun antrenman amaçlarına bağlı olarak sporcunun durumuna göre belirlenmesi gerekmektedir. Sporcunun müsabaka esnasındaki becerisini, yeteneğini ortaya koyabilmesi için çok hızlı olması gerekmektedir. Sürat yalnız fiziksel yetenek olarak düşünülmemeli aynı zamanda çabuk karar vermemizde, hızlı karar vermeye etkisi olduğunun bilinmesi gerekmektedir (Albay 1999). Süratin geliştirilmesinde ivmelenme evresinde ATP-PC sisteminin geliştirilmesi gerekmektedir. Bunun içinde sprintler (20m-80m) maksimalin %90-95 olması gerekir. Aynı zamanda tekrarlar ve setler arasında uzun dinlenmeler verilmelidir (Bompa ve Haff 2015).

Genelde 1. Hazırlık döneminde sürat çalışmaları yaptırılmaz. Daha çok sürat çalışmak için gerekli olan altyapı hazırlanır. Genel kuvvet, maksimal kuvvet gibi çalışmalardan sonra 2. Hazırlık döneminde sürat çalışılmaya başlanır. Müsabaka döneminde ise hafta da 1 kez yaptırılması önemlidir. (Aksoy 2012).

Futbol da genelde sürat çalışmaları çabukluk ve çeviklik çalışmalarıyla beraber yaptırılır. Kısa mesafe çıkışlar, yön değiştirmeli koşular, pozitif ve negatif

ivmelenme koşuları içerir. Topsuz yapılan bu yön değiştirme içerikli sürat çalışmalarından çok futbola özgü sürat çalışmaları yapmak zihinsel olarak da daha faydalı olacaktır (Eniseler 2010).

**İnterval Metodu:** İnterval antrenmanlarında bir yüklenme birde tekrar boyutu ön plana çıkmaktadır. Dinlenme sporcunun nabzına göre ayarlanmalıdır. Nabız sayısı 120 ye inmeden tekrar antrenmana devam edilmez. Bu çalışmada set sayısı, tekrar sayısı, çalışma mesafesi, haftada kaç gün uygulandığı iyi belirlenmelidir (Günay ve Yüce 1996).

**Sprint Çalışmaları:** Bu antrenman metodu sayesinde sürat iyi bir şekilde gelişmektedir. Sprint çalışmaları en az 6 saniye maksimum hızla ve mesafesi 40-50 metre olacak şekilde uygulanır (Günay ve Yüce 1996).

| Metot                               | İçerik                                      |
|-------------------------------------|---|
| <b>Artan Sprint metodu</b>          | 50 m. Jog, 50 m. Normal koşu, 50 m. Sprint  |
| <b>Negatif ivmeli sprint metodu</b> | 50 m. Sprint, 50 m. Normal koşu, 50 m. Jog, |
| <b>İnterval sprint</b>              | 50 M. Sprint,50 m jog x 10 tekrar           |
| <b>Tekrar metodu</b>                | 40-60 m, 3-4 tekrar x 3-4 set               |
| <b>Sprint metodu</b>                | 50-60 m sprint yorgunluğa kadar             |

**Şekil 1.6.** Sürat ve Çeviklik Antrenman örneği

## 1.6. Denge

Denge günlük hayatımızda yaşam şartımızı kolaylaştıran parametreler arasında yer almaktadır. Her hareketin başında denge faktörü vardır. Literatür incelendiğinde denge ile ilgili pek çok tanım yapılmıştır. Denge, çevresel faktörler karşısında çabuk ve bir hedef doğrultusunda amaçlı olarak hareket edebilme yeteneğidir (Başöz 1998). Başka bir tanıma göre ise denge, bireyin gövdesinin uzay konumundaki yerçekimi, internal ve eksternal kuvvetlerin etkisinde dizilimin korunabilmesi ve gövdeye etkiyen kuvvetler toplamının sıfırlanabilmesidir (Akçınar 2014). Bir diğer tanıma baktığımızda denge, kişinin çeşitli durumlarda ve pozisyonlarda, vücudunu dengede tutabilme yeteneği, bireylerin hareketsiz veya çevreyle ilgili değişken durumlarda vücut pozisyonunu devam ettirme anlamındadır

(Karakoç 2014).Bütün vücudu dengede tutma ve vücudun yer değiştirme anı veya sonrasında durumu korumak denge yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Erdoğan ve ark. 2016).

Denge özellikle bireyin vücudunun ağırlık merkezinin değişmesinden dolayı oluşan değişime karşı çözüm üreten bir yetidir ve görsel, vestibüler ve somatik sinirlerin geri bildirim yoluyla sinir kas uyarısının uyarılması sonucu oluşmaktadır. (Yüksel ve ark 2016). Yerçekimi merkezi, temel destek noktasının üzerinde olduğunda ise birey denge ve sağlam duruş sınırını aşmaktadır. (Şahin ve ark 2014). Denge, statik ve dinamik olmak üzere iki ana başlığa ayrılmaktadır.

### **1.6.1. Statik Denge**

Belirli bir yerde veya pozisyonda vücudun dengesini sağlama yeteneğine statik denge denir (Hazar ve Taşmektepligil 2008).Başka bir tanımda ise denge pozisyonu belli olan durumlarda sabit bir destek düzeyinde hiçbir kuvvete ihtiyaç duyulmadan genel vücudun veya vücut bölümlerinin korunması amacıyla otomatik olarak sağlanması olarak tanımlanmıştır (Doğan 2018).

### **1.6.2 Dinamik Denge**

Dinamik denge, statik dengeden farklı olarak yerçekimi pozisyonunun merkezinin bozulmasına otomatik vücudun cevap vermesidir. Postüral salınım, vücut dengesinin devam etmesinin bir göstergesi olarak yaygın şekilde kullanılır. Normal denge, hem dengeyi sürdürmek için ivmelenme güçlerinin kontrolünü hem de postürü sürdürmek için yerçekimine ait güçleri gerektirir (Kirdiş 2010). Fiziksel olarak dinamik denge ilkeleri; nesneyi etkileyen bileşenlerin pasif durumdan aktif duruma geçerken, nesnenin dengesini bozmaya çalışması olduğu belirtilmektedir (İnal 2013).Denge özelliği okul öncesi dönemde artmaya başlamakta, gençlik döneminde en iyi seviyesine ulaşmakta ve yaşla orantılı bir şekilde azalmaktadır (Demir 2018).

## **1.7. Kor nedir?**

Spor literatüründe kor egzersizleri, kor antrenmanları, kor kuvveti, kor dayanıklılığı ifadeleri vücudun kor bölgesi kaslarının özelliklerini ifade etmektedir. Merkez bölge (kor), karın bölgesi, bel ve kalçayla birlikte, göğüs kafesi ve dizler

arasındaki bölge olarak tanımlanır (Fig 2005).Başka bir tanımda ise vücudun merkez bölgesi olarak bahsedilen bu kor bölgesi, omurga, pelvis, abdominal boşluk ve üst yapıları oluşturan kas, sinir, iskelet ve diğer bağ dokulardan oluşmaktadır. (Nadler ve ark. 2001).

Bu merkez bölge (kor), gövde olarak bacaklar ve kollar arasındaki bağlantıyı sağlayan bölgedir ( McGill ve ark. 2003).Aynı zamanda kor kasları abdominal alt ve sırt bölgesinin kaslarını içerir ve vücudun alt ve üst yarısı arasındaki kuvvet aktarımından sorumludur.

Hareket esnasında omurganın karın ve omurga kasları tarafından desteklenerek, omurganın en etkin pozisyonunu alması ve bunu koruması olarak ifade edilmiştir (Gür ve Ersöz 2017).

Kibler kor dengesini vücudun kendini kontrol etme kabiliyeti olarak tanımlamıştır (Kibler ve ark. 2006; Asplund ve Ross 2010). Kor bölgesinin temelinde, omurga, pelvis ve kinetiği dengelemeye yardım eden 29 çift kas vardır. Karnın ön, arkadaki paraspinaler ve gluteals, çatı olarak diyafram ve pelvik taban ve kalça kuşakları bu bölgede yer almaktadır. (Richardson ve ark. 1999; Fredericson ve Moore 2005).

Kor kuvveti, vücudun üst ve alt extremitedeki hareketliliği sağlayan, enerjiyi verimli şekilde kullanarak kollara ve bacaklara yönlendiren, dıştan gelen uyarılara ve dışardan gelen kuvvetlerin yaratmış olduğu streslere karşı omurgayı, göğüs kafesini ve pelvisi dengeleyen hareketlerin temelidir (Kamış 2018). Kuvvet oluşumunun düzenlenmesi ve oluşturulması, kor kaslarının bel ağrısı ve alt ekstremitte yaralanmalarını, önlemeye yönelik müdahaleler yardımıyla kor bölgesindeki yaralanma riskini azaltmaktadır (Asplund ve Ross 2010). Kor antrenman; bir kas veya kas aktivitesine yönelik olarak özel dizayn edilmiş antrenman olarak tanımlanabilir (Egesoy ve ark. 2018).

### **1.7.1.Kor Antrenmanı**

Kor antrenman, sadece vücut ağırlığıyla yapılan hareketlerle kor stabilitede rol alan pelvik ve kalça bölgesi kaslarının kuvvet ve kondisyon gelişimine yönelik egzersiz programıdır (Tekin ve ark. 2018). Vücudun merkez bölgesi olarak

bahsedilen kor bölgesi, abdominal boşluk, pelvis, omurga ve üst yapıları oluşturan kas, sinir, iskelet performansı açısından kritik olduğu noktadır (Göktepe ve ark 2018 ).Sporcunun performansını en iyi şekilde sergileyebilmesi ve en üst derecede gerçekleştirebilmesi için bu kritik noktaların kuvvetli olması gerekmektedir. Kor antrenmanları bütün vücudun aynı anda hareket etmesini sağlamakla birlikte, hem küçük hem de büyük kas gruplarını aktif hale getirerek, sporcunun da kas gruplarını çalıştırmasına yardımcı olmaktadır. Kor antrenmanları kasların doğru çalışmasında ve kas gücünün arttırmasında önemli bir egzersizdir.

Kor kuvveti egzersizi omurga ve kalça gibi birçok vücut kasının eğitiminde sıkça kullanılır. Bu kor eğitimi ile vücudun dengesi iyileştirilir ve birçok küçük kas ve büyük kasın gücü arttırılmış olur. Kor kas sistemi lumbopelvikten oluşur Temel olarak kor egzersizleri de lumbopelvik kalça kombinasyonundan oluşan küçük eklem hareketlerini içerir (Navalta ve Hrnçır 2007 ; Saeterbakken ve ark 2011). Kor egzersizleri çeşitli vücut pozisyonlarıyla da yapılabilir (Queiroz ve ark 2010).

Sporcuların güç yetkinliğini geliştirmek ve böylece ayakta durma yeteneklerini arttırmak için kor egzersizleri sıkça uygulanan bir programdır (Atan ve ark 2013). Düşük şiddette kor dayanıklılık, çoklu tekrar, izometrik egzersizler, denge eğitimi ve kas denge korunumu kor eğitim yaklaşımında yaygın olarak kullanılmıştır (Stephenson ve Swank 2004 ; Barry Dale ve Lawrence 2005; Saeterbakken ve ark 2011).

Kor egzersizleri, pilates yönteminde geleneksel olarak “diz” adı verilen egzersizler gerçekleştirilir. Bu egzersizler klinik olarak tavsiye edilir çünkü gövde kası, üst gövde ve pelvik duruşları korunurken, kalçaların döngüsel olarak ileri ve geri uzatma hareketi meydana gelir (Queiroz ve ark 2010).

“Güç bölgesi” ve “güç evi” olarak da adlandırılan kor bölgesi vücudun ağırlık merkezinin bulunduğu yer ve daha da önemlisi, tüm hareketlerin başlatıldığı yer olduğu görülmüştür. Kor güç geliştirmekten sorumludur, aynı zamanda hareket sırasında dengenin ve koordinasyonun korunmasında da önemlidir (Handzel 2003).

### 1.7.2. Kor Egzersiz Uygulamaları

Jeffreys'in kor egzersiz çalışmaları diğer kor egzersiz programlarının oluşturulmasında esas alınmış olup, şu maddelerden oluşmaktadır.

- Merkez bölgedeki (kor) kasılmalarda doğru teknik
- Hareketsiz ortamda statik tutuşlar ve yavaş hareketler
- Hareketli ortamda statik tutuşlar ve hareketsiz ortamda dinamik hareketler
- Hareketli ortamda dinamik hareketler
- Hareketsiz ortamda dirence karşı dinamik hareketler (Jeffreys 2002).

Fredericson ve Moore (2005)'in kor egzersiz örneklerini inceleyecek olursak:

- ❖ **Prone Plank duruşu:** Bu temel, statik bir kor stabilite alıştırmasıdır. Sporcu minderin üstünde dururken kollarında destek alır. Dirseklerden 90 derece bükülmüş şekilde ve ayakları minderin üzerindedir. Sporcu omurgayı nötr pozisyonda tutar. Egzersiz boyunca karnın pozisyonunu koruması istenir ve aynı zamanda normal nefes alıp verme talimatı verilir. Bu egzersiz için 20 saniye tutmanızı ve çalışmanızı önerilmiş olup, 2-3 tekrar yapılması ve her tekrar arasında 1 dakika dinleme verilmesi tavsiye edilmiştir (Fredericson ve Moore 2005). Zorluk seviyesi ve antrenman şiddeti sporcunun durumuna göre çeşitlilik göstermektedir.



1.7.Plank duruşu

- ❖ **Köprü (Bridge) duruşu:** Köprü temel kor stabilizesi ve güçlendirici bir egzersizdir. bel bölgesindeki kaslar için statik bir stabilizasyon meydana gelirken kalçadaki kaslar için dinamik bir kuvvetlendirme oluşmaktadır. Yere sırtüstü uzanılmış bir şekilde durulur. Abdominal kaslar ve kalça kasları aktif hale getirmek için, ayak tabanlarıyla yer itilerek kalça yukarı kaldırılır. Sporcu belini ve kalçasını nötr bir şekilde tutar. Sporcu ilerleyen seviyelerde egzersizin şiddetini arttırabilir (Fredericson ve Moore 2005).



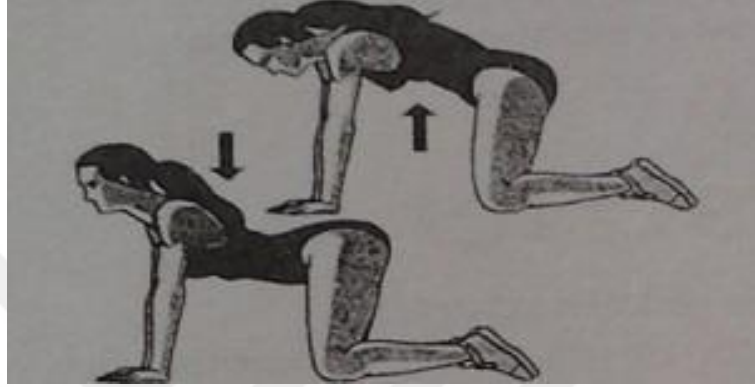
1.8. Köprü duruşu

- ❖ **Crunch duruşu:** Omurganın fleksiyonunu gerçekleştiren kasların kuvvetlendirildiği dinamik bir egzersizdir. Denek sırtüstü yere uzanmış vaziyette, dizler bükülü, baş omurga hizasında, ayaklar omuz genişliğinde açık ve kalçadan yaklaşık 15-30 cm uzakta yere tam basarak pozisyon alır. Amaç omuz eksenini yerden yavaşça kaldırılarak kaburgaların kalça kemiklerine doğru yakınlaştırılmasıdır. Egzersiz sırasında bel bölgesi yerle teması kesmemelidir (Fredericson ve Moore 2005; Brookbush 2011; Kır 2017).



1.9. Cruch duruşu

- ❖ **Kedi-deve (cat-camel) duruşu:** Sporcunun karnını hafifçe içine doğru çekip desteklemelidir. Elleri, omuzlarının ve kalçalarının hemen altında kalmasıyla, tüm omurga, fleksiyon ve ekstansiyonda hareket ederek senkronize bir şekilde hareket eder. Doğru ve düzgün bir pozisyonda bel fonksiyonunu etkinleştirmek için kalça hareketini gerçekleştirilir. Sporcunun düzeyine göre hareketin şiddeti ayarlanabilir (Fredericson ve Moore 2005).



#### 1.10. Cat-camel duruşu

- ❖ **Supine bent-knee raises duruşu:** Karın kasları ve lumbopelvik kontrolü için temel bir egzersizdir. Sporcu sırt üstü yatar, dizler bükülür ve ayaklar yere düz bir şekilde durur. Omurganın pozisyonunu bozmayacak şekilde ayaklarının birini yukarıya diğerini aşağıya doğru uzatır. Sporcunun antrenman seviyesine göre bu egzersizin şiddeti yükseltilebilir (Fredericson ve Moore 2005).



#### 1.11. Supine bent-knee raises duruşu



### 1.7.3. Kor Egzersizin Faydaları

Doğru Şekilde planlandığında ve uygulandığında kor antrenmanları sedanter bireylerin günlük hayattaki iŐleyiŐini, sporcuların ise sportif anlamda baŐarılarını geliŐtirecek daha fit bir vücut kompozisyonuna sahip olmalarını sağlayacaktır. Kor antrenmanları pek çok egzersiz sisteminin bütün iyi yanlarını alıp onları mevcut kültürel ihtiyaçlara uyarlayan bir antrenman sistemi olarak dŐnlmelidir (Egesoy ve ark 2018).

Fizyoterapistler kor eğitimini çeşitli yaralanmaları rehabilite etmek için reçete etmektedir. Yıllardır performans geliştirme eğitiminde kor egzersizleri dayanak noktası haline gelmiştir. Pliometrik egzersizler ve sağlık topu fırlatma programları kor egzersizinde kullanılmıştır. Birçok kas grubunun fonksiyonel eğitiminde farklı düzlemlerde kor egzersizleri önerilmiŐtir. Antrenörler sporcuların geliŐiminde ve sakatlandıktan sonraki süreçte toparlanmasında kor programını yenilikçi ve donanımlı bir yelpaze olarak görmüŐlerdir.

Kor ile ilgili çeşitli çalışmalarda deđerlendirilmiŐ ve bel ağrısı ve yaralanma önlediği kabul edilmiştir (Vera Garcia 2000; Behm ve Anderson. 2006) .

Brungardt (2006)'e göre düzenli bir kor antrenman yapıldığı takdirde;

- Kas, gücünü ve esnekliğini arttırır.
- Estetik kaslar oluşturur.
- Yaralanma risklerinde azaltma meydana gelir.
- Enerji seviyesini arttırır.
- İdeal kiloya ulaŐılmasına ve ideal kilonun korunmasına yardım eder.
- Kardiyovasküler sistemin yeterliliğini geliŐtirir.
- Vücuttaki dengesizlik ve zayıflıkların düzeltilmesine yardım eder.
- YaŐlanmanın etkilerini yavaŐlatır (Brungardt 2006).

## **2.GEREÇ VE YÖNTEMLER**

Bu çalışma, Selçuklu Belediye Spor Okulu'na katılan 10-12 yaş grubundaki herhangi bir sağlık problemi olmayan erkek futbolcular üzerinde uygulanmıştır. Araştırmamızda 60 erkek sporcu random (rastgele) şekilde kontrol grubu ve deney grubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır.

Kontrol grubuna 8 hafta boyunca haftada 3 gün olacak şekilde temel futbol antrenmanları (kondisyon, teknik, taktik, pas çalışmaları, şut çalışmaları) yaptırılmış olup, deney grubuna ise 8 haftalık, haftada 3 gün temel futbol antrenmanlarının yanında 15-20 dakika kor egzersizleri (antrenmanı) yapılmıştır.

Sporcuların fiziksel ve motorik test ölçümleri için boy ve kilo ölçümleri yapılmış olup şu testler uygulanmıştır: 30 metre sürat testi, T çeviklik testi, flamingo denge testi, durarak uzun atlama, 30 saniye şnav, 30 saniye mekik ve el pençe kuvveti ölçümleri alınmıştır.

### **2.1. Boy Ölçümü**

Sporcuların boy uzunlukları; anatomik duruşta, çıplak ayak, ayak topukları birleşik, nefesini tutmuş, şekilde pozisyon alındıktan sonra, ölçüm 'cm' olarak kaydedilmiştir.

### **2.2. Vücut Ağırlık Ölçümü**

Sporcuların vücut ağırlıkları; uygun spor kıyafet, çıplak ayak ve anatomik duruş pozisyonunda iken 'kg' olarak ölçülmüştür.

### **2.3. Sürat Ölçümü**

Sporcuların sürat ölçümleri, düz bir zeminde ve koşu alanı 30 m. olarak belirlenen alanda ölçülmüştür. Parkur uzunluğu ve zemin özelliği tüm sporcular için aynı yerde gerçekleşmiştir. Zemin başlangıç ve bitiş çizgileri düz bir hatla belirlenmiştir. Ayrıca başlangıç ve bitiş noktaları işaretlerle (koni vs.) belirlenmiş olup, ölçümler fotoselle yapılarak veriler kaydedilmiştir.



**Resim 2.1. Sürat Testi**

#### **2.4. T Drill Çeviklik Testi**

A,B,C,D konileri yerleştirilir. Sporcular düdük komutu ile birlikte teste başlar. Sporcu önce A konisinden mümkün olduğunca en yüksek hızda koşarak B noktasına dokunur ve kayma adımları ile C konisine gider ve daha sonra sol eliyle C konisine dokunur. Sporcu sonra yana doğru kayma adımları ile D konisine sağ eli ile dokunur. Daha sonra sol elle B konisine dokunur ve geri geri A konisine gider kronometre çizgiyi geçince durdurulur. A huni ile B hunisi mesafe 9,14 metredir. B hunisi ile C ve D hunisi arası mesafe 4.57 metredir. Sporculara 2 tekrar yaptırılır. Tekrarlar arası dinlenme tam dinlenmedir. En iyi yapılan derece dikkate alınır (Karacabey 2013).



**Resim 2.2. T-Drill Çeviklik Test**

## 2.5. Flamingo Denge Testi:

Sporcuların 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde tahta bir denge aletinin üzerine dominant ayağı ile çıkarak dengede durmaları istenmiştir. Diğer ayağını dizinden büküp, aynı taraftaki eli ile tutar. Sporcu bu şekilde tek ayakla dengede iken, süre başlar ve 1 dakika boyunca bu şekilde dengede kalmaya çalışır. Denge bozulduğunda (ayağını tutarken bırakırsa, tahtadan yere düşerse, vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunursa ve benzeri) süre-zaman durdurulur. Sporcu, denge aletine çıkarak dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam eder. Bir dakika süreyle test bu şekilde devam eder. Süre tamamlandığında, sporcular denge sağlama girişimi (düşükten sonra) sayılır ve kaydedilir (Hazar 2008).



## 2.3. Flamingo Denge Testi

## 2.6. Şınav-Mekik Testi

Sporcular sırt üstü yatış pozisyonunda, eller ensede, ayaklar birleşik şekilde destek almadan öne doğru gövdelerini doğrultmaları ve hareketi tekrar etmeleri istendi. Şınav hareketinin ölçümü ise şınav pozisyonunda yapıldı. Kollar dirseklerden bükülüp yere doğru gövde eğilip doğruldu ve 30 saniye de kaç defa yapıldığı adet olarak kaydedildi (Afyon ve Boyacı 2016). Sporculardan şınav ve mekik testini iki kez yapmaları istendi ve en iyi derecesi kaydedildi.



## 2.7. Durarak Uzun Atlama Testi

Sporcunun ayak parmak uçları çizgiye değecek şekilde yerleştirilir ve ayakta dik durur. Daha sonra sporcunun bu pozisyonda ve ileriye doğru sıçraması istenir. Sporcu ayaklarının ilk değdiği yerde durdurulacak ve çizgiden topuklarına kadar olan mesafe ölçülerek cm. cinsinden kaydedilmiştir. Sporcuya iki kez hak verilir ve en iyi derecesi kaydedilir (Sevim 1997).



## 2.4. Durarak Uzun Atlama Testi

## 2.8. Pençe Kuvveti

Pençe kuvvetinin ölçümü tansiyometre aleti ile yapıldı. Çocuk ayakta dik durdu, kolu yanda aşağıya doğru serbest ve tansiyometre elinde, kol gergin ve aşağıya doğru sıkması istendi. Çocuk tüm gücüyle aleti sıkı ve ekrandaki rakam kg. cinsinden kaydedildi. (Biçer ve ark. 2004)



## 2.5. Resim El Pençe Kuvvet

### 2.9. Kor antrenman programı seçimi

Deney grubuna 8 haftalık, haftada 3 gün olacak şekilde uygulanan kor antrenman programının uygulanması 4 temel hareket ve bu 4 hareketin varyasyonlarından oluşturulmuştur. Bu 4 hareket crunch, omurganın stabilizasyonu için plank versiyonları, kalça aktivasyonu ve pelvik bölgesi stabilizasyonu için köprü (bridge) versiyonları ve omurga ile kalçanın rotasyonu için oblik crunch versiyonları kullanılmıştır (Fredericson ve Moore 2005).

### 2.10. İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmasında SPSS 22 IBM paket program kullanılmıştır. Veriler ortalama ve standart sapmalar verilerek özetlenmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov Z testi ile tespit edilmiştir. Varyans homojenliği için ise Levene testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gurubu arasındaki farklılık için bağımsız guruplarda T testi kullanılmıştır. Gurup içi karşılaştırmalarda ise paired simple t testi kullanılmıştır. Bu çalışmada hata düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

### 3. BULGULAR

Çizelge 3.1. Araştırmaya katılan sporcuların yaş, boy ve vücut ağırlığına ilişkin verilerin ortalama ve standart sapmaları.

| Değişkenler         | Deney gurubu   | Kontrol gurubu |
|---------------------|----------------|----------------|
|                     | X ± SS         | X± SS          |
| Yaş (yıl)           | 10,7333±,82768 | 10,7667±,85836 |
| Boy (cm)            | 142,40±8,165   | 144,23±8,161   |
| Vücut ağırlığı (kg) | 39,20±7,420    | 39,20±8,079    |

Araştırmaya deney gurubu olarak katılan sporcuların yaşları ortalaması 10,7333±,82768 yıl, boyları ortalaması 142,40±8,165 cm ve vücut ağırlıkları ortalaması 39,20±7,420 kg olarak bulunmuştur. Buna karşın kontrol gurubu olarak katılan sporcuların yaşları ortalaması 10,7667±,85836 yıl, boyları ortalaması 144,23±8,161 cm ve vücut ağırlıkları ortalaması 39,20±8,079 kg olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 3.2. Araştırmaya katılan deneklere ilişkin verilerin normallik testi.

| Değişkenler       | N        | Kolmogorov-Smirnov |       |       |
|-------------------|----------|--------------------|-------|-------|
|                   |          | Z                  | P     |       |
| Çeviklik          | Ön Test  | 60                 | 0,835 | 0,489 |
|                   | Son Test | 60                 | 0,798 | 0,548 |
| Sürat             | Ön Test  | 60                 | 0,506 | 0,960 |
|                   | Son Test | 60                 | 0,791 | 0,559 |
| Şınav             | Ön Test  | 60                 | 0,897 | 0,397 |
|                   | Son Test | 60                 | 0,972 | 0,301 |
| Mekik             | Ön Test  | 60                 | 1,053 | 0,217 |
|                   | Son Test | 60                 | 1,137 | 0,150 |
| Sağ Pençe Kuvveti | Ön Test  | 60                 | 0,666 | 0,767 |
|                   | Son Test | 60                 | 0,873 | 0,431 |
| Sol Pençe Kuvveti | Ön Test  | 60                 | 0,579 | 0,890 |
|                   | Son Test | 60                 | 0,572 | 0,899 |
| Uzun Atlama       | Ön Test  | 60                 | 0,949 | 0,329 |
|                   | Son Test | 60                 | 1,091 | 0,185 |
| Denge             | Ön Test  | 60                 | 0,987 | 0,284 |
|                   | Son Test | 60                 | 0,797 | 0,549 |

Çizelge 3.2. incelendiğinde araştırmada elde edilen verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (P>0,05).

Çizelge 3.3. Araştırmaya katılan sporcuların ön\_test değerlerinin deney ve kontrol gurubu bakımından karşılaştırılması.

| Değişkenler            | Guruplar | N  | Ortalama | SS      | T      | P      |
|------------------------|----------|----|----------|---------|--------|--------|
| Çeviklik (sn)          | Deney    | 30 | 14,7270  | 1,20095 | -1,517 | 0,135  |
|                        | Kontrol  | 30 | 15,2953  | 1,66375 |        |        |
| Sürat (sn)             | Deney    | 30 | 5,9540   | ,41919  | 0,899  | 0,372  |
|                        | Kontrol  | 30 | 5,8473   | ,49682  |        |        |
| Şınav (adet)           | Deney    | 30 | 12,83    | 4,284   | 0,459  | 0,648  |
|                        | Kontrol  | 30 | 12,33    | 4,147   |        |        |
| Mekik (adet)           | Deney    | 30 | 14,33    | 3,960   | 0,676  | 0,501  |
|                        | Kontrol  | 30 | 13,63    | 4,056   |        |        |
| Sağ pençe kuvveti (kg) | Deney    | 30 | 17,5980  | 2,76225 | 1,366  | 0,177  |
|                        | Kontrol  | 30 | 16,6287  | 2,73563 |        |        |
| Sol pençe kuvveti (kg) | Deney    | 30 | 17,1617  | 2,77871 | 2,403  | 0,019* |
|                        | Kontrol  | 30 | 15,4640  | 2,69385 |        |        |
| Uzun atlama (cm)       | Deney    | 30 | 128,93   | 18,881  | -0,037 | 0,971  |
|                        | Kontrol  | 30 | 129,10   | 16,117  |        |        |
| Denge (puan)           | Deney    | 30 | 7,93     | 2,434   | -0,565 | 0,574  |
|                        | Kontrol  | 30 | 8,30     | 2,588   |        |        |

\*P<0,05

Çizelge 3.3. incelendiğinde, araştırmada katılan sporcuların ön\_test değerlerinin deney ve kontrol gurubu bakımından karşılaştırılmasında, çeviklik, sürat, şınav, mekik, sağ pençe kuvveti, uzun atlama ve denge performansları açısından deney ve kontrol gurubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (P>0,05). Buna karşın, sol pençe kuvveti ön\_test değeri bakımından deney ve kontrol gurubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (P<0,05). Bu karşılaştırmada, deney gurubunun sol pençe kuvveti ön\_test değeri kontrol gurubunun sol pençe kuvveti ön\_test değerinden yüksek bulunmuştur.



Çizelge 3.4. Araştırmaya katılan sporcuların son\_test değerlerinin deney ve kontrol gurubu bakımından karşılaştırılması.

| Değişkenler            | Guruplar | N  | Ortalama | Std. Sapma | T      | P     |
|------------------------|----------|----|----------|------------|--------|-------|
| Çeviklik (sn)          | Kontrol  | 30 | 14,4147  | 1,02382    | -1,139 | 0,259 |
|                        | Deney    | 30 | 14,7387  | 1,17433    |        |       |
| Sürat (sn)             | Kontrol  | 30 | 5,7603   | ,41556     | 0,752  | 0,455 |
|                        | Deney    | 30 | 5,6853   | ,35443     |        |       |
| Şınav (adet)           | Kontrol  | 30 | 14,90    | 3,889      | 1,284  | 0,204 |
|                        | Deney    | 30 | 13,47    | 4,718      |        |       |
| Mekik (adet)           | Kontrol  | 30 | 16,63    | 3,681      | 1,729  | 0,089 |
|                        | Deney    | 30 | 14,70    | 4,893      |        |       |
| Sağ pençe kuvveti (kg) | Kontrol  | 30 | 18,0770  | 3,32705    | 1,150  | 0,255 |
|                        | Deney    | 30 | 17,1513  | 2,89442    |        |       |
| Sol pençe kuvveti (kg) | Kontrol  | 30 | 17,2203  | 2,97733    | 1,894  | 0,063 |
|                        | Deney    | 30 | 15,8053  | 2,80809    |        |       |
| Uzun atlama (cm)       | Kontrol  | 30 | 134,80   | 20,121     | -0,299 | 0,766 |
|                        | Deney    | 30 | 136,23   | 16,809     |        |       |
| Denge (puan)           | Kontrol  | 30 | 7,17     | 3,030      | -1,066 | 0,291 |
|                        | Deney    | 30 | 8,00     | 3,029      |        |       |

\*P<0,05

Çizelge 3.4. incelendiğinde, araştırmada katılan sporcuların son\_test değerlerinin deney ve kontrol gurubu bakımından karşılaştırılmasında, çeviklik, sürat, şınav, mekik, sağ pençe kuvveti, sol pençe kuvveti, uzun atlama ve denge performansları açısından deney ve kontrol gurubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (P>0,05).

Çizelge 3.5. Araştırmaya katılan sporcuların öntest\_sontest değerlerinin deney gurubu bakımından karşılaştırılması.

| Değişkenler | Deney gurubu | Ortalama | Std. Sapma | T      | P      |
|-------------|--------------|----------|------------|--------|--------|
| Çeviklik    | Ön_test      | 14,7270  | 1,20095    | 2,588  | 0,015* |
|             | Son_test     | 14,4147  | 1,02382    |        |        |
| Sürat       | Ön_test      | 5,9540   | 0,41919    | 3,800  | 0,01*  |
|             | Son_test     | 5,7603   | 0,41556    |        |        |
| Şınav       | Ön_test      | 12,83    | 0,4,284    | -4,979 | 0,000* |
|             | Son_test     | 14,90    | 3,889      |        |        |
| Mekik       | Ön_test      | 14,33    | 3,960      | -6,842 | 0,000* |
|             | Son_test     | 16,63    | 3,681      |        |        |
| Sağ pençe   | Ön_test      | 17,5980  | 2,76225    | -2,499 | 0,18   |
|             | Son_test     | 18,0770  | 3,32705    |        |        |
| Sol pençe   | Ön_test      | 17,1617  | 2,77871    | -0,237 | 0,814  |
|             | Son_test     | 17,2203  | 2,97773    |        |        |

Çizelge 3.5 Devamı

|             |          |        |        |        |        |
|-------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Uzun atlama | Ön_test  | 128,93 | 18,881 | -5,331 | 0,000* |
|             | Son_test | 134,80 | 20,121 |        |        |
| Denge       | Ön_test  | 7,93   | 2,434  | 2,507  | 0,018* |
|             | Son_test | 7,17   | 3,030  |        |        |

\*P<0,05

Çizelge 3.5. incelendiğinde, araştırmaya katılan sporcuların öntest\_sontest değerlerinin deney gurubu bakımından karşılaştırılmasında, çeviklik, sürat, şınav, mekik, uzun atlama ve denge performansları öntest\_sontest değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir (P<0,05). Bu karşılaştırmada, son\_test değerlerinde anlamlı derecede iyileşme olduğu görülmüştür. Buna karşın, deney gurubunun sol pençe kuvveti ve sağ pençe kuvveti öntest\_sontest karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (P>0,05).

Çizelge 3.6. Araştırmaya katılan sporcuların öntest\_sontest değerlerinin kontrol gurubu bakımından karşılaştırılması.

| Değişkenler | Kontrol gurubu | Ortalama | Std. Sapma | T      | P      |
|-------------|----------------|----------|------------|--------|--------|
| Çeviklik    | Ön_test        | 15,2953  | 1,66375    | 3,119  | 0,004* |
|             | Son_test       | 14,7387  | 1,17433    |        |        |
| Sürat       | Ön_test        | 5,8473   | 0,49682    | 2,974  | 0,06   |
|             | Son_test       | 5,6853   | 0,35443    |        |        |
| Şınav       | Ön_test        | 12,33    | 4,147      | -3,900 | 0,01*  |
|             | Son_test       | 13,47    | 4,718      |        |        |
| Mekik       | Ön_test        | 13,63    | 4,056      | -3,477 | 0,02*  |
|             | Son_test       | 14,70    | 4,893      |        |        |
| Sağ pençe   | Ön_test        | 16,6287  | 2,73563    | -3,307 | 0,03*  |
|             | Son_test       | 17,1514  | 2,89442    |        |        |
| Sol pençe   | Ön_test        | 15,4640  | 2,69385    | -1,899 | 0,68   |
|             | Son_test       | 15,8053  | 2,80809    |        |        |
| Uzun atlama | Ön_test        | 129,10   | 16,117     | -7,556 | 0,000* |
|             | Son_test       | 136,23   | 16,809     |        |        |
| Denge       | Ön_test        | 8,30     | 2,588      | 0,892  | 0,379  |
|             | Son_test       | 8,00     | 3,029      |        |        |

\*P<0,05

Çizelge 3.6. incelendiğinde, araştırmaya katılan sporcuların öntest\_sontest değerlerinin kontrol gurubu bakımından karşılaştırılmasında, çeviklik, şınav, mekik, sağ pençe kuvveti ve uzun atlama performansları öntest\_sontest değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ). Bu karşılaştırmada, son\_test değerlerinde anlamlı derecede iyileşme olduğu görölmüştür. Buna karşı, kontrol gurubunun sürat, sol pençe kuvveti ve denge skorları öntest\_sontest karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $P>0,05$ ).



#### 4. TARTIŞMA

Bu çalışmamızda 10-12 yaş aralığındaki erkek sporcular ile düzenli olarak 8 haftalık kor antrenmanların, sporcular üzerindeki birçok motorik performans üzerine etkisi incelemek amaçlanmıştır. Araştırmaya 30 deney 30 kontrol grubu olmak üzere toplam 60 sporcu katılmıştır.8 hafta uygulanan kor egzersizleri sonucunda deney grubunda ön test ve son test değerlerinin karşılaştırılmasında, çeviklik, sürat şınav, mekik, durarak uzun atlama ve denge performansları ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ). Ancak, deney gurubunun sol pençe kuvveti ve sağ pençe kuvveti ön test ve son test karşılaştırılmalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $P>0,05$ ). Kontrol gurubuna bakıldığında ise çeviklik, şınav, mekik, sağ pençe kuvveti ve uzun atlama performansları ön test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $P<0,05$ ).Fakat sürat, sol pençe kuvveti ve denge skorları ön test son test karşılaştırılmalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $P>0,05$ ).

Sporda başarının artması için merkez bölge (kor) bölgenin kuvvetinin geliştirilmesi ile ilgili birçok araştırılma yapılmıştır. Merkez bölgenin güçlü olması omurgayı koruyacak postürün düzgün olmasını sağlamaktır (Handzel 2003).

Spor literatürü incelendiğinde pek çok branşta kor antrenmanları ile ilgili çalışma bulunmaktadır. Kor antrenman egzersizlerinin bazı performanslara etkisini anlamak için çalışmalara bakıldığında;

Dilber ve ark. (2016) , yapmış olduğu çalışmada 16 futbolcuya 8 haftalık kor antrenmanı uygulamış, çalışma sonucunda motorik özelliklerde; sağ el pençe, denge, dikey sıçrama mesafesi esneklik, anaerobik güç sırt kuvveti, plank, t testi ve illinois testi ölçüm sonuçları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p\leq 0,05$ ).

Gökhan ve ark. (2015), amatör futbolcular üzerinde yapmış oldukları çalışmada boy, vücut ağırlığı ve fizyolojik özellikleri ölçülerek bacak kuvveti, sırt kuvveti, sürat 30 metre, esneklik gibi parametrelerin özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamış olup, yapmış oldukları çalışmada sürat parametresinin bacak kuvveti ile anlamlı bir ilişkisi olduğunu saptamışlardır ( $p< 0,05$ ).

Başka bir çalışmada ise Gür ve Ersöz (2017) , kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Sporculara uygulanan 12 haftalık kor antrenman programı sonucu deney grubunun kor kuvvet ortalaması antrenman öncesi iken, antrenman sonrasındaki istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Göktepe ve ark. (2019) ,yapmış oldukları çalışmada yaş ortalamaları  $21,07\pm 3,56$  yıl olan 16 kadın futbolcunun, 8 haftalık kor antrenmanlarının farklı dikey sıçramalara etkisi incelenmiş olup, yaylanarak sıçrama (YS) ve statik sıçrama (SS) değerlerine olumlu düzeyde etki ettiği gözlemlenmiştir ( $p<0.05$ ).

Eren (2019) , 12-14 yaş grubu tenisçilerde 8 haftalık kor antrenmanın yer vuruş hızlarına ve bazı motorik özelliklere etkisini incelediği çalışmada, 8 haftanın sonunda deney gurubunun, kontrol gurubuna göre statik denge performansında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ).

Futbolcuların dripling, paslaşma, rakibe baskı yapma ve rakibe üstünlük sağlama gibi görevlerinin olduğu bilinmektedir. Bu yüzden sporcuların bu istenilen hareketleri yapabilmeleri için ise hem süratli hem de çevik olmaları gerekmektedir. Bu da sporcuların sonuca ulaşmasını kolaylaştıracaktır (Kartal ve ark. 2016). Sporcunun Performansını etkileyen faktörlerden biri de bedensel yapıdır. Yani fiziksel özelliklerdir. Sporcunun vücut yapısı yapılan spor branşına uygun olmadıkça istenilen performans düzeyine ulaşmak pek mümkün değildir.

Afyon ve Boyacı (2016), yapmış oldukları çalışmada, yaş ortalaması 18 olan 40 gönüllü sporcu katılmış olup, uygulanan 8 haftalık kor antrenmanının sonucunda deney grubunun, sağlık topu fırlatma, plank, şınav – mekik, dikey sıçrama, ve sürat performansı ölçümleri sonucunda tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Başka bir çalışmada Doğan ve ark. (2016), sekiz haftalık kor antrenmanının futbolcuların bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerinde etkisini araştırdıkları çalışmada, sekiz haftalık kor antrenmanın sonucunda çalışma grubunun vücut kompozisyonu, sırt kuvveti, bacak kuvveti, dikey sıçrama, 20 m. sürat, esneklik ölçümlerinin olumlu yönde geliştiği gözlenmiş olup, anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

Benzer bir çalışmada ise Boyacı ve Bıyıklı (2018),11-13 yaş grubu futbolculara uygulanan 10 haftalık kor antrenmanın fiziksel performansa etkisinin incelenmiş, araştırmanın sonucunda kor antrenman grubunun, durarak uzun atlama ve 20 m sürat testlerinde olumlu yönde gelişme olduğu belirlenmiş olup, bizim çalışmamızla paralellik gösterdiği görülmüştür

Aslan (2014), Genç Futbolcularda Sekiz Haftalık kor Antrenmanın Denge ve Fonksiyonel Performans Üzerine Etkisini incelediği çalışmada, yaş ortalaması  $16,23 \pm 0,69$  yıl olan 30 sporcu katılmıştır. Sekiz haftalık kor antrenmanın sonunda çeviklik testi tamamlama sürelerinin anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür ( $p<0,05$ ).

Bazı çalışmalarda kor antrenman ile birlikte şınav ve mekik performanslarında gelişim olduğu bildirilmiştir. Sever (2017), stork balance denge testiyle yapmış olduğu çalışmada 38 sporcu katılmış olup 8 haftalık kor antrenmanlarının sonucunda, sporcuların 8 haftanın sonunda denge, şınav ve mekik performanslarının olumlu yönde geliştiği tespit edilmiştir (Kean ve ark.2006; Cowley ve ark 2007 ).

Bıyıklı (2018), 10 haftalık kor antrenmanın 11-13 yaş arası kız yüzücülerde fiziksel performansa etkisini incelediği çalışmada 10 haftalık kor antrenmanının sonucunda sürat, denge, mekik, sağ-sol el kavrama ve esneklik değerlerindeki istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların görüldüğü tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

Özmen ve Aydoğmuş (2016) yaptıkları çalışmada 20 adölesan badmintoncunun 6 haftanın sonunda denge ve çeviklik performanslarını incelemişler. Araştırmanın sonucunda denge performansında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiş olup bizim yapmış olduğumuz çalışmayla paralellik göstermektedir ( $p<0,05$ ).

Konuyla ilgili başka bir çalışmada ise Kır (2017) yapmış olduğu çalışmada 11-15 yaş tenisçilerde kor antrenmanın kuvvet, denge, çeviklik ve sürat performanslarına etkisi incelenmiş olup, kor antrenman sonrasında statik denge, dinamik denge ve mekik performanslarında iyi yönde gelişme olduğu ( $p<0,05$ ) ve bizim çalışmamızla da benzerlik gösterdiği tespit edilirken, sürat, çeviklik durarak uzun atlama gibi performanslara etki etmediği görülmektedir.

Bir başka çalışmada ise Bilgin (2017), Futbol ve voleybolculara kor antrenman programının fiziksel uygunluk ve performans parametrelerine etkisi incelenmiş olup futbolcuların egzersiz önceki ve sonrası sürat, mekik sıçrama ve anaerobik güç performansları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ( $p<0,05$ ).

Taşkın ve ark. (2015) , yapmış oldukları çalışmada, çocuklarda seçilmiş motorik özellikler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sporcuların performansla ilgili motorik özelliklerinin belirlenmesinde; 30 metre sürat, durarak uzun atlama, otuz saniye şınav, dikey sıçrama, otuz saniye mekik, esneklik ölçümleri alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda ise 30 metre sürat özelliği ile durarak uzun atlama, 30 saniye şınav ve mekik, esneklik parametreleri arasında zıt yönde ilişki olduğu görülmüştür.

Kayıhan ve ark. (2011) , Dört Haftalık Temel Antrenmanın Ampute Futbol Milli Takımının Vücut Kompozisyonu Üzerine Etkisini inceleyen çalışmalarına 14 milli sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda kuvvet, koordinasyon, sürat, çabukluk, dayanıklılık, teknik ve esneklik artırıcı çalışmalar neticesinde bu parametrelerde anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir ( $p<0,05$ ).

Bir başka çalışmaya bakıldığında ise Boyacı (2016) , 12-14 yaş grubu futbolcularda merkez bölge (kor) antrenmanın bazı motorik özellikler üzerine etkisi incelenmiş olup, 12 haftalık merkez bölge (kor) antrenmanı ilk ve son testleri arasında; durarak uzun atlama 20m sprint, dikey sıçrama şınav-mekik, ve denge performans ölçümleri sonucunda, bu parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ).Bizim çalışmamızla da istatistiksel olarak benzerlik olduğu görülmektedir.

Sever ve Zorba (2018) , yapmış olduğu çalışmada Futbolculara 8 haftalık statik ve dinamik kor egzersizi yaptırmış olup,8 haftanın sonunda 10-30 m sürat, çeviklik dikey ve ayakta uzun atlama performanslarında olumlu yönde artış görülmemektedir. ( $p>0,05$ ). Bu çalışma bizim araştırmamızla paralellik göstermemektedir.

Başka bir çalışmaya bakıldığında ; Özdemir (2013) yapmış olduğu çalışmada ise genç futbolcularda çeviklik, sürat, güç ve kuvvet arasındaki ilişkinin yaşa göre incelenmesi araştırmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda ise U15, U16 ve U17 yaş

kategorisindeki genç futbolcularda çeviklik ile güç değerleri arasında istatistiksel yönden anlamlı bir ilişki belirlenmezken ( $p>0.05$ ), U18 genç futbolcularda çeviklik ile güç arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Sürat ile kuvvet arasındaki ilişkiye bakıldığında U15 genç futbolcularda anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ( $p>0.05$ ).

Bashir ve ark. (2019) , 30 Hintli tenis sporcuları üzerinde yapmış oldukları çalışmada, 5 haftalık kor egzersizleri sonucunda, sporcuların çeviklik ve statik denge performanslarında iyileşme olduğu görülmektedir. Bizi çalışmamızla paralellik gösterdiği söylenebilir ( $p<0,05$ ).

Atacan (2010)'un yapmış olduğu çalışmada ise 14 yaş grubu futbol oyuncularıyla yapılan çalışmada 30 m sürat testi ortalamalarında deney gurubu lehine anlamlı fark bulunurken kontrol grubu lehine anlamlı fark bulunamamıştır.

Sever ve Arslanoğlu (2016), yaptıkları çalışmada, Futbolcularda yaşa bağlı ivmelenme, sürat, maksimum sürat ve çeviklik ilişkisini incelemiştir. Sporcuların, çeviklik, ivmelenme, sürat ve maksimum sürat ölçüm süreleri yaş ile birlikte düşüş gösterdiği tespit edilmiştir. Çeviklik ile sürat, ivmelenme arasında kuvvetli bir ilişki olduğu da aynı zamanda görülmüştür ( $p<0,05$ )

Ediz (2019), futbolcularda kor antrenmanlarının çabukluk ve çeviklik üzerine etkilerini incelendiğinde,8 haftanın sonunda sporcuların 30 m sürat, çeviklik ve mekik performanslarında olumlu yönde gelişme olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ).



## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak uygulanan 8 haftalık kor antrenmanının diğer araştırmaların literatürüyle benzerlik gösterdiği söylenebilir. Çalışmada kor egzersizlerinin sporcularda birçok parametrenin gelişmesine katkı sağladığı görülmüş olup; deney ve kontrol grubunun motorik parametreler arasında anlamlı bir fark görülmemesi her iki grubunda temel futbol antrenmanı yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yaş gruplarında sürat, çeviklik ve denge parametrelerinin geliştirilmesi, diğer parametrelere ve motor becerilerin gelişimine de katkı sağlayacağından dolayı, antrenörlerin yeterli kapsam ve şiddeti ayarlanarak uygulayacakları kor antrenmanın sporcunun gelişmesinde önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

### Öneriler;

- Farklı yaş gruplarında kor antrenmanın çalışması düşünülmektedir.
- Esneklik ve diğer parametrelerin ölçülmesi kor uygulamalarına fayda sağlayacağı söylenebilir.
- Kor antrenman çalışmalarının sürelerinde farklılıklar oluşturulabilir.
- Farklı spor branşlarında ve sağlıklı yaşam için sedanter bireylerde uygulamalar yapılabilir.

## 6. KAYNAKLAR

- Açıkada C, 1991. Kuvvetin mekanik temelleri. Antrenman Bilgisi Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Bölümü, Yayın No: 4,5,90, Ankara.
- Açıkada C, Hazır T, Aşçı A, Turnagöl H, Özkara A, 1998. Bir ikinci lig futbol takımının sezon öncesi hazırlık döneminde fiziksel ve fizyolojik profili. Spor Bilimleri Dergisi, 9(1), 3-14.
- Afyon Y. A, Boyacı A, 2016. The effects of 8-week core training on the development of some motoric features among 18 year-old footballers 18 yaş grubu futbolcularda 8 haftalık merkez bölge (core) antrenmanlarının bazı motorik özelliklerin gelişimine etkisi. Journal of Human Sciences, 13(3), 4595-4603.
- Ak M, 2010. Türkiye ve Azerbaycan futbol liglerinde mücadele eden u15 u16 u17 takım futbolcularının aerobik güç performansının karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya
- Akcan F, 2013. Beden eğitimi ve spor yüksek okulunda öğrenim gören çeşitli branşlardaki erkek öğrencilere uygulanan iki farklı kuvvet antrenman programının bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Akçakaya İ, 2009. Futbol, atletizm ve basketbol takımlarındaki sporcuların bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Akçınar F, 2014. 11-12 yaş çocuklarda pliometrik antrenmanın denge ve futbola özgü beceriler üzerine etkileri. Doktora Tezi. İnönü Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Malatya
- Aksoy F, 2012. Kuvvet, Sürat, Dayanıklılık, Koordinasyon Driileri II, Has Matbaacılık Ankara.
- Aktuğ Z.B, 2013. Futbolcularda izokinetik hamstring ve quadriceps kas kuvvet oranı ile dikey sıçrama ve sürat performans ilişkisi, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya
- Albay F, 1999. Tekrarlı sürat koşularının futbol üzerinde oluşturduğu yorgunluğun performans açısından değerlendirilmesi, Yüksek lisans tezi, 19 Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun
- Ancın S, 2005. 18 - 24 yaş erkek voleybolcuların antropometrik ve temel motorik özelliklerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kıbrıs.
- Aslan A. K, 2014. Genç futbolcularda sekiz haftalık " Core" antrenmanın denge ve fonksiyonel performans üzerine etkisi (Doktora tezi , Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya
- Atacan B, 2010. Özel düzenlenmiş 8 haftalık pliometrik antrenmanın genç erkek futbolcularda güce ve çevikliğe etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale Üniversitesi. Kırıkkale
- Atan T, Kabadayı M, Elhoz M, Cılhoroz B, Akyol P, 2013. Effect of jogging and core training after supramaximal exercise on recovery. Turkish Journal Of Sport And Exercise, 15(1), 73-77.
- Asplund C, Ross M, 2010. Core stability and bicycling. Current sports medicine reports, 9(3), 155-160.
- Barry Dale R, Lawrence R, 2005. Principles of core stabilization for athletic populations. Athletic Therapy Today, 10(4), 13-18.
- Bashir S. F, Nuhmani S, Dhall R, Muaidi Q I, 2019. Effect of core training on dynamic balance and agility among Indian junior tennis players. Journal of back and musculoskeletal rehabilitation, (Preprint), 1-8.
- Başöz G, 1998. 10 yaş çocuklarda akademik başarı ve denge becerisi arasındaki ilişki. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Bavlı Ö, 2009. Havuz pliometrik egzersizleri ile alan pliometrik egzersizlerinin adolesan dönem basketbolcuların biyomotorik ve yapısal özelliklerine etkisi.
- Bayraktar, I, 2013. Elit boksörlerin çeviklik, sürat, reaksiyon ve dikey sıçrama yetileri arasındaki ilişkiler. Akademik Bakış Dergisi. ISSN:1694-528X (35)1-8.
- Behm D.G, Anderson K.G, 2006. The role of instability with resistance training. Journal of Strength and Conditioning Research, 20(3), 716.
- Bıyıklı , 2018. 10 haftalık core antrenmanın 11-13 yaş arası kız yüzücülerde fiziksel performansa etkisi. Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(2), 81-91.
- Biçer Y, Savucu Y, Kutlu M, Kaldırımçı M, Pala R. (2004). Güç ve kuvvet egzersizlerinin zihinsel engelli çocukların hareket beceri ve yeteneklerine etkisi. Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi, 3(1), 173-179.
- Bilgin S, 2017. Futbol ve voleybolculara uygulanan kor antrenman programının fiziksel uygunluk parametrelerine etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara

- Bloomfield J, Polman R, O'Donoghue P, 2007. Physical demands of different positions in FA premier league soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*,; 6: 63-70.
- Bompa T.O, 1998. Antrenman kuramı ve yöntemi. 1. Baskı, Ankara, Bağırhan yayınevi, s 431-443
- Bompa T.O, Haff G.G, 2015. Dönemleme Antrenman kuramı ve yöntemi.1.Baskı, Ankara, Spor Yayınevi
- Bompa TO, 2003. Antrenman kuramı ve yöntemi. Çev: İlknur Keskin, A. Burcu Tuner. Ankara-Kültür ofset.
- Boyacı A, 2016. 12-14 yaş gurubu çocuklarda merkez bölge (core) kuvvet antrenmanlarının bazı motorik parametreler üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Muğla Sıtkı Koçman üniversitesi. Sağlık bilimleri enstitüsü. Muğla
- Boyacı A, Bıyıklı T, 2018. Core Antrenmanın Fiziksel Performansına Etkisi: Erkek Futbolcular Örneği. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* , 2 (2) , 18-27 .
- Boyar, H, 2013. Futbol branşına katılan 9-14 yaş grubu erkek çocuklarının ısı ve reaksiyon zamanlarının belirlenmesi. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Brookbush, B, 2011. Fitness or Fiction, the truth about diet and exercise. Los Angeles: Brent Brookbush, 74-88.
- Brungardt K, Brungardt B, Brungardt M, 2006. The Complete of Book Core Training. Harper Collins Special markets department. Newyork.
- Chelladurai P, Yuhasz MS. (1977). "Agility performance and consistency", *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 2(1), pp.37-41
- Cowley P.M, Swensen T, Sforzo G.A, 2007. Efficacy of instability resistance training. *International Journal of Sports Medicine*,:28(10), 829-835.
- Çelik N, 2016. Futbolcularda Dengenin Çeviklik Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Demir A, 2018. Okul öncesi çocuklarda aktif video oyunları ve denge antrenmanı etkilerinin karşılaştırılması. Doktora Tezi .Mersin Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Mersin
- Dilber A.O, Lağap B, Akyüz Ö, Çoban C, Akyüz M, Taş M, Özkan A, 2016. Erkek futbolcularda 8 haftalık kor antrenmanının performansla ilgili fiziksel uygunluk değişkenleri üzerine etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(2), 77-82.
- Doğan G, Mendes B, Akcan F, Tepe A, 2016. Futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın bazı fiziksel ve fizyolojik parametreler üzerine etkisi. *Journal of physical education & sports science/beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi*, 10(1).
- Doğan Ö, 2018.12-14 yaş grubu erkek basketbolcularda uygulanan 8 haftalık kor antrenman programının genel kuvvet, denge ve psiko-motor erişi düzeyine etkileri. Yüksek Lisans. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara
- Drust B, ve Reilly T, 1997. Heart rate responses of children during soccer players. In T. Reilly, J. Bangsbo and M. Hughes (eds) *Science and Football III*. London: E. and F. N. Spon, 196-200
- Dündar U, 2003. Antrenman teorisi. Nobel Yayın Dağıtım.
- Ediz B, 2019. Futbolcularda core antrenmanlarının çabukluk ve çeviklik üzerine etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Celal Bayar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Manisa
- Egesoy H, Alptekin A, Yapıcı A, 2018. Sporda Kor Egzersizler. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (1) , 10-21.
- Ek R.O, Temoçin, S, Tekin T. A, Yıldız Y, 2007. Futbolculara uygulanan bazı motorsal egzersizlerin birbirlerine etkilerinin incelenmesi.
- Eniseler N, 2010. Bilim Işığında Futbol Antrenmanı. Birleşik Matbaacılık. İzmir
- Eniseler N, Çamlıyer H, Göde O, 1996. Çeşitli lig seviyelerine ve bu liglerde futbol oynayan oyuncuların oynadıkları mevkilere göre 30 m mesafe içindeki sprint derecelerinin karşılaştırılması. *Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(2), 3-8.
- Erdoğan C.S, Er F, İpekoğlu G, Çolakoğlu T , Zorba E, Çolakoğlu F. F, 2017. Farklı denge egzersizlerinin voleybolcularda statik ve dinamik denge performansı üzerine etkileri. *Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 11-18.
- Eren, E. 2019. 12-14 yaş grubu tenisçilerde 8 haftalık core antrenmanın yer vuruş hızlarına ve bazı motorik özelliklere etkisinin incelenmesi. Master's thesis, Bartın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bartın.
- Fig, G, 2005. Strength training for swimmers: Training the core. *Strength & Conditioning Journal*, 27(2), 40-42.
- Fredericson M, Moore T, 2005. Muscular balance, core stability, and injury prevention for middle- and long-distance runners. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, 16(3), 669-689.

- Gökhan, İ, Aktaş, Y, Aysan H. A, 2015. Amatör Futbolcuların Bacak Kuvveti İle Sürat Değerleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *International Journal Of Science Culture And Sport (Intjcs)*, 3(4), 47-54.
- Göktepe M, Göktepe M.M, Güder F, Günay M. 2019. The effects of core training given to female soccer players on different vertical jumping methods. *Journal of Human Sciences*, 16(3), 791-798.
- Göktepe M, Güder F, Durukan E, Özsoy O, 2018. Kadın voleybolculara uygulanan kor kuvvet antrenmanlarının esneklik ve alt ekstremite anaerobik kapasite etkisi. 3. Uluslararası Avrasya spor eğitim ve toplum kongresi tam metin kitabı,15-18 kasım 2018, Mardin-Türkiye.
- Güler, D, Kayapınar F, Pepe K, Yalçın M, 2010. Futbol şampiyonasına katılan çocukların fiziksel, fizyolojik, teknik özellikleri ve performanslarını etkileyen faktörler. *Genel Tıp Dergisi*, 20(2), 43-49.
- Günay M, Yüce A. İ, 1996. Futbol antrenmanının bilimsel temelleri, 1. Baskı, Ankara, Seren matbaacılık, S 99-106 .
- Gür F, Ersöz G, 2017. Kor antrenmanın 8-14 yaş grubu tenis sporcularının kor kuvveti, statik ve dinamik denge özellikleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 15(3), 129-138.
- Hacıcaferoğlu, B, 1996. 2. Lig 5. Grupta mücadele eden Malatyaspor-Diyarbakır ve Siirt Köy Hizmetleri Spor futbol takımlarında oynayan futbolcuların fizyolojik özelliklerinin analizi ve mukayesesi (Master's thesis, İnönü Üniversitesi).
- Handzel T.M, 2003. Core training for improved performance. *NSCA's Performance Training Journal*. 2(6):26.
- Hazar F, Taşmektepligil Y, 2008. Puberte öncesi dönemde denge ve esnekliğin çeviklik üzerine etkilerinin incelenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 9-12.
- Hazır, T., Mahir, Ö. F, Açıkkada, C, 2010. Genç Futbolcularda Çeviklik İle Vücut Kompozisyonu Ve Anaerobik Güç Arasındaki İlişki. *Spor Bilimleri Dergisi*, 21(4), 146-153.
- İnal HS, 2013. Spor ve egzersizde vücut biyomekaniği. İstanbul: Papatya Yayıncılık Eğitim, 31-49
- Jeffreys I, 2002. Developing a progressive core stability program. *Strength & Conditioning Journal*, 24(5), 65-66.
- Kale M, 2004. Sprinterlerin sürat ve sıçrama parametrelerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe üniversitesi. Ankara
- Kamiş O, Pekel H. A, Aydos L, 2018. Kısa mesafe koşucuları ve basketbolcularda kor stabilite ve atletik performans arasındaki ilişki. *Spormetre beden eğitimi ve spor bilimleri dergisi*, 16(1), 87-94.
- Karacabey, K. 2013. Sport performance and agility tests Sporda performans ve çeviklik testleri. *Journal of Human Sciences*, 10(1), 1693-1704.
- Karakoç Ö, 2014. İşitme engelli judoculararda sekiz haftalık denge ve koordinasyon antrenmanlarının performans üzerine etkileri. Doktora Tezi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Elazığ
- Karatosun H, 2010, Antrenmanın Fizyolojik temelleri. 3. Baskı, Isparta, Altıntuğ Matbaası, s 78
- Kartal, A., Kartal, R, İrez G. B, 2016. Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere Göre Bazı Motorik Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Cbü Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(1), 55-62.
- Kayıhan, G., Özkan, A., Yiğiter, K. B., Ergun, N., & Ersöz, G. 2011. Dört haftalık temel antrenmanın ampute futbol milli takımının vücut kompozisyonu üzerine etkisi. *Selcuk University Journal of Physical Education and Sport Science*, 13.
- Kean C.O, Behm D. G, Young W.B, 2006 . Fixed foot balance training increases rectus femoris activation during landing and jump height in recreationally active women. *Journal of Sports Science & Medicine*, 5(1), 138
- Kır R, 2017. 11-15 yaş arası tenis sporcularında kor antrenman programının kuvvet, sürat, çeviklik ve denge üzerindeki etkisinin incelenmesi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Kızılet A, Atılan O, Erdemir I, 2010. The effect of the different strength training on Quickness and jumping abilities of basketball Players between 12 and 14 age group, 12 (2) : 44-57

- Kibler W.B, Press J, ve Sciascia A, 2006. The role of core stability in athletic function. *Sports medicine*, 36(3), 189-198.
- Kirdiş E, 2010. Halk oyunları çalışmalarının denge performansına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Konya
- Kramer JW, 1995. *Physiological adaptations to anaerobic and aerobic endurance training and conditioning*. Second edition.
- McGill, S. M, Grenier S, Kavcic N, Cholewicki J, 2003. Coordination of muscle activity to assure stability of the lumbar spine. *Journal of electromyography and kinesiology*, 13(4), 353-359.
- Moreno E. (1995). High School Corner: Developing Quickness, Part II. *Strength & Conditioning Journal*, 17(1), 38-39.
- Muratlı S, 2013. Çocuk ve spor. 3. Baskı, Ankara, Nobel akademik yayıncılık, s 270-275
- Müniroğlu S, Yıldırım Y, Karakulak İ, 2011. Futbolda Taktik Konusunda Görüşlerin İncelenmesi . *Spor metre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2011, IX (3) 97-103
- Nadler S.F, Malanga G.A, Feinberg J.H, Prybicien M, Stitik T.P, DePrince M, 2001. Relationship between hip muscle imbalance and occurrence of low back pain in collegiate athletes: a prospective study. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 80(8), 572-577.
- Nas K, 2010. Futbolcularda sürat ve çabukluk arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Navalta, J.W, Hrnacir JR S.P, 2007. Core stabilization exercises enhance lactate clearance following high-intensity exercise. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(4), 1305-1309.
- Özdemir F.Ö, 2013. Genç futbolcularda çeviklik, sürat, güç ve kuvvet arasındaki ilişkinin yaşa göre incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özgür B, Demirci D, Özgür T, 2016. Futbolcularda 6 Haftalık Sürat Antrenmanının Sürat ve Çeviklik Üzerine Etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 6(4), 11-16.
- Özmen T, 2016. Effect of core strength training on dynamic balance and agility in adolescent badminton players. *Üstyapı ve Hareket Terapileri Dergisi*, 20 (3) , 565-570
- Queiroz B.C, Cagliari M.F, Amorim C.F, Sacco I C, 2010. Muscle activation during four Pilates core stability exercises in quadruped position. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 91(1), 86-92.
- Richardson C, Jull G, Hides J, Hodges P, 1999. *Therapeutic exercise for spinal segmental stabilization in low back pain* (pp. 992-1001). London: Churchill Livingstone.
- Saeterbakken A.H, Van den Tillaar R, Seiler S. 2011. Effect of core stability training on throwing velocity in female handball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(3), 712-718.
- Sever O 2017. Comparison of static and dynamic core exercises' effects on Stork balance test in soccer players. *Journal of Human Sciences*, 14(2), 1781-1791.
- Sever O, Arslanoğlu E, 2016. Agility, acceleration, speed and maximum speed relationship with age factor in soccer players *Futbolcularda yaşa bağlı çeviklik, ivmelenme, sürat ve maksimum sürat ilişkisi*. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5660-5667.
- Sever O, Zorba E, 2018. Statik ve dinamik çekirdek egzersizlerinin futbolculardaki hız ve çeviklik performansına etkisinin karşılaştırılması. *İzokinetikler ve Egzersiz Bilimi* , 26 (1), 29-36.
- Sevim Y, (1997). *Antrenman Bilgisi*. Nobel Yayın Dağıtım Ankara: 27-39, 70-85.
- Seyrek E, 2018. Sürat koşularında oluşan yatay-dikey kuvvet ve sıçrama parametrelerinin adım uzunluğu ile ilişkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, KOCAELİ
- Sheppard, J. M, Young W.B, 2006. Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of sports sciences*, 24(9), 919-932
- Sökmen A.T, 2018. Genç futbolcularda anaerobik gücün farklı çeviklik ve sürat testleri arasındaki ilişkisi. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.

- Stephenson J, Swank A. M, 2004. Core training: designing a program for anyone. *Strength and Conditioning Journal*, 26(6), 34.
- Stolen T, Chamari K, Castagna C, Wisloff U, 2005. *Physiology of Soccer*. *Sports Med*; 35(6): 501 – 536.
- Şahin G, Şeker H, Yeşilirmak M, Çadır A, 2015. denge diski egzersizlerinin dinamik denge ve duruş kontrolü üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 50-57.
- Şentürk İ, 2016. Elit hentbolcularda sürat, çeviklik ve kuvve parametrelerinin pozisyonlara göre incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Taşkın C, Karakoç Ö, Acaroglu, E, Budak C, 2015 . Futbolcu Çocuklarda Seçilmiş Motorik Özellikler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Spor Ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 101-107.
- Tekin A, Tekin G, Aykora, E, Çalışır M, Duyan M, 2018. Kor stabilite antrenmanının kadın çalışanların vücut kompozisyonu ve kor fonksiyona ilişkin kuvvet ve esneklik parametrelerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 41-66.
- Uğraş A, Özkan H, Savaş S, 2002. Bilkent üniversitesi futbol takımının 10 haftalık ön hazırlık sonrasındaki fiziksel ve fizyolojik karakteristikleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1).
- Vera-Garcia F.J, Grenier S.G, McGill S.M, 2000. Abdominal muscle response during curl-ups on both stable and labile surfaces. *Physical therapy*, 80(6), 564-569.
- Yüksel O, Akkoyunlu Y, Karavelioğlu M.B, Harmancı H, Kayhan M, Koç H, 2016. Basketbolcularda core alt ekstremite kuvveti antrenmanlarının dinamik denge ve şut isabeti üzerine etkisi. *Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 49-60.

## 7. EKLER

### EK A : Etik kurul kararı

T.C  
Selçuk Üniversitesi  
Spor Bilimleri Fakültesi  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı

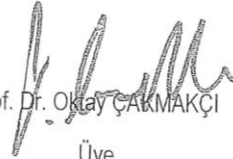
Karar Sayısı : 46

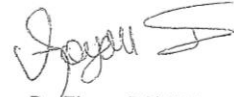
Sayın : İbrahim BOZKURT  
Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi / KONYA  
Yürütücü : İbrahim BOZKURT  
Yrd. Araştırmacı : Alırza Han CİVAN

“10-12 Yaş Futbolcuların 8 Haftalık Kor Antrenmanların Sürat, Çeviklik ve Denge Üzerine Etkisi ” isimli Yüksek Lisans Tez Projesi öneriniz incelenmiş ve Fakültemiz Girişimsel Olmayan Etik Kurul yönergesine uygunluğuna oy birliği/ oy çokluğu ile karar verilmiştir. 28.06.2019

  
Prof. Dr. Süleyman PATLAR  
Başkan

  
Prof. Dr. İ. Bülent EİSEKÇİOĞLU  
Üye

  
Prof. Dr. Oktay ÇAKMAKÇI  
Üye

  
Doç. Dr. Ekrem BOYALI  
Üye

  
Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ÜSTÜN  
(Raportör)

1. Etik Kurul Kararları Spor Bilimleri Fakültesi "Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesine göre verilmektedir.
2. Etik Kurul Kararları danışma niteliğindedir. Üyeler projeler hakkında verdikleri kararlardan dolayı idari ve cezai sorumluluk taşımaz.
3. Projenin yürütülmesi sırasında oluşacak olumsuzluklarda proje yürütücülere sorumludur.
4. Etik Kurul Raporu verilen projelerde daha sonra proje ile ilgili bir değişiklik (araştırmacı, yöntem vb.) olması durumunda Etik Kuruldan yeniden onay alınması gerekmektedir. Aksi takdirde önceden alınmış olan rapor geçerliliğini yitirecektir.

## Ek B: 8 haftalık temel futbol antrenman programı

|                 | PAZARTESİ   | ÇARŞAMBA   | CUMA  |
|-----------------|---|--|---|
| <b>1. Hafta</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Isınma 15 dk</li><li>• Çeşitli yön koşular</li><li>• Eğitsel oyun</li><li>• Soğuma</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Isınma: 10 dk</li><li>• Topla teknik ısınma 10 dk,</li><li>• Ayak içi, iç-üst vuruş teknikleri</li><li>• Soğuma</li></ul>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Isınma: 10 dk</li><li>• Ayak üstü, dış üst vuruş teknikleri</li><li>• Eğitsel oyun</li><li>• Soğuma</li></ul> |
| <b>2. Hafta</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Isınma: 20dk</li><li>• Değişik Yönde 10m 20m Koşu</li><li>• Eşli Koşu Alıştırması</li><li>• Uygulama,</li><li>• Futbol</li><li>• Oyunu,</li><li>• Soğuma.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 20 Dk Topla Teknik Isınma</li><li>• Top Kontrolleri</li><li>• Oyun</li><li>• Soğuma</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 20dk Isınma,</li><li>• Koordinasyon Çalışması,</li><li>• Taktik Oyun.</li><li>• Soğuma</li></ul>              |
| <b>3.Hafta</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Isınma, 20dk</li><li>• Hız Ve Yön</li><li>• Değişim Eylemi Koşu</li><li>• Alıştırması</li><li>• Uygulama</li><li>• Futbol Oyunu,</li><li>• Soğuma.</li></ul>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• 20 Dk Topla Teknik Isınma</li><li>• Ayak İç Yüzeyi, Dış Üst</li><li>• Yüzeyi, Ayak Üstü Yüzeyi İle Top Sürme.</li><li>• Soğuma</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• 20dk Isınma</li><li>• Şut Çalışması,</li><li>• Taktik Oyun</li></ul>  |
| <b>4.Hafta</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 20dk Isınma,</li><li>• Yer Kapmaca</li><li>• Eylemli Atak Koşu Alıştırması</li><li>• Futbol Oyunu,</li><li>• Soğuma. 20dk</li></ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 20 Dk Topla Teknik Isınma,</li><li>• Top Sürme.</li><li>• Eğitsel Oyun</li><li>• Soğuma</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Isınma,</li><li>• Koordinasyon</li><li>• Çalışması,</li><li>• Taktik Oyun</li></ul>                           |
| <b>5.Hafta</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 20dk Isınma,</li><li>• Sınırlı Alan</li><li>• İçerisinde Kovalamaca</li><li>• Eylemli Koşu Alıştırması</li><li>• Futbol Oyunu,</li><li>• Soğuma.</li></ul>          | <ul style="list-style-type: none"><li>• 20 Dk Topla Teknik</li><li>• Isınma</li><li>• Çalımlama Top İle</li><li>• Aldatmaca Çalışmaları.</li><li>• Oyun</li><li>• Soğuma</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 20dk Isınma,</li><li>• Jimnastik Çalışması,</li><li>• Eğitsel Oyun</li><li>• Soğuma</li></ul>                 |



|                |  |  |  |
|----------------|--|--|--|
| <b>6.Hafta</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20dk Isınma</li> <li>• Hız Değişim Eylemli</li> <li>• Grup Koşu Alıştırması</li> <li>• Futbol Oyunu</li> <li>• Soğuma.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Dk Topla Teknik</li> <li>• Isınma</li> <li>• Topsuz Aldatma</li> <li>• Çalışmaları.</li> <li>• Oyun</li> <li>• Soğuma</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20dk Isınma,</li> <li>• Koordinasyon</li> <li>• Geliştirici Harekatler,</li> <li>• Futbol Oyunu İçinde</li> <li>• Teknik Uygulamalar</li> <li>• Soğuma</li> </ul> |
| <b>7.hafta</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20dk Isınma,</li> <li>• Futbolda Döüşler</li> <li>• Koşu Alıştırmaları</li> <li>• Futbol Oyunu,</li> <li>• Soğuma.</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Dk Topla Teknik</li> <li>• Isınma</li> <li>• Şut Çalışmaları</li> <li>• Oyun</li> <li>• Soğuma</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20dk Isınma</li> <li>• Jimnastik Çalışması</li> <li>• Eğitsel Oyun</li> <li>• Soğuma</li> </ul>   |
| <b>8.hafta</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 dk ısınma</li> <li>• Kısa mesafe koşular</li> <li>• Futbol oyun</li> <li>• Soğuma</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 dk toplu teknik ısınma,</li> <li>• Duran top çalışmaları</li> <li>• Oyun</li> <li>• Soğuma</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20dk ısınma</li> <li>• Gruplar</li> <li>• Arası turnuva maçları</li> <li>• Soğuma</li> </ul>  |

**Ek C: 8 Haftalık kor antrenman programı.**

|                 | <b>Egzersiz ADI</b>  | <b>SET VE TEKRAR SAYISI</b> |
|-----------------|--|-----------------------------|
| <b>1. Hafta</b> | Supine Abdominal Kas Kontraksiyonu                               | 3x15 sn                     |
|                 | Plank  | 3x30 sn                     |
|                 | Oblik Cruch ( Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)                          | 3x15 sn                     |
|                 | Köprü Hareketi (Eller Kalçanın Yanında )                         | 3x30 sn                     |
| <b>2. Hafta</b> | Supine Abdominal Kas Kontraksiyonu eller yanda                   | 3x15 sn                     |
|                 | Plank  | 3x30 sn                     |
|                 | Oblik Cruch ( Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)                          | 3x15 sn                     |
|                 | Köprü Hareketi (Eller Kalçanın Yanında )                         | 3x30 sn                     |
| <b>3.Hafta</b>  | Supine abdominal kas kontraksiyonu(crunch)- eller göğüs üzerinde | 3x15 sn                     |
|                 | Plank (bir diz bükülü, diğer diz ekstansiyonda)                  | 3x30 sn                     |
|                 | Oblik Cruch ( Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)                          | 3x15 sn                     |
|                 | Köprü hareketi(bridge)- eller karın üzerinde, dirsekler yerde    | 3x30 sn                     |
| <b>4.Hafta</b>  | Supine abdominal kas kontraksiyonu(crunch)- eller göğüs üzerinde | 3x15 sn                     |
|                 | Plank (bir diz bükülü, diğer diz ekstansiyonda)                  | 3x30 sn                     |
|                 | Oblik Cruch ( Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)                          | 3x15 sn                     |
|                 | Köprü hareketi(bridge)- eller karın üzerinde, dirsekler yerde    | 3x30 sn                     |

|                 |  |         |
|-----------------|--|---------|
| <b>5. Hafta</b> | Supine Abdominal Kas Kontraksiyonu   | 3x15 sn |
|                 | Plank  | 3x30 sn |
|                 | Oblik Cruch ( Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)  | 3x15 sn |
|                 | Köprü Hareketi (Eller göğüs üzerinde )   | 3x30 sn |
| <b>6. Hafta</b> | Supine Abdominal Kas Kontraksiyonu eller yanda   | 3x15 sn |
|                 | Plank  | 3x30 sn |
|                 | Oblik Cruch ( Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)  | 3x15 sn |
|                 | Köprü Hareketi (Eller göğüs üzerinde)  | 3x30 sn |
| <b>7. Hafta</b> | Supine abdominal kas kontraksiyonu(crunch)- eller başın yanında uzanmış, dirsekler kilitli vaziyette | 3x15 sn |
|                 | Plank(iki dizde ekstansiyonda, bir bacak hafif yukarı kaldırarak, tek ayak yerle temas halinde)      | 3x30 sn |
|                 | Oblik crunch (eller arkada, bir elle çapraz dize ulaşmaya çalışarak)-her 2 taraf için ayrı.          | 3x15 sn |
|                 | Köprü hareketi(bridge)- eller göğüs üzerinde   | 3x30 sn |
| <b>8. Hafta</b> | Supine abdominal kas kontraksiyonu(crunch)- eller başın yanında uzanmış, dirsekler kilitli vaziyette | 3x15sn  |
|                 | Plank(iki dizde ekstansiyonda, bir bacak hafif yukarı kaldırarak, tek ayak yerle temas halinde)      | 3x30 sn |
|                 | Oblik crunch (eller arkada, bir elle çapraz dize ulaşmaya çalışarak)-her 2 taraf için ayrı           | 3x15 sn |
|                 | Köprü hareketi(bridge)- eller göğüs üzerinde   | 3x30 sn |

## 8. ÖZGEÇMİŞ

1996 yılında Konya’da doğdu. İlköğretim, ortaöğretim ve lise öğrenimini Konya’da tamamladı.2014 yılında Selçuk üniversitesi spor bilimleri fakültesini kazandı.2018 yılında Selçuk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünden dereceyle mezun oldu. Aynı yıl Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği anabilim dalında yüksek lisansa başladı. Aktif spor hayatına jimnastikle başladı. Selçuklu Belediye Spor Kulübünde lisanslı olarak futbol oynamış olup, sonraki yıllarda Selçuklu Belediye Spor Kulübünde futbol antrenörlüğü yaptı. Daha sonra halk danslarıyla spor hayatına devam etti. Selçuk Üniversitesi Halk Dansları grubu ile 2017 yılında Tayland’da düzenlenen Surin International Cultur Exchange (SICE) festival yarışmasında Türkiye’yi temsil ederek en iyi performans ödülünü alarak yarışmadan birincilik elde etti. Halk oyunları, futbol, tenis, yüzme ve rugby antrenörlük belgelerine sahiptir.