

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

FUTBOL HAKEMLERİNDE KAYROPRAKTİK UYGULAMALARIN
FARKINDALIĞI VE UYGULANIRLILIĞININ ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERT ÖZTÜRK

İSTANBUL 2023

**T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**FUTBOL HAKEMLERİNDE KAYROPRAKTİK UYGULAMALARIN
FARKINDALIĞI VE UYGULANIRLILIĞININ ARAŞTIRILMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MERT ÖZTÜRK**

**TEZ DANIŞMANI
DOÇ DR. HASAN KEREM ALPTEKİN**

İSTANBUL 2023

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Program Adı:	Kayropratik
Öğrencinin Adı Soyadı:	Mert Öztürk
Tezin Adı:	FUTBOL HAKEMLERİNDE KAYROPRAKTİK UYGULAMALARIN FARKINDALIĞI VE UYGULANIRLILIĞININ ARAŞTIRILMASI
Tez Savunma Tarihi:	15.06.2023

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş
olduğu Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

.....

Enstitü Müdürü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir
Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

	Ünvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmza
Tez Danışmanı:	DOÇ.DR .HASAN KEREM ALPTEKİN	BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ	
2. Üye (Kurum İçi):	DR. ÖĞR ÜYESİ BERKAY EREN PEHLİVANOĞLU	BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ	
3. Üye (Kurum Dışı):	DR. ÖĞR ÜYESİ HALİL İBRAHİM URAL	BEYKENT ÜNİVERSİTESİ	



Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.

Ad,Soyad :

İmza :

ÖZET

FUTBOL HAKEMLERİNDE KAYROPRAKTİK UYGULAMALARIN FARKINDALIĞI VE UYGULANIRLILIĞININ ARAŞTIRILMASI

Öztürk, Mert

Kayropratik Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Hasan Kerem Alptekin

Haziran 2023, 71 sayfa

Çalışmamızın amacı Türkiye’de görev yapan futbol hakemlerinin kayropratik mesleği hakkındaki farkındalıklarını değerlendirmektir. Çalışmaya Türkiye Futbol Federasyonu’na bağlı lisanslı futbol hakemlerinden gönüllü olarak katılanlar esas alınmıştır. Çalışmamız tamamlayıcı-kesitseldir ve 249 gönüllü kişi katılmıştır. Katılımcılar sırasıyla (%94) erkek, (%6) kadındır. Gönüllü hakemlerin klasmanına baktığımızda (%60,2) ile büyük çoğunluğu il hakemi olduğu görülmüştür. Katılımcıların futbol hakemliğinde bulunma süreleri ise 1-20 yıl arasında değişmektedir. Katılımcılara, araştırmacılar tarafından oluşturulan sorular çevrimiçi anket yöntemiyle yöneltilmiştir. Çalışma kapsamında bulunan futbol hakemlerine demografik bilgiler, kayropratik mesleğinin bilinirliği ve meslek ile ilgili algılarını ölçmeye yönelik sorular, SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği, Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Ölçeği uygulanmıştır. Verilerin analizi SPSS 23.0 programı ile yapılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen verilerde kayropratik uygulamalar hakkındaki bilgi seviyesi değişkeni negatif yönde ve anlamlı bir şekilde hakemlerin toplam Cornell puanlarını etkilediği görülmüştür ($p<05$). Aynı zamanda katılımcıların kayropratik tedaviye olan farkındalığının da toplam Cornell puanlarını anlamlı bir şekilde etkilediği görülmüştür ($p<05$).

Elde edilen bulgular literatür ile desteklenmiş olup, çıkan sonuçlar göz

önünde bulundurularak kayropraktik uzmanlarının, hekimlerin, fizyoterapistlerin kayropraktik tedaviler hakkında futbol hakemlerine ve spor camiasına daha fazla bilgi aktarması gerektiği, kayropraktik uzmanlarının bu konularda spor hekimlerini bilgilendirmesi ve multidisipliner olarak çalışması, kayropraktik tedavilerin sürdürülebilirliği için hizmet kalitesinde yüksek standartlar sağlamak gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Kayropraktik, Farkındalık, Futbol Hakemleri



ABSTRACT

INVESTIGATION OF AWARENESS AND APPLICABILITY OF CHIROPRACTIC PRACTICES IN FOOTBALL REFERESS

Ozturk, Mert

Institute of Health Sciences MSc. in Chiropractic

Supervisor: Associate Professor Hasan Kerem Alptekin

June 2023, 68 pages

This study aims to evaluate the awareness of the chiropractic profession of football referees. The study was based on the voluntary participants who are licensed football referees affiliated with the Turkish Football Federation. Our study is complementary-cross-sectional and 249 volunteers participated. 94% of the participants are men and 6% are women.

When the classification of volunteer referees is examined, the majority of them (60.2%) are provincial referees. The football refereeing experience of the participants varies between 1-20 years. The questions created by the researchers were asked to the participants via an online survey method. The SF-12 Quality of Life Scale and the Cornell Musculoskeletal Discomfort Scale were applied to the football referees within the study's scope. Questions were asked to measure demographic information, awareness of the chiropractic profession, and their perceptions about the profession. Data analysis was performed with the SPSS 23.0 program. As per data results, the knowledge level variable about chiropractic practices is in a negative way and significantly affected the total Cornell scores of the referees ($p<05$). At the same time, it was observed that the participants' awareness of chiropractic treatment significantly affected their total Cornell scores ($p<05$).

Considering the findings and academic literature; to provide sustainability of chiropractic treatments in high standards this study suggests that chiropractors, physicians, and physiotherapists should provide more information about chiropractic treatments to football referees and the sports community, chiropractors should inform sports physicians on the subject matter and work in a multidisciplinary manner.

Keywords: Chiropractic, Awareness, Soccer Referee



TEŞEKKÜR

Tez çalışmamızın planlanması, araştırılmasını, yürütülmesi ve oluşma sürecinde ilgi ve desteklerini asla esirgemeyen, üstün bilgi ve tecrübesinden fazlasıyla faydalandığım, tezimi bilimsel temellerin ışığında ilerleten ve şekillendiren hocam Doç. Dr. Hasan Kerem ALPTEKİNE'e;

Yüksek Lisans eğitimim boyunca ufkumu genişleten, yeni bilgiler öğrenmem için çabalayan, zamanından kısır bana veren değerli eniştem ve hocam Dr. Umut TAÇ'a ve sevgili ablam Dr. Burcu Öztürk TAÇ'a;

Beni büyüten, yetiştiren ve okutan, hayatta her daim yanımda olan, her zaman arkamda duran sevgili anne ve babama;

Yüksek Lisans eğitimim ve hayatımın her aşamasında desteklerini esirgemeyen sevgili kız arkadaşım Nurdan GÜNALAN'a;

En içten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xv
SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ.....	xvi
Bölüm 1: Giriş.....	1
Bölüm 2 Genel Bilgiler.....	3
2.1 Spor Literatürü.....	3
2.2 Futbol Literatürü.....	4
2.2.1 Ülkemizde Futbolun Doğuşu.....	5
2.2.2 Futboldaki Yaralanmalar.....	5
2.2.2.1 İçsel Risk Faktörleri.....	6
2.2.2.2 Dışsal Risk Faktörleri.....	6
2.2.3 Futbol Sakatlığı Önleme Olanakları.....	7
2.3 Futbol Hakemleri Literatürü.....	7
2.3.1 Futbol Hakemleri Klasmanları.....	8
2.3.1.1 Aday Hakemler.....	8
2.3.1.2 İl Hakemleri.....	9
2.3.1.3 Bölgesel Hakemler ve Bölgesel Yardımcı Hakem....	9
2.3.1.4 Klasman Hakemi (A-B-C Klasman)	9
2.3.1.5 Üst Klasman Hakemi.....	9
2.3.1.6 FIFA Hakemi.....	10
2.4 Kayropratik Literatürü.....	10
2.4.1 Kayropratik'in Tarihçesi.....	13
2.4.2 Kayropratik Omurga Manipülasyon Tekniği.....	15
2.4.3 Kayropratik Yöntemleri.....	18
2.4.3.1 Diversified Tekneği.....	19
2.4.3.2 Ekstremitte Manipülasyon/Ayarlama Teknikleri.....	19
2.4.3.3 Activator Metodu.....	19

2.4.3.4 Gonstead Tekniği.....	20
2.4.3.5 Cox Flexion-Distraktion Tekniği.....	20
2.4.3.6 Thompson Tekniği.....	20
2.4.3.7 Webster tekniği.....	21
2.4.4 Kayropratik Tedavi Endikasyonları.....	22
2.4.5 Kayropratik Tedavi Kontraendikasyonları.....	23
2.4.6 Vertebra(Omurga).....	24
2.4.6.1 Tipik Bir Omur.....	25
2.4.6.2 Omurganın Fonksiyonel Motor Ünitesi.....	27
2.4.6.3 Faset Eklem.....	28
2.4.6.4 Vertebral End Plate.....	29
2.4.6.5 İntervertebral Disk.....	29
2.4.6.6 Vertebral Kolonun Ligamentleri.....	31
2.4.6.6.1 Anterior Longitudinal Ligament.....	31
2.4.6.6.2 Posterior Longitudinal Ligament.....	32
2.4.6.6.3 Ligamentum Flavum.....	32
2.4.7 Ergonomi Eğitimi ve Prensipleri.....	32
Bölüm 3: Veri ve Yöntemi.....	33
3.1 Araştırmanın Çeşidi.....	33
3.2 Araştırmanın Zamanı.....	33
3.3 Evren ve Katılımcıları.....	33
3.3.1 Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	33
3.3.1 Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri.....	33
3.4 Veri Toplanması ve Analizi.....	33
3.5 Veri Toplama Teknikleri.....	33
3.5.1 Değerlendirmeler.....	34
3.5.1.1 Katılımcı Değerlendirme Formu.....	34
3.5.1.2 SF-12 Yaşama Kalitesi Ölçeği.....	34
3.5.1.3 Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Ölçeği.....	35
Bölüm 4: Bulgular.....	36
4.1 Demografik Bilgiler.....	36
4.2 Kayropratik Farkındalık Değerlendirme Formu Analizi.....	39
4.3 SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	43
4.3.1 SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği Ortalamaları.....	43

4.3.2 SF-12 Ölçeği Kadın ve Erkek Katılımcı Karşılaştırması.....	45
4.3.3 SF-12 Katılımcıların Hakemlik Klasmanlarına göre karşılaştırılması.....	49
4.4 Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Ölçeği.....	54
4.4.1 Bölgesel Ve Toplam Cornell Puanının Hesaplanması.....	54
4.4.2 Toplam Cornell Puanı Kadın ve Erkek Karşılaştırması.....	55
4.4.3 Toplam Cornell Hakem Klasman Karşılaştırması.....	58
4.5 Cornell Ölçeği ile Katılımcı Değerlendirme Formunun Karşılaştırması.....	62
Bölüm 5: Tartışma.....	68
Bölüm 6: Sonuç ve Öneriler.....	71
Kaynaklar.....	72
EKLER.....	78
A. Katılımcı Değerlendirme Formu.....	79
B. SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	80
C. SF-12 Ölçeği Yorumlama Kodları.....	82
D. Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Ölçeği.....	84
E. Etik Beyan.....	85

TABLolar LİSTESİ

TABLolar

Tablo 1 Kavitasyonu Oluşturan Faktörler.....	16
Tablo 2 Spesifik Temas Noktaları.....	17
Tablo 3 En Sık Kullanılan Kayropraktik Teknikleri.....	18
Tablo 4 Kayropraktik Tedavi Endikasyonları.....	22
Tablo 5 Kayropraktik Tedavi Kontraendikasyonları.....	23
Tablo 6 Katılımcıların Yaş, Boy, Kilo Ortalamaları.....	36
Tablo 7 Katılımcıların Medeni Hali.....	37
Tablo 8 Katılımcıların Cinsiyeti.....	37
Tablo 9 Katılımcıların Eğitim Durumu.....	38
Tablo 10 Katılımcıların Hakemlik Klasmanları.....	38
Tablo 11 Katılımcıların Hakemlik Mesleğinde Buldukları Süre.....	39
Tablo 12 Katılımcıların Kayropraktik Uygulamalar Hakkında Bilgisi Olup Olmadığını Gösteren Tablo.....	39
Tablo 13 Katılımcıların Kayropraktik Uygulamalar Hakkın Ne Derece Bilgi Sahibi Olduğunu Gösteren Tablo.....	40
Tablo 14 Katılımcıların Kayropraktik Bilgilerinin Kaynağının Ne Olduğunu Gösteren Tablo.....	40
Tablo 15 Katılımcıların Kayropraktik Tedaviyi Vücudunun Hangi Bölgesi için Aldığını Gösteren Tablo	41
Tablo 16 Kayropraktik Uygulamalarının Katılımcılara Faydalı Olup Olmadığını Gösteren Tablo	42
Tablo 17 Katılımcıların Kayropraktik Uygulamalar Hakkında Daha Fazla Bilgi Sahibi Olmak veya Bilgi Sahibi Olmayı İstemediklerini Gösteren Tablo.....	42
Tablo 18 SF-12 Ölçeği Veri Tablosu.....	43
Tablo 19 SF-12 Ölçeği Genel Değerlendirme Tablosu.....	45
Tablo 20 SF-12 Ölçeği Kadın-Erkek Katılımcıların Fiziksel ve Mental Sağlığının Karşılaştırması.....	45
Tablo 21 Kadın ve Erkek Katılımcıların Fiziksel Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler.....	47
Tablo 22 Kadın ve Erkek Katılımcıların Fiziksel Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması T-Testi Analiz Sonuçları.....	47

Tablo 23 Kadın ve Erkek Katılımcıların Mental Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler.....	48
Tablo 24 Kadın ve Erkek Katılımcıların Mental Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması T-Testi Analiz Sonuçları.....	48
Tablo 25 Hakem Klasmanlarının Fizik Sağlık ve Mental Sağlık Açısından Karşılaştırması.....	49
Tablo 26 Hakemlik Klasmanlarının Fiziksel Sağlık Olarak İstatistiksel Karşılaştırması Tanımlayıcı İstatistikler.....	50
Tablo 27 Hakemlik Klasmanlarının Fiziksel Sağlık Olarak İstatistiksel Karşılaştırması Anova Analizi.....	51
Tablo 28 Hakemlik Klasmanlarının Mental Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması Tanımlayıcı İstatistikler.....	52
Tablo 29 Hakemlik Klasmanlarının Mental Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması Anova Analizi.....	53
Tablo 30 Cornell Kas İskelet Rahatsızlıkları Ölçeği İstatistik Sonuçları.....	54
Tablo 31 Cornell Kas İskelet Rahatsızlıkları Ölçeği Genel Puanı.....	55
Tablo 32 Cornell Kas İskelet Rahatsızlıkları Ölçeği Kadın ve Erkek Katılımcı Karşılaştırması.....	55
Tablo 33 Kadın ve Erkek Katılımcıların Toplam Cornell Puanının İstatistiksel Karşılaştırması T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler.....	57
Tablo 34 Kadın ve Erkek Katılımcıların Toplam Cornell Puanının İstatistiksel Karşılaştırması T-Testi Analiz Sonuçları.....	57
Tablo 35 Katılımcıların Klasmanlarına göre Toplam Cornell Puanı Karşılaştırması.....	58
Tablo 36 Katılımcıların Toplam Cornell Puanının Klasmanlara göre İstatistiksel Karşılaştırması Tanımlayıcı İstatistikler.....	60
Tablo 37 Katılımcıların Toplam Cornell Puanının Klasmanlara göre İstatistiksel Karşılaştırması Anova Analizi.....	61
Tablo 38 Toplam Cornell Puanı ile Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilgi Sahibi Olma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Korelasyon Analizi Tanımlayıcı İstatistikler.....	62
Tablo 39 Toplam Cornell Puanı ile Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilgi Sahibi Olma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Korelasyon Analizi Sonuçları.....	63

Tablo 40 Toplam Cornell Puanı ile Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilgi Sahibi Olma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Basit Doğrusal Regresyon Analizi	
Sonuçları.....	64
Tablo 41 Toplam Cornell Puanı ile Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilgi Sahibi Olma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Korelasyon Analizi Tanımlayıcı	
İstatistikler.....	65
Tablo 42 Toplam Cornell Puanı ile Katılımcıların Kayropratik Uygulamalar Hakkındaki Farkındalığının İncelenmesi Korelasyon Analizi	
Sonuçları.....	66
Tablo 43 Toplam Cornell Puanı ile Katılımcıların Kayropratik Uygulamalar Hakkındaki Farkındalığının İncelenmesi Basit Doğrusal Regresyon Analizi.....	67

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİLLER

Şekil 1 Aktivatör Cihazı.....	19
Şekil 2 Gonstead Tekniğinde Kullanılan Manipülasyon Seti.....	20
Şekil 3 Cox Tekniğinde Kullanılan Masa.....	20
Şekil 4 Thompson Tekniğinde Kullanılan Masa.....	21
Şekil 5 Vertebral Kolonun Anterior, Lateral ve Posterior Görünümü.....	25
Şekil 6 Tipik Bir Vertebranın Superior ve Lateral Görünümü.....	26
Şekil 7 Omurga Üzerine Uygulanan Eksenel Kompresyonun Dağılımı.....	27
Şekil 8 Zigapofizyal Eklemlerin Frontal ve Sagital Düzlemde Yerleşimleri ve Açıları.....	28
Şekil 9 İVD 'nin Transvers Kesiti.....	30
Şekil 10 İVD'lerin Omur Gövdelerine Göreceli Oranları.....	31
Şekil 11 SF-12 Ölçeği Sorularının Ortalama Değerlendirme Grafiği.....	44
Şekil 12 SF-12 Ölçeği Kadın ve Erkek Katılımcıların Fiziksel Sağlık ve Mental Sağlığının Karşılaştırması Grafiği.....	46
Şekil 13 Cornell Ölçeği Kadın- Erkek Genel Skor Karşılaştırması.....	56
Şekil 14 Klasmana göre Cornell Genel Skoru Karşılaştırma Grafiği.....	59

KISALTMALAR LİSTESİ

TFF	Türk Futbol Federasyonu
FIFA	Fédération Internationale de Football Association
MHK	Merkez Hakem Kurulu
UEFA	Union of European Football Associations
TENS	Transkutanöz Elektriksel Sinir Uyarımı
SMT	Spinal Manipülatif Tedavi
HVLA	Yüksek Hızda Düşük Şiddette
P-A	Arkadan Öne
TP	Transvers Process
SP	Spinöz Process
FSU	Functional Spinal Unit
İVD	İnter Vertebral Disk
AF	Anulus Fibrosuz
NP	Nükleus Pulposuz
ALL	Anterior Longitudunal Ligament
PLL	Posterior Longitudunal Ligament
IBM SPSS	International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences
ANOVA	Analysis of Variance
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
CMDQ	Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Anketi

Bölüm 1

Giriş

Sağlık hizmetinin bir parçası olan Kayropraktik alanının güncel şekli, kas-iskelet sistemindeki problemlerin değerlendirilebilmesi, bu hastalıkların konservatif tedavi yöntemine endeskenerek totaliter yaklaşım gösterilmektedir. Kayropraktik uzmanları, kas-iskelet sistemindeki problemlerin öncelikle sinir sisteminden geldiğini ve böylelikle genel sağlığı etkilediğini belirtmişlerdir. Bu teoriyi destekleyen literatürde birçok kanıtlanmış çalışma bulunmaktadır. Kayropraktik tedavi genellikle eklem ile birlikte yumuşak dokuya uygulanan manipülasyonları içermektedir (Mootz & Shekelle 1997). Kayropraktik mesleğinin temeli problemi ara, bul ve düzelt uygulamalarından sonra vücudun kendi kendini iyileştirebildiği düşüncesinin büyük etkisi olduğuna ve bu etkinin gücüne inanır. (Tokmak, M 2018). Kayropraktik uzmanları kendi aralarında 2 farklı görüşü benimsemektedirler. Bu görüşler düz ve miks başlıkları altındadır. Düz kayropraktik uzmanları problemin asıl nedeni olarak Vertebral subluksasyonun görürlerken Miks kayropraktörler, masaj, egzersiz ve buz ile yapılan tedavi gibi uygulamalara daha sıcak bakmaktadır. (Kaptchuk & Eisenberg 1998).

Spor alanlarının içerisinde şüphesiz ki en fazla ilgi gören futbolun, tribündeki ve televizyondaki seyircilere daha fazla heyecan ve zevk verebilmesi, futbolun ana unsurlarından olan hakem, futbolcu, antrenör vb. gibi unsurların daha sağlıklı koşullar içerisinde performans göstermesi ile ilişkilidir (Güllü ve Yıldız, 2019). Futbol oyununun mihenk taşlarının başında şüphesiz hakemler gelmektedir. (Kürkçü ve Uluşar, 2014:221).Hakemler sahada her daim profesyonel bir bakış açısı ile maça yoğunlaşabilmek, karşılaşılabilecekleri problemlerin üstesinden gelmek için keskinleşmiş kurallar üzerinden yaratıcı stratejiler geliştirebilmek, doğru, net ve hızlı kararlar verebilmek için saha içerisinde önemi olabilecek durumlarda olgun olması gerekmektedir (Önür & ark., 2016).Ülkemizde futbolda çok fazla ilgi ve paranın getirdiği baskı ortamında hakemlerin fiziksel kapasiteleriyle birlikte, bilişsel ve sosyal kapasitelerini rehabilite etmeleri kaçınılmaz bir durum haline gelmiştir (Biçer, 1997).

Cornell Kas-iskelet Rahatsızlık Ölçeği (CMDQ), kas ve iskelet semptomlarının değerlendirilebilmesi için Amerika Cornell Üniversitesi'ndeki Ergonomi Laboratuvarları'nda ileri letilmiş bir veri toplama aracıdır. CMDQ, 20 vücut parçasında

kas-iskelet rahatsızlığının sıklığını, ciddiyetini ve insanların çalışma hayatındaki engellerini ele alır. (Erdinc, O ve ark 2011).

SF-12, katılımcıların bildirdiği güvenilir bir sağlık ile ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için en kullanılan en yaygın araştırma araçlarından birisidir. 36 maddelik Medical Outcomes Study'den (MOS) geliştirilen SF-12 Kısa Form Sağlık Anketi SF-36 ile aynı sekiz sağlık alanını önemli ölçüde daha az soruyla kapsar, bu da onu özellikle sınırlı dikkat süreleri veya zihinsel sağlık sorunları olan popülasyonlar arasında daha pratik bir araştırma aracı haline getirir. 8 çok maddeli ölçek puanıyla birlikte zihinsel bileşen özeti (MCS) ve fiziksel bileşen özeti (PCS) puanları sağlayabilen genel bir sağlık durumu aracıdır.

Bu çalışma Türkiye Futbol Federasyonu'na bağlı lisanslı futbol hakemlerinin kayropratik tedavi hakkında bilgi sahip olup olmadıklarını, farkındalık seviyelerini, Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Ölçeği ile ağrı durumlarını, SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği ile de fiziksel ve zihinsel bileşen özetlerini analiz etmek amaçlanmıştır. Ortaya çıkan bulgular dahilinde futbol hakemleri üzerinden spor camiasına Kayropratik'i doğru bir şekilde tanıtmaya görevimiz de amaçlarımız arasında yer almaktadır.

Bölüm 2

Genel Bilgiler

2.1 Spor Literatürü

Sözlük anlamı; zihni veya bedeni geliştirme gayesiyle toplu veya bireysel olarak gerçekleştirilebilen, çeşitli kurallara dayanan hareket ve aktivitelerin bütünü olan spor temelinde Latince kökenlidir. Latince'de; birbirinden ayırmak, dağıtmak anlamına gelen "Deportere" veya "Disportere" kelimelerinden oluşmuştur. Zaman geçtikçe farklılaşmaya uğrayan bu sözcük günümüzde "sport" modeline dönüşmüştür (Atasoy ve Öztürk Kuter 2005 s. 13). Sporun bir diğer tanımı ise; insanoğlunun doğa ile verdiği savaşa edindiği ana becerileri ve gün geçtikçe ilerlettiği araçlı ve de araç olmadan savaşıma tekniklerini, boş zamanlarında tek bir şekilde veya toplu halde barışçı şekilde oyun oynama ile birlikte işten uzaklaşmak için kullanılmaya dayalı teknik, estetik ve fiziki yarışma ve toplumu ilgilendiren bir süre zarfıdır. (Fişek 1998 s. 35). Spor faaliyetleri, insanlık tarihinde toplu halde yaşamaya başlanan dönemde başlamış ve özellikle de 20. yüzyılda profesyonel bir kimlik kazanmıştır (Yazıcı AG, 2014).

Bugün tüm dünyayı peşine takmış olan spor tarihinin gelişimini incelediğimizde değişkenlik gösteren yapılaşma amaçları ve biçimi insanlık tarihi gibi eskidir. Tarihte görülen spora benzeyen ilk faaliyetlerin silahlar ve farklı aletlerle savunma amacı içeren savaşlara hazırlanma üzerine olduğu belirtilmektedir. İnsanların kendilerini korumak için avlanmaları ve doğada hayatta kalabilmeleri için ellerini kullanmaları, kılış veya ok kullanmaları günümüzde boks, okçuluk, atıcılık, binicilik gibi sporların doğmasını sağlamıştır.

Örgütlü olarak gerçekleştirilen ilk spor ile ilgili faaliyetlerinin Antik Yunan'da görüldüğü bilinmektedir. Zeus için düzenlenmiş olan olimpiyat müsabakaları M.Ö. 776 senesinde ilk defa düzenlenmiştir (Durgun, 2007, s. 8). Günümüzde çağdaş anlamdaki ilk olimpiyat oyunları ise 1896 senesinde Atina'da yapılmıştır. (Şentürk ve Özdilek 2007 s. 218).

Spor faaliyetlerinin dünyadaki ilk örneği zamandan şimdiki zamana kadar yapılaşma şekli olarakta, yapılaşma gayesi olarakta uzun süreli zıtlıklar olduğu çok belirgindir. Önceki dönemlerde amatör bir şekilde, kuralların daha az olduğu, daha az ekonomik talep ve beklentiler ile yapılan spor ilerleyen süreçte profesyonelleşmiş, değişen dünya'da ekonomik ve toplumsal uyarılara yetişmek zorunda kalmıştır. Günümüzde Tüm Dünya üzerinde ve Türkiye içinde son dönemlerde spor alanının

ilerleyişi hayatımızın bütün alanında olacak şekilde giderek hızlanmıştır.

Amatör sporcu; her spor faaliyetinin ve beden eğitimlerinin yapılması sayesinde hayatının devamı için gerekli maddi geliri kazanma amacı olmadan ve spor faaliyetlerine katılmaktan hiçbir suretle ücret almaksızın, belirli bir kurala uygun olarak yapılan ruh ve beden sağlığını geliştirici faaliyetleri yapan sporculardır (Fişek, 1980). Profesyonel sporcu ise amatör sporcunun tam tersine hayatının devamı için gerekli maddi geliri yaptığı spordan kazanan, yaptığı sporu işi gibi gören kişilerdir. Profesyonel spor, yaşanan büyük küreselleşme nedeniyle, kitleleri sosyokültürel açıdan etkileyen bir kavram haline gelirken, içinde barındırdığı çok büyük ekonomik güçten dolayı organizasyonlar arasında rekabetin artmasına neden olan bir özellik kazanmıştır (Gönkek, 2019). Spor dallarının hiç şüphesiz en popüler olanı futboldur (Çati K ve ark, 2017).

2.2 Futbol Literatürü

İngilizce kökeninde “*foot*” ile “*ball*” sözcüklerinden türeyen futbol sporu “ayak topu” manasında kullanılmaktadır. Futbol sporu, diğer sporlardan farklı olarak çok geniş bir oyun alanında, belirli sayıdaki sporcuların yer aldığı, çeşitli oyunkurallarına olan, karşılıklı olarak kalelere atılan şutların çizgiyi geçmesiyle sonucu belirlediği ve vücuttaki her uzvun pozisyona göre kullanılabilirdiği bir spor dalıdır (Cindemir, V).

Futbol, minimum 45m. dikey 90m. yatay ölçütlere ait dikdörtgen biçiminde, doğal ya da el ile yapılmış yapay çim zeminli bir sahada oynanmaktadır. Biçimi dikdörtgenimsi şeklinde olan sahanın kısa kenarı tarafına boyu 2,44m. yükseklikte olan direklerle, bu direkler arasına uzaklığı 7,32m. olan başka bir direk konulur. Oyuncuların müsabakayı kazanabilmek için ana görevi, kollarını ve ellerini kullanmadan karşı takımın kale çizgisinden topu geçirmesidir. Saha içerisinde sadece kaleciler kendi ceza alanlarında topa el veya kolları ile dokunabilirler (tff.org). Müsabakalar profesyonel düzeyde kırk beşer dakikadan iki devre olacak şekilde oynanır. Alt yapı müsabakalarında devre süreleri değişkenlik gösterebilmektedir. Müsabakanın kazananı atılan gol sayına göre belirlenir ve atılan gollerin eşit olması durumunda ise müsabaka berabere bitmiş sayılır. Berabere biten müsabakaların talimatlarında eğer var ise; berabere bitmesi durumunda on beşer dakikadan oluşan ikidevre şeklinde uzatma oynanır. Tekrar bir eşitlik oluşursa seri penaltı atışlarına geçilir (tff.org).

Futbol, dünya çapında inanılmaz fazla kitlelere hitap etmesi ve sporun doğal bir unsuru olarak gözüken gol gibi diğer sporlardan spora katkı eden faktörlerin az olması

nedeniyle ayrılmaktadır.

Çok geniş bir alanda, çok uzun dakikalar boyunca oynanması futbolun diğer sporlara göre zorluk derecesini artırarak bu spora olan ilginin bu kadar yüksek bir şekilde devamlılığını sağlamaktadır. Futbol, elde ettiği bu ilgi doğrultusunda ekonomik ilerlemeyi çok seri bir şekilde gerçekleştirmiş, endüstriyel açıdan şu anki zamanımızda yüksek miktarda paraların rotasyonda olduğu bir durum olmuştur (Çati K ve ark,2017).

Futbolda başarı, kas iskelet sistemi olarak hazır olmaya, anaerobik ve aerobik esneklik ve çeviklik dahil olmak üzere yüksek kapasitede taktik, teknik, psikolojik beceriler gerektirir (Chamari ve diğ., 2004). Futbol müsabakasında futbolcular, zıplama, koşma ve yön değiştirme gibi yüksek yoğunluklu hareketlerle bağlantılı olarak koşu, yürüme veya seyir gibi düşük seviyeli aktivitelerin tekrarlanan aktiviteleride gerçekleştirirler (Rouissi ve diğ., 2016). Futbolcuların tüm bu aktiviteleri rahatlıkla ve takımına yarar sağlayacak şekilde tüm kapasitesiyle gerçekleştirmesi için fiziksel olarak tam anlamıyla hazır olması gerekmektedir. Futbol hakemleri de en az futbolcular kadar fiziksel olarak müsabakaya hazır olmalı ve müsabaka içerisinde gelişebilecek her pozisyona hazırlıklı olmalıdır.

2.2.1 Ülkemizde futbolun doğuşu. Ülkemizde futbolun başlama zamanı 1800'lü yılların sonbaharı olarak bilinmektedir. Ülkemizde ilk futbol kulübü İzmir şehrinde İngilizler tarafından kurulmuş sonra ise futbol İstanbul'a kadar gelmiş ve tüm İstanbul'un beğenisini toplamayı başarmıştır. 1897 yılının başında İzmir'den gelen karma futbol takımının İstanbul takımıyla karşılaşması, Türk topraklarında oynanan ilk futbol müsabakası olarak tarih kitaplarına not edilmiştir. Türkiye'de futbolun esas olarak gelişmeye başladığı seneler ise 1908-1923 seneleri arasındadır. Erken Cumhuriyet dönemi, birçok alanda yapılan yenilik gibi futbolda da ilk olarak önemli hamlelerin atıldığı dönem olmuştur (www.tff.org, 2021).

2.2.2 Futboldaki yaralanmalar. Yaralanmanın oluşma mekanizmasını, risk faktörlerini ve neden oluştuğunu anlamak gerekmektedir. Bunu düzgün ve dikkatlice yapabilmek için yaralanma epidemiyolojisini iyi şekilde incelemek gerekmektedir. Bu da hakemlerin, sporcuların ve antrenörlerin sporda tümüyle var olan ana risk faktörlerini ve yaralanmaların nasıl meydana geldiğini anlamaya ve öğrenmeye çalışması gerektiği anlamına gelmektedir (Peterson ve Renstrom, 2016).

Birçok araştırma futbolda sakatlık oranlarının cinsiyete, yaşa ve performans/müsabaka seviyelerine bağlı olarak değiştiğini göstermektedir. FIFA

Dünya Kupası gibi uluslararası turnuvalar sırasında, oyuncuların yaralanma riski kendi ülkelerindeki lig sezonlarına göre daha yüksek görülmektedir (Zech ve Wellmann, 2017). Futbolda voleybol, basketbol, hentbol, kriket, rugby, eksrim, badminton, bisiklet, boks, judo, sualtı ve yüzmeden daha fazla yaralanma vakası tespit edilmiştir. Futbol yaralanmaları genellikle alt ekstremitelerde, özellikle ayak bileğinde meydana gelmektedir (Wong ve Hong, 2005). Risk faktörleri, içsel ve dışsal risk faktörleri olarak ikiye ayrılmaktadır:

2.2.2.1 İçsel risk faktörleri. İçsel risk faktörleri, değiştirilebilir veya değiştirilemez olarak iyi ayrılabilir. Beceri seviyesi veya fitness seviyesi gibi değiştirilebilir faktörler, belirli bir eğitim yöntemiyle ele alınabilir. Cinsiyet gibi değiştirilemeyen faktörler ise artan risk altındaki sporcular üzerine hedef müdahaleler oluşturmak için kullanılabilir. Bu dahili risk faktörleri şunları içermektedir:

- Cinsiyet
- Yaş
- Daha önceki sakatlanmalar
- Fitness seviyesi (ör. kas gücü, vo 2 max)
- Genotip
- Esneklik
- Kas kuvveti
- Eklem stabilitesi
- Denge
- Biyomekanik faktörler
- Psikolojik faktörler (ör. Motivasyon, risk algısı) (Bahr ve Holme, 2003; Kristenson, 2015; Theisen vd., 2014).

2.2.2.2 Dışsal risk faktörleri. Bu faktörler, sporcuların maruz kaldığı dış faktörleri içerir ve şunlardır:

- Teknik sorumlular ve antrenmanları
- Oyun alanı
- Spor malzemeleri (örn. krampon)
- Sezon öncesi antreman
- Çevresel faktörler (örn. hava, kar ve buz koşulları, zemin ve çim tipi, oyun yüzeyinin bakımı)
- Hava durumu
- Maç sayısı ve Antrenman yoğunluğu

- Spor tipi

- Maç ve Antrenman süresi (Bahr ve Holme, 2003; Kristenson, 2015; Theisen vd., 2014)

Dışsal ve içsel risk faktörleri arasındaki etkileşim, bir sporcunun yaralanmaya çok ya da az yatkın olmasına neden olabilir. Aynı anda ilerleyen iç ve dış risk faktörlerinin bir kombinasyonu, sporcuyla daha yüksek yaralanma riskine sokar (Bahr ve Holme, 2003; Kristenson, 2015; Theisen vd., 2014).

2.2.3 Futbol sakatlığı önleme olanakları. Birkaç yazar, aşağıdakiler gibi bir futbol yaralanmasının önlenmesi için olasılıkları tartışmıştır:

- düzenli soğuma

- esnemeye daha fazla ağırlık vererek ısınma;

- yeterli iyileşme ile yeterli rehabilitasyon zamanı

- iyi oyun alanı koşulları

- koruyucu ekipman

- mevcut kurallara bağlılık (Junge ve Dvorak, 2004).

2.3 Futbol Hakemleri Literatürü

Hakem kelimesi Türk Dil Kurumu'nda " taraflar arasındaki anlaşmazlıkları çözmek için yetkili olarak seçilen ve üzerinde anlaştıkları kişidir" manasına gelmektedir. Spor müsabakalarında hakem kelimesi ise, yöneticiler tarafından belirlenen ve oyun kuralları çerçevesinde müsabakaları yönetmekle görevli, müsabaka esnasında yapılan eylemleri cezalandıran, bu cezaların raporlamasını ve takibini yapan kişi olarak belirtilebilir (Gökdemir ve Karaküçük, 1996). Hakemlerin oyun kuralları çerçevesinde müsabaka esnasında uyguladığı kararları yönetebilme yeteneğine "hakemlik" denmektedir. Hakemlik futbolun üç ana köşe taşından birisidir. Hakem-seyirci-oyuncu döngüsü etrafında olan bu düzende hakem, köprü niteliğindedir. Hakem, müsabaka içerisindeki oyuncular arasında adaleti sağlarken tribünde bulunan seyircilerin de seyir sevki yüksek bir oyun izlemesine yardımcı olmaktadır. Bir futbol müsabakasının çok daha kaliteli, heyecan seviyesinin fazla, centilmenlik (*Fair-Play*) ilkeleri içerisinde, pozisyonların ve atılan gol sayısının çokça olduğu, sertliklerle birlikte kontrolü olmayan hareketlerin ya da olayların yaşanmamış olduğu atmosferde oynatılmasında hakemlerin görevi ve becerisi gereklidir.

Hakemlik; deneyim, iyi bir bilgi, iyi bir eğitim seviyesi, sağlam karakter, yeterlilik, fiziki kondisyon ve yüksek derecede konsantrasyon gerektirir. Hakemler güncel yaşantılarındaki düzenleri ile, dürüst olmaları ile insan psikolojisinden ve toplumsal

sosyolojiden anlaması, insanların toplumsal ve kişisel davranışlarını ayırt edip fikir çıkarabilme yeteneği ile, futbol sahasının içerisinde ve dışarısında sergilediği hareketler nedeniyle örnek gösterilen kişilerdir (Orta, 2002).

Müsabaka içerisindeki sorumlulukları üst seviyede olmak zorunda olan hakemler maç içerisinde sürekli kararlar vermek zorundadırlar. Bu kararlar istatistiksel olarak müsabakalarda ortalama 2167 tanedir. Bu durumda hakemler her dakika 1,6 karar veriyor yani her kırk saniyede hakemlerin bir karar verdiği anlamına gelmektedir. Bu sayılar, hakemlerin dikkatlerini kaybetmesinin veya rahatlamaının olmaması gerektiği anlamına gelmektedir (Demir, 2015).

Hakemlik, “Düşünme- Görme- Değerlendirme (uygulama)-Karar verme-” olarak ifade edilen eylemlerin bir bütünüdür. Edinilen bilgilerin yüzde seksen beşinin görerek elde edildiği düşünüldüğünde ise hakemlerin her zaman oluşacak bütün pozisyonlara doğru karar vereceği kadar yakın ve hakim olabileceği bir diyagonal kullanmalıdır (Sülün,2013). Maç esnasında diyagonal sistemi, hakemlerin oluşacak ihlalleri görebilecek bir biçimde pozisyon olarak oyuncuları ve topu yardımcı hakemleriyle arasına alarak uygun şekilde saha içinde yer almasıdır (Tffhd.org, 2019).

Diyagonal iyi bir şekilde kullanmak için futbol hakemlerinin fiziksel durumlarının, anaerobik ve aerobik kapasitelerinin üst seviyelerde olması gerekmektedir. Günümüzdeki müsabakalarda oyuncuların ve oyunun artan hızına karşılık maç içerisinde yaşanacak herhangi bir pozisyonu kaçırmamak, pozisyonlarda doğru bir şekilde yer alabilmek, en doğru kararı düzgün ve sakin bir şekilde verebilmek için açısını düzgün ayarlamak, sahaya tamamiyle hakim olabilmek için hakemlerin de en az atletler gibi koşması ve fiziki açıdan üst seviyelerde olması gerekmektedir (Collina, 2004). Hakemlerin genel fiziki durumlarının iyibir seviyede olmasının, maç performansını olumlu bir şekilde etkilediği saptanmıştır (Krustrup ve ark, 2002).

2.3.1 Futbol hakemleri klasmanları. TFF’ye bağlı Merkez Hakem Kurulu(MHK) talimatı ile 2022-2023 sezonu futbol maçları döneminde uygulanacak hakem klasmanları, hakem sayısı ve aynı zamanda kısaltmalarının bulunduğu açıklamalar aşağıda verildiği gibidir (tff.org, 2019).

2.3.1.1 Aday hakem. Sorumluluk Alanı: Futbol alanında okul müsabakaları, 16 yaşına daha gelmemiş ergen bireylerin oynamakta olduğu U- 16 ligi bölümü ve aşığıında bulunan yaş kategorilerde amatör ile genç lig karşılaşmalarında görevlendirilir.

Aday hakemliğe giriş koşulları:

a) Türkiye Cumhuriyeti'ne bağlı resmi sağlık kurumundan son 6 ay içerisinde temin edilmiş,

“Futbol Müsabakasında Futbol Hakemliği Yapabilir ya da Lens kullanarak Futbol Müsabakasında Hakemlik yapabilir” onaylı sağlık kuruluşu raporu,

b) Geçirmiş olduğu son 6 içerisinde alınmış Adli Sicil Kayıt Belgesi

c) 18 yaşını doldurmamış kişiler için anne-baba muvafakat belgesi,

d) Spotif bir vücut olması ve erkek hakem adaylar özelinde 170cm, kadın hakem adaylar özelinde ise boyunun 160cm'den uzun olması,

e) Aday Hakemlik Kursunu başarılı bir şekilde tamamlamak.

Yaş: 16 ile 30 arasında olmak

Öneri/Onay: Hakemlik mesleğine adaylar Merkez Hakem Kurulu tarafından onaylanır.

Sayı: İllerde aday hakem sayısı kuralı bulunmamaktadır.

Kokart: Kokart rengi beyaz renk olmalıdır (tff.org, 2019).

2.3.1.2 İl hakemi. Sorumluluk Alanı: İl seviyesinde olan kurumsal ve kurumsal olmayan karşılaştırmalarda görevlendirilir.

Giriş Koşulları:

a) Minimum bir sene boyunca aday hakem statüsünde maç yönetmek ve görev süresi boyunca en az 3 maçta hakem olarak 10 karşılaştırmada görevlendirilmiş olmak,

b) Minimum orta öğretim mezuniyeti,

c) 18 yaşına girmemiş,

d) Atletik bir vücuda sahip olmak ve erkekler adaylar için 170cm, kadın adaylar için ise 160cm'den uzun boy,

e) 6 ay içerisinde alınmış Adli Arşivli Sicil Kayıt Belgesi

18 ile 47 yaş aralığında olmak

Öneri/Onay: İHK'nda, belirlenen hakemler Bölgesel Hakem Kurulu (BHK)'na önerir. Bölgesel Hakem Kurulu, tavsiyelerinden uygun gördüğü hakemleri MHK'ye önerir. Merkez Hakem Kurulu değerlendirme sonucunda belirlenen hakemlik listesini onaylar.

Sayı: Aday hakemler İl hakem kurulunun belirlediği ihtiyacına yönelik belirlenmektedir.

Kokart: Sarı renkte olmalıdır (tff.org, 2019).

2.3.1.3 Bölgesel hakem ve bölgesel yardımcı hakem. BAL(Bölgesel Amatör Lig) ve yerel amatör müsabakalarda hakem veya yardımcı hakem; ülkenin en üst kategoride bulunan Süper Lig ve 1. Lig haricindeki karşılaşmalarında ve Türkiye Kupası içerisinde gerçekleştirilen mertebe karşılaşmalarında dördüncü hakem olarak görevlendirilmektedirler (tff.org, 2019).

2.3.1.4 Klasman hakemi ve yardımcı hakemi (a-b-c klasman). A klasman hakem ve yardımcı hakemleri en üst düzey müsabakalara dördüncü hakem-yardımcı hakem ve birinci lig müsabakalarına hakem olarak çıkabilirken, B ve C klasman hakemleri üst düzeydeki profesyonel ligler haricindeki müsabakalarda, Türkiye Kupası'na bağlı eleme maçlarında maçlarda ve amatör müsabakalarda hakem olarak görevlendirilir (tff.org, 2019).

2.3.1.5 Üst klasman hakemi ve üst klasman yardımcı hakemi. Profesyonelleşmiş bütün karşılaşmalarında ve Türkiye Kupası'na bağlı karşılaşmalarında hakem,yardımcı hakem ya da dördüncü hakem olarak görevlendirilmektedir (tff.org, 2019)

2.3.1.6 Fifa hakemi ve fifa yardımcı hakemi. FIFA karşılaşmaları ve ülke genelindeki tüm karşılaşmalarında görevlendirilebilirler (tff.org, 2019).

2.4 Kayropratik Literatürü

Kayroprakti, kas ve iskelet sistemine ait bozuklukların teşhisini, tedavisini, önlenmesini, ve bu problemlerin sinir sistemi işlevleri içerisindeki durumu ile genel sağlık üzerindeki etkileri üzerine yoğunlaşan bir sağlık dalıdır (Hartvigsen ve ark, 2020). Kayropratik tedaviyi gerçekleştirecek uzman öncelikle detaylı bir anamnez alır. Fizik muayenesini gerçekleştirir ve değerlendirmesini yapar. Ayırıcı hastalık değerlendirmesinden sonra ya kayropratik tedavisini gerçekleştirir ya da hastayı başka bir hekime sevk edebilir. Kayropratik uzmanları sıklıkla X-Ray, nervoscope, termografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans gibi görüntüleme yöntemlerini kullanır (Mangan, 2017).

Kayropratik tedavilerin süreci; özellikle omurga ve ekstremitelerde bulunan eklemlerin manipülasyonu, eklem mobilizasyonları, yumuşak doku ve refleksoloji teknikleri gibi manuel tedaviler, germeler, spinal traksiyonlar ve genel rehabilitasyon programları, diğer fizik tedavi modellerini (TENS, lazer,ultrason vb.) gerekli olabilecek durumlarda akut ağrı yönetimini; omurga sağlığını, postürü, yaşam tarzı ve beslenme değişiklikleri üzerine hasta eğitimini veya ilgili birim konsültasyonunu, sağlıklı yaşam tarzına yönlendirmeyi ve kinezyo bantlama, ortez gibi destekleyici

yaklaşımları kapsamaktadır (WHO, 2005).

Kayroprakti uzmanları, bozulmuş olan kas-iskelet sistemini normal işlevine geri getirerek; rahatsızlıkların ve bu rahatsızlıklara eşlik edebilecek, strest, egzersiz eksikliği, kötü postür, hastalıktan ve günlük aşınmalarda/yıpranmalardan kaynaklanabilecek herhangi bir ağrının veya rahatsızlığın giderilmesinde önemli bir rol oynamaktadırlar (Alkadem,2022)

Kayroprakti; boyun ağrısı, sırt ağrısı, bel ağrısı ve belirli türde baş ağrısı semptomlarını en aza indirmek için, gerektiğinde kolay ulaşılabilen, konforu yüksek, yüksek maliyetli olmayan, düşük riskli, invazif işlemi olmayan bir tedavi olup, doğal iyileşmeye katkı sağlaması nedeniyle genellikle toplum ve hastalar tarafından kabul görmektedir (LeFebvre ve diğ. 2012).

Kayroprakti uzmanları, her yaşta hastayı tedavi edebilmekte, hasta ile ilgilenirken; yeni doğan bebeklerde eklemlerin ve yumuşak dokuların hassas olmasını, yaşlı hastalarda ise kemiklerin kırılabilirliğini hesaba katarak tedaviyi uygulamaktadırlar (Alkadem,2022).

Manipülasyon, eklem üzerindeki yumuşak dokuları etkileyen, uygulaması tek veya çift el ile yapılan eklemlerin manipülatif tedavileri, yetenek ve beceri gerektiren, diğer bir ismiyle adjustment olarak söylenen itme tekniği olan fakat itme içermeyen mobilizasyon halinde, duysal, motor koordinasyonu da içeren tedavi tekniklerinden oluşmaktadır. Bu tedaviler eklemlerin kısıtlanmış olan hareketini artırarak ağrı seviyesini azaltarak nöromuskuloskeletal sistemler üzerindeki problemi çözmeyi hedefler (Haldemann 2005; Bergmann and Peterson,2011).

Kayropraktik manipülasyon, manipülasyon teknikleri açısından en önemlisi olan spinal manipülatif terapi (SMT), tıp hekimleri, kayropraktik uzmanları, fizyoterapistler ve osteopatlar tarafından çok sık olarak kullanılmaktadır. Spinal manipülasyon, yüksek bir hızda, düşük şiddetli (HVLA) bir itme ile yapılan, eklemi kendi hareket açıklığı ve anatomik sınırları içerisinde tutarken pasif hareket aralığının ötesine itmektir. Spinal manipülasyonun tarihte kullanılan neredeyse en eski teknikler arasında olduğu bilinmektedir. M.Ö 400 yılında, tıbbın babası olarak gösterilen Hipokrat, spinal manipülasyon ve traksiyon tedavi modellerini tanımladığı bildirdiği görülmektedir (Demoulin ve diğ.2016).

Kayropraktik spinal manipülatif tedavisinin altında yatan temel anlam çoğunlukla eklemlerin bozukluğu yani kayropraktik dilinde sublüksasyonu veya eklemlerin disfonksiyonu tarzından tanımlanmış spinal lezyonların varlığı olduğu

söylenmektedir (Haldeman 2005, s.30). Sublüksasyon; Nöral bütünlüğü, vücut sağlığını ve organ fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileyen yapısal, fonksiyonel veya patolojik artiküler değişiklikleri içermektedir (Masarsky & Masarsky 2010). Eklem sublüksasyonunun genel olarak klinik belirtileri ise; aktivite ile değişiklik gösteren lokal ağrı, lokal doku hipersensitivitesi, artmış/azalmış veya anormal eklem hareketi, ağrılı veya eklem hareketi, değişen ligament yapısı, kas üzerinde palpasyon, kas hipertoni veya sertliği şeklinde gözlenmektedir (Bergmann & Peterson 2011, s.90).

Spinal manipülasyon tedavisi; ağrıyı ve sakatlığını azaltmada, bazı kan değerlerinin seviyelerini değiştirebilmekte, beynin farklı doku ve bölgelerine etki edip bireylerin motor kontrolünü de etkilemektedir (Kolberg ve diğ. 2015; Haavik ve diğ. 2012). Bu süreç içerisinde, bireylerin ağrı ve hareket hakkındaki inançlarını da pozitif yönde değiştirmek gerekmektedir (Meziat Filho 2016). Ağrı eğitimi ile birlikte paralel olarak uygulanan spinal manipülasyon tedavisi, bel ağrılı kişilerde iyi ve ileriye dönük ümit verici sonuçlar ortaya koymaktadır (Puentedura ve diğ. 2016).

Spinal manipülasyon uygulamalarının temelinde muskuloskeletal sistemdeki hareketliliği artırmak ve bozulmuş vertebraları yeniden aynı hizaya getirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bununla birlikte bireylerin hissedilen ağrısını da azaltmaktadır. Kapı kontrol teorisi spinal kord; afferent sinyallerin geçişlerini giderek azaltıp, endorfin salınımını artırır ve bu sayede faset eklemler üzerindeki blokajları mekanik bir etkiyle açmaktadır. Yine ani itme hareketiyle eklemlerin kapsüllerindeki mekanoreseptörleri duyarsızlaştırılarak kas spazmını çözmektedir (Wright & Sluka 2001).

Mekanik bel ağrısı olan bireyler üzerinde uygulanan manipülasyonun, uygulanan bölgede elektromiyografik aktiviteyi azalttığı bildirilmektedir. Manipülasyonun, ağrı uyarılarına karşı ağrılı bölgedeki kasların fazla yanıtını engellediği kabul edilmektedir (Lehman ve diğ. 2001).

Kayropraktik düzeltmeler ile omurganın düzgün hizalanması sağlanarak dejeneratif disk hastalığına etkili bir şekilde fayda sağlanır. Yaralanmalar veya günlük yaşam aktiviteleri esnasında meydana gelebilen hizalanma kaybı, omurgaya ekstra baskı uygulanması disklerin dejenerasyonunu hızlandırabilir. Dekompresyon, kayropraktik düzeltmeleri tamamlamak için önemli bir tedavidir. Spinal dekompresyon nazik ve güçlü bir basınç uygulayarak vertebralar arası açıklığı sağlar, kan akışımının artması ve iyileşmenin gerçekleşmesine izin verir (Grassi 2021; Haldeman 2005).

2.4.1 Kayropratik'in tarihçesi. Kayropratik meslek dalı 19. asrın başlarında ortaya çıkmış olmasına rağmen , antik dönemlerden bu yana, insanların fiziksel ağrılarını iyileştirme için yapılan tedavilerde farklı çeşitlerde manipülasyon teknikleri uygulamışlardır. Çin, Japon, Eski Mısır ve Tibet kayıtlarında hastalıkların tedavisi için manipülasyon metotlarını temsil eden çizimlerle karşılaşmıştır. Uygulanan bu tedavi şekli eski Yunanlıların yaşadığı antik çağlardan başlayarak 19. yüzyıla kadar doğu ve batı medeniyetlerinde çoğunlukla uygulanmıştır. Ayrıca manipülasyon tedavisi Amerika'da yaşamış olan Kızılderililerin hayatında bir parçası olmuştur. Tıbbın babası olarak bilinen Hipokrat'ın yaşadığı dönemlerde omurga üzerindeki hastalıklar ve bozuklukların iyileşmesi için manipülatif tedavi biçimlerini kullandığı ve Hipokrattan sonraki dönemlerde(M.Ö.) o dönemlerde ün salmış hekimlerden Celsus, Galen ve Orbasius yapıtları ve yazıtlarında manipülasyon tedavisi ile alakalı atıflarla karşılaşmıştır. (Peterson ve Bergmann, 2011 & Hatık ve Demirbilek, 20220)

Amerikalı ve İngiltere'de bulunan kırıkçı-çıkıkçı diye tabir edilen kişilerin 19. asırda ünlenmesinde büyük yükseliş göstermiştir. Kırıkçı-çıkıkçı olarak adlandırdığımız insanların bir yerlere çağırılma sebebi genellikle pek çok hastalığın tedavisi için çağırılırlardı. Kayropratik alanını inşa eden kişi olarak kabul edilen Daniel David Palmer ve Osteopati alanını kuran kişi olarak kabul edilen Andrew Taylor Still kırıkçı-çıkıkçıları tanımakla birlikte, bu insanların uyguladığı teknikler ile de tanışmışlardır. Bu teknikler ile tanışmadan önce Palmer ve Taylor paraspinal masaj ve manyetik terapi olarak uyguladıkları refleks tedavisi biçimlerini kullanmışlardır. Kırıkçı-çıkıkçı olarak adlandırılan kişilerin uygulamış oldukları teknikler ile birlikte manyetik terapi teknikleri hem kayropratik hemde osteopatinin kuruluşunda çok etkili bir rol oluşturmuşlardır. Manipülatif tedavi prosüdürleri ile birlikte 19. yüzyılda Amerika'da çok önemli ilerlemeler olmuştur. Aynı çağda Avrupa'da ise Mennell, Cyriax ve Paget'in bu alanda yaptıkları çalışmaları mevcuttur. (Peterson & Bergmann, 2011).

Kayropratik alanı ile Osteopati alanı felsefik yönden birbirlerinden farklı bakış açısına sahip olmalarına karşın ikisi de kas -iskelet sistemi problemlerine endekslenmiştir. Osteopati alanı, kas ve iskelet sistemi üzerinde bulunan hastalıkların somatik bileşenler ile işlevsel yapılar arasında bulunan ilişkiyi kullanıyorken kayropratik, omurga üzerindeki eklem bozukluklarının sinir sistemine nasıl etki ettiği ve bu bozuklukların düzeltilip gövdenin kendi kendisini iyi edeceğini öne sürmüştür. Her iki meslek alanında da kasile iskelet sisteminin insanların sağlığını ve

görülen hastalıklarda önemli bir rol oynadığını belirtmişlerdir(Peterson ve Bergmann, 2011).

Kayropraktik uzmanı Daniel David Palmer, kayroprakti mesleğinin babası olarak bilinmekle birlikte kurucusu olarak kabul edilmektedir. 1885 senesine kadar arıcılık ile tarım faaliyetleri gibi birçok iş ile uğraşmış, daha sonraları Iowa şehrinde manyetik terapiler ile ilgili bir uygulama yapabileceği bir ofis açmış fakat bu manyetik terapiler konusuna dair eğitimi bulunmamaktadır. Daniel David Palmer, Mesmer' in manyetik terapileri hayvanlar üzerinde uygulamasından ve yazar Baker Eddy'nin Hristiyan bilimi şifası üzerine kullandığı terimlerden etkilenmiştir (Miller, 2000).

D. D. Palmer, kayropraktik alanı adına emsalsiz bir ethos oluşturmak adına ünlemiş metafizik terimlerine ek olarak o zaman için geçerli olan bilimsel prensiplerle kayropraktiyi bütünleştirmeyi başarmıştır (Redwood ve Cleveland, 2003).

Tarihte kayropraktik adına ilk uygulamanın 1895' te Eylül ayında Harvey Lillard'a bir adjustment ismi verilen, el ile yapılan manuel bir yöntem olan itme uygulaması yapılmasından geliştirildiği düşünülmektedir. Bu manuel, el ile uygulama dördüncü göğüs bölgesinde ki omurlara uygulanmış olup, Lillard' ın hasarlı işitme duyusunun tedavi edilmesini sağlamıştır. D. D. Palmer, uygulamalarında kol boyu kısa olan kaldıraç kullanmış ve omurgada varolan transvers process ile spinözleri bir itme uygulaması ile iyileştiren ilk kişidir. Bu iyileştirme Kayropraktik alanının bir meslek, bilimle birlikte sanat olmasının başlangıcı kabul edilmektedir. D.D. Palmer omurga problemlerine sebep olarak sublüksasyon kavramını ortaya çıkarmış ve bu problemleri sıra değiştirmiş olan omurga kemiklerinin buradaki sinir köklerine yaptığı yoğun baskı ile açıklamıştır (Peterson ve Bergmann, 2011).

Kayropraktik model kaynağını holizmden almaktadır. Holizm modelinde sağlık, vücut sistemi ve bölümleri ile birlikte dinamik olarak çalışarak iç- dış ortamlara karşıt homeostatik düzeni devam ettiren karışık bir yapı olarak tanımlanmaktadır. Sağlık sektörü alanında bulunan uzmanlar oluşan buolayı; doğanintedabi edici etkisinin delili olarak görmektedirler (Ağaoğlu & ark, 2018).

En ilk yapılan uygulamadan sonra, iki sene içinde D.D. Palmer, uzmanı olduğu Kayropraktik Okulu ve Kür'e başlamış ve bundan kısa bir zaman sonra kendi çocuğu onun ilk yetştireceği öğrencisi olmuştur. 1902 senesinde Palmer'ın çocuğu Bartlett Joshua (B.J.) babasının kendi okuluna kayıt olmuş, iki seneden sonra ise okulun operasyon kontrolünün de başına geçerek 1907 senesinde başkan olmuştur. B.J. görevini 1961 senesinde, ölümüne değin sürdürmüştür (Peterson ve Bergmann, 2011).

Bu dönemlerde baba ve oğul arasında düşmanlık gelişmiştir. Palmer, B.J. Palmer'ın kayropraktiye eklediği tek ilkenin yolsuzluk ve açgözlülük olduğunu söylemiş; o ergenlik çağındayken babası tarafından ortaya atılan bir bilimin geliştiricisi, keşifcisi ve kaynağı olmayı arzuladığı düşünülmüştü (Faulkner ve Foley, 2015).

Kayropraktik alanının uygulamalarının kanuni haklarıyla sürekli ilgilenmek, kayropraktik mesleğini kaynakları şüphesiz tıp bilimcilerini etkileyebilecek olan araştırma çalışmaları yerine ideolojik, siyasi ve ekonomik kaygılara endekslenmesine yol açmıştır (Wardwell, 1998).

Kayropraktiğin bakış açısına ve bu alanın kendinden başka sağlık bakımı modellerine erken kayropraktik endekslenmesi, bilimsel eğitim ile bilimsel araştırmaların ihtiyacına yönelik kendi içerisindeki tartışmayı sonlandıramadı. Kayropraktik'in kurulduğu günden bu yana, uygulama için bilimsel, kesinleşmiş bir yaklaşımı savunanlar ile canlılığı savunanlar arasında zıt görüş ve çatışmalar vardı. Waagen, D.D. Palmer ve Strang'ın söylediği gibi, her iki savunmanında kayropraktik için önemli olduğuna ve kayropraktik düşünce temelini ilk etabını oluşturan doğuştan gelmiş olan zeka kavramı, kayropraktik uğruna bilimsel bir yaklaşım ile bütünleşebileceğine inanıyordu. İlk baştaki kayropraktik tartışmaları, felsefi ile sağlık bakım şekliinden dolayı karşıt görüşler günümüzde yoğunlukla devam etmektedir. Sonuca baktığımızda, Kayropraktik mesleği, sınırlarının net olmaması ve henüz tam anlaşılmasından dolayı muzdariptir (Kaptchuk ve Eisenberg, 1998).

2.4.2 Kayropraktik omurga manipülasyon tedavisi tekniği. Düzeltici itme manevrası hasta üzerinde kontrollü ve düzgün bir güç ile belirlenmiş bir eksen ve yönde uygulanmaktadır. Bu manevrada uygulamayı yapan kişinin vücut ağırlığını kullanması ve kendi gücüyle gerçekleştirilmektedir. Kayropraktik manipülasyon tedavisinde kullanılan bu yöntem, eklemlerin hareket sınırları sınırların dışına çıkmadan, eklemler üzerindedistraksiyon ve kavitasyon oluşturacak şekilde yüksek bir hızda ve düşük amplitüdü (HVLA) olacak şekilde uygulanmaktadır (Haldeman, 2005).

HVLA, süre, amplitüd, ön yüklenmesi, uygulanan yer ve yön gibi özelliklerin yer aldığı bir biyomekanik tedavi modelidir. Uygulama yapılacak olan hastanın da dokularındaki sertlik ve elastikiyeti gibi durumların da bu düzeltici manevrayı etkilediği bilinmektedir (Reed ve ark., 2015). Eklemler üzerinde kavitasyon oluşturan durumlar Tablo 1' de gösterilmektedir

Tablo 1

Kavitasyonu Oluşturan Faktörler

Süre
Yüksek Hız
Düşük Amplitüd
Düzeltilici İtme Manevrası
Uygulama Öncesi Gerilim
Uygulama Esnasındaki Gerilim

Kaynak: Redwood ve Cleveland 2003

Yüksek hızlı ve düşük ampitüdü şeklinde uygulanan kayropratik spinal manipülasyon, nörofizyolojik ve biyomekanik olarak vücut üzerinde bir etki bıraktığı düşünülmektedir. Bu sebeple annulus fibrosusdaki distorsiyonu ile interaartiküler yapışıklıkları kaldırarak omurgayı rahatlatmaktadır. Parasipinal dokuları ve kas içiğini fizyolojik olarak etkiler. Spinal bölgedeki hareketliliği artırarak paraspinal dokuların gerilimini ve stresini azaltır, duyuşal sinirlerin iletim akışını etkileyerek, somatosensoriyal sistem bütünlüğü üzerine çok olumlu etkilerin olduğu bilinmektedir (Reed ve ark., 2015).

Bu tedavi uygulamaları sırasında kısa kaldıraç kolundan da yararlanılmaktadır. Kısa kaldıraç kolu ile uygulama yapılacak omurun tamamı yerine sadece spesifik temas noktaları kullanılır. Bu noktalar spinöz proses veya transvers proseslerdir. Spinöz ve transvers proseslere uygun bir hızda verilecek bir kuvvet ile bir omur segmentinin diğeri üzerinde hareket ettirilmesi sağlanır. Eklem boşluklarındaki bu ani hareket ile insanların çoğunlukla duyabileceği eklemlerden ses çıkarır. Bu sesin çıkmıyor olması, düzeltilici itme manevrasının başarısız uygulandığı anlamına gelmemektedir. Kısa kaldıraç kolu yöntemi ile uzun kaldıraç kolu tekniği ile arasındaki fark; kısa kaldıraç kolu yöntemi ile tedavideki itme manevrası esnasında kullanılan amplitüdde kuvvet ihtiyacı azalmaktadır. Bundan dolayı hastanın fiziksel durumu ne olursa olsun, tedaviyi uygulayanı bu durum etkilememektedir. (Haldeman, 2005; Redwood ve Cleveland, 2003).

Literatürde spesifik temas noktaları uygulama yapan kişinin eliyle veya gövdesiyle hastada temas edilen anatomik nokta ve hastaya temas ettiği nokta olmak üzere iki anlam içermektedir. Omurga üzerindeki uygulayıcının temas ettiği noktalar Tablo 2’de verilmektedir (Haldeman, 2005; Redwood ve Cleveland, 2003).

Tablo 2

Spesifik Temas Noktaları

Tüm omurgada	Spinöz Proses
Servikal Bölge	Artiküler Prosesler
	Lamina
Torakal Bölge	Transvers Prosesler
Lumbal Bölge	Mamillar Prosesler



2.4.3 Kayropratik yöntemleri. Dünya üzerinde en çok uygulanan Kayropratik Teknikleri Tablo 3’de gösterilmiştir

Tablo 3

En Sık Kullanılan Kayropratik Teknikleri

Diversified
Ekstremitte manipülasyon / ayarlama
Activator Methodu
Gonstead Tekniği
Cox Flexion/Distraktion Tekniği
Thompson Tekniği
Applied Kinesiology
Cranial
NIMMO/Receptor Tonus
Sacro Occipital Technique (SOT]) %41.3
Manipulative/Adjustive Instruments
Palmer upper cervical [HIO]
Logan Basic Tekniği
Meric 19.9 %
Pierce- Stillwagon 17.1 %

2.4.3.1 Diversified tekniği. Bu teknik, Kayropratik okullarının tamamında öğretilen ve tüm Kayropraktörlerin en sık kullandığı tekniktir ve kayropratik tedavi alan hastalar en fazla bu uygulamayı tecrübe etmişlerdir. Birçok işlemin kombinasyonu olan bu uygulama; kişiye çeşitli pozisyonlar verilir ve yüksek hızlı, düşük genlikli bir itme uygulanır (Cooperstein, 1995).

2.4.3.2 Ekstremité manipülasyon/ayarlama teknikleri. Kayropratik manipülasyon/ayarlamanın omurga dışında kalan diğer eklemlere uygulanmasıdır. Yani dirsek, omuz, bilek/el/parmak, diz, kalça, ayak bileği/ayak/ayak parmağı (Altınel, 2022).

2.4.3.3 Activator metodu. Bu teknik, el ile tutulan, içerisinde yay bulunan alet ile yapılan bir manipülasyon/ayarlama protokolüdür. Manipüle etme/ayarlama kuvvetlerinin el ile yapılması yerine, el ile yapılabilecek uygulamadan daha hafif fakat daha hızlı bir itme kuvveti sağlayan küçük bir cihazla kuvvet üretilir. Aktivatör methodu, tüm hastalar için öncelikli tedavi yöntemi olarak, manuel manipülasyon/ayarlama istemeyen hastalar veya manuel manipülasyon/ayarlamanın sakıncalı ve kontraendike olabileceği hastalar için kullanılan bir tedavi yöntemidir (Fuhr & Menke, 2002).



Şekil1. Aktivatör Cihazı

(<https://www.activator.com/product/chiropracticadjustinginstruments/activator-ii/>)

2.4.3.4 Gonstead tekniği.

Bu teknik, diversified tekniğinden farklı olarak uygulanan özel bir Kayropraktik yöntemidir. Bu teknik öncelikle rotasyon manipölasyonlarından ziyade P-A (arkadan-öne) manipölasyonlarına odaklanır. Bu yöntem de yine el ile yapılır ve genellikle eklem kavitasyonu ile sonuçlanır. X-ışını analizi, palpasyon ve sıcaklık gradyan çalışmaları klinik karar vermede kullanılmaktadır (yani, hangi segmentin/bölümlerin manipüle edileceği/ayarlanacağı) (Cooperstein, 2003).



Şekil 2. Gonstead Tekniğinde Kullanılan Manipölasyon Seti (<https://www.gonstead.com/overviews-of-gonstead-technique/>)

2.4.3.5 Cox flexion-distraction tekniği. Bu teknik, omurganın fleksiyona ve traksiyona alındığı özel bir yatak kullanılarak mekanik ve uygulamalı manipölasyon/ayarlama kullanılan bir kayropraktik tekniğidir. Bu teknik genellikle lomber ve servikal disk hernilerini, disk dışında omurga bozukluklarının tedavisi ve omurgadaki eklemlerinin hareketliliğini artırmak için kullanılır (Choi ve ark., 2014).



Şekil 3. Cox Tekniğinde Kullanılan Masa (<https://www.coxtechnic.com/patients/treatment>)

2.4.3.6 Thompson tekniği. Bu teknik, özel bir Kayropraktik yöntemdir ve damla parçaları adı verilen çeşitli bölümleri olan bir yatak kullanılır. Bu yataктаđın damla segmentleri bir inçin bir kısmı kadar bükülebilir, bu nedenle itme verildiği anda, masa inçin bu kısmı kadarını aşağı yönde düşürecektir. Bu düşüşün amacı, manipölasyon esnasında eklemi rahatlatmaktır.

Düşen segmentler, manipülasyon uygulamak için gerekli olan kuvveti minimuma indirirken aynı zamanda itmeye de büyük ölçüde yardımcı olur. Eklemden kaviteye meydana gelebilir veya gelmeyebilir (BW ve ark., 1990).



Şekil 4. Thompson Tekniğinde Kullanılan Masa (<https://www.williamshealthcare.com/440l-zenithstationarythompsontable.aspx>)

2.4.3.7 Webster tekniği. Bu teknik spesifik olarak hamile kişilerde kullanılır, diversified tekniklerini de içeren özellikle pelvis ve sakral bölgeye odaklanılır. Dr. Larry Webster bu tekniğin teorisini zor doğum yapan hamile kadınlarda gözlemlediği sacral biyomekanik disfonksiyon temelinde oluşturmuştur. Webster'a göre 3 ana unsur zor doğuma sebep olmaktadır; sinir irritasyonu, gergin pelvik kaslar ve pelvis hizalanmasının bozukluğu. Bu teknik özellikle bu alanlara yoğunlaşmaktadır (Ohm & Alcantara, 2012).

2.4.4 Kayropratik tedavi endikasyonları.

Tablo 4

Kayropratik Tedavi Endikasyonları

Tendinit,Burkulma
S ve C Skolyoz
Koksik Dislokasyonu
Fleksiyon yönü ve Ekstansiyon Yönündeki Ani Zorlanmalar
Akut –Kronik Bel ve Boyun Ağrıları
Kronik ve Akut Yumuşak Doku Zorlanmaları
Torakal, Lumbal, Servikal Disk Hernileri
Miyofasiyal Ağrı Sendromu
Kişinin mesleği ve spor yaralanmaları
Eklemlerin disfonksiyonları
Radikülopatik durumlar
Kayropratik tedavi alanı ve tedavi edilecek hastalıklar

Kaynak : Keçeli, 2022

Kayropratik tedavi hizmetleritamamı veya kısmen yüzde 51 ülkede hükümetlerin ve/veya özel sağlık kuruluşları tarafından kapsanmış ve toplamda 90 ülkenin yüzde 76'sında yasal olarak tanınmıştır. Eğitim kurumu olan 18 ülkenin 16'sı kayropratik eğitimini uluslararası kayropratik akreditasyon danışmanı veya hükümetler tarafından akreditasyonu verilmiştir.(Stochkendahl ve diğ. 2019) Baş ve boyun ağrısı durumlarında kayropratik uygulamanın etkinliği saptanmıştır (Dulabh, 2017). Kayropraktörler ağrı, kaslardaki hipersensitivite ve kısıtlanmış olan eklem hareketi ile gelişenfonksiyonel ve yapısal değişiklikler olan subluksasyonları da tedavi ederler. Subluksasyonların ligament yapılarında bozulmalar ve kaslarda sertlik gibi belirtileri de vardır. Kayropraktörler eklemlerin bir süreliğine hareket edememesi durumunu yani fiksasyon problemlerini de tedavi ederler (Bergmann & Peterson 2010).

2.4.5 Kayropratik tedavi kontraendikasyonları.

Tablo 5

Kayropratik Tedavi Kontraendikasyonları

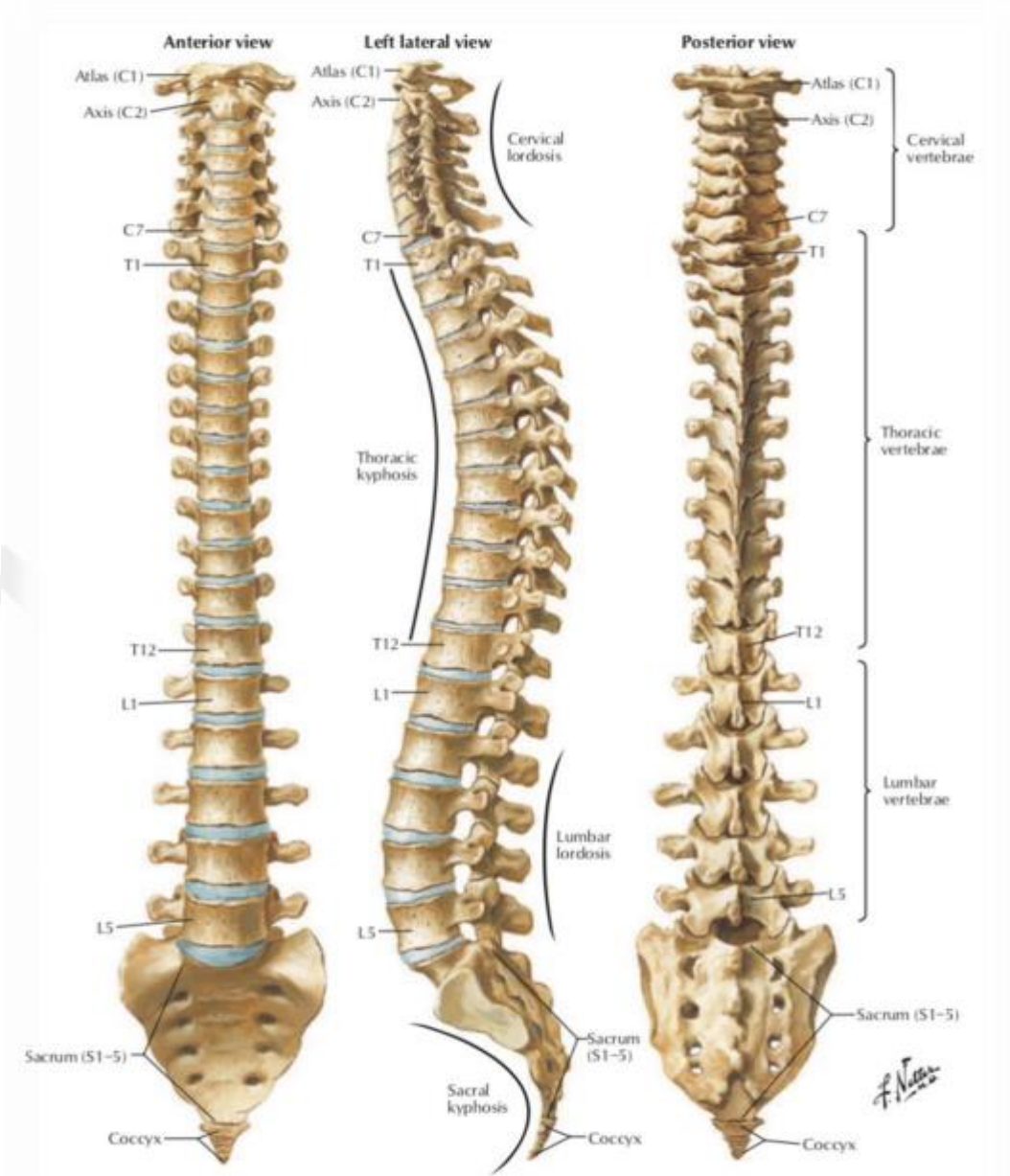
Akut Kırıklar
Osteomyelit
Spinal Kord Tümörleri
Hematom
Odontoid Hipoplazi
Neoplastik Hastalıklar
Arnold Chiari Malformasyonu
Nörolojik Defisit
Vertebral Tümör
Vertebral Luksasyon
Kemik Tümörleri
Hifrosefali
Siringomiyeli
Kauda Equina Sendromu
İnstabil Odontoid
Anevrizmal Kemik Kisti
Osteoblastom, Osteoidosteoma
Menenjiyal Tümör
Protezler
Kerning veya Lhermit Bulgusu

Kayropratik tedavinin kontraendike olduğu durumlarda uygulanmaması gerekmektedir (Keçeli, 2022)

2.4.6 Vertebra (omurga). Yetişkin bir bireyde omurga beş bölgeden oluşmaktadır. 33 omur kemiğinden oluşan omurganın bölümleri genellikle: 7 servikal, 12 torasik, 5 lomber, 5 sakral ve 4 koksigeal omurdan oluşur (Şekil 5). Vertebradaki önemli hareketler sadece üstteki 25 omur arasında gerçekleşir. Alt bulunan 9 omurdan 5 sakral omur yetişkinlerde kaynaşır ve sakrumu oluşturur ve yaklaşık 30 yaşından itibaren, 4 koksigeal omur da birleşerek kuyruk sokumunu oluşturur (Moore ve diğ., 2015, s.440).

Yukarıdan aşağıya doğru ilk 25 omur, servikal, torakal, lomber ve birinci sakral vertebra, vertebranın hareketini kontrol eden ve esnekliğini kolaylaştıran sinovyal zigapofizyal eklemler ile eklenmiştir. İki bitişik omur arasındaki hareket küçük olsa da onları birleştiren omurlar ve intervertebral diskler toplamda, çevreledikleri omuriliği koruyan oldukça esnek ancak sert bir sütunu oluşturur. Vertebral kolon sakruma doğru geldikçe omurlar yavaşça büyür ve daha sonra koksiksin apeksine doğru giderek daha da küçülür. Boyuttaki bu değişiklikler, art arda gelen omurların, vertebral kolon boyunca aşağıya indikçe artan vücut ağırlığının taşınması ile ilgilidir. Omurlar, ağırlığı sakroiliak eklemlerdeki pelvik kuşağa aktaran sakrumun hemen üstünde en büyük boyutuna ulaşır (Cramer ve Darby, 2013, s.25; Maigne ve Nieves, 2005, s.3; Moore ve diğ., 2015, ss.440-498).

Vertebrayı oluşturan yapılar ekstremiteler ve gövdeyi destekleyecek kadar rijit, erector spina ve diğer kasları tutturacak, omurilik ve kauda ekinayı koruyacak kadar güçlü olmasının yanı sıra gövdenin ve başın birden çok yönde hareket etmesine izin verecek kadar esnektir (Devereaux, 2007).

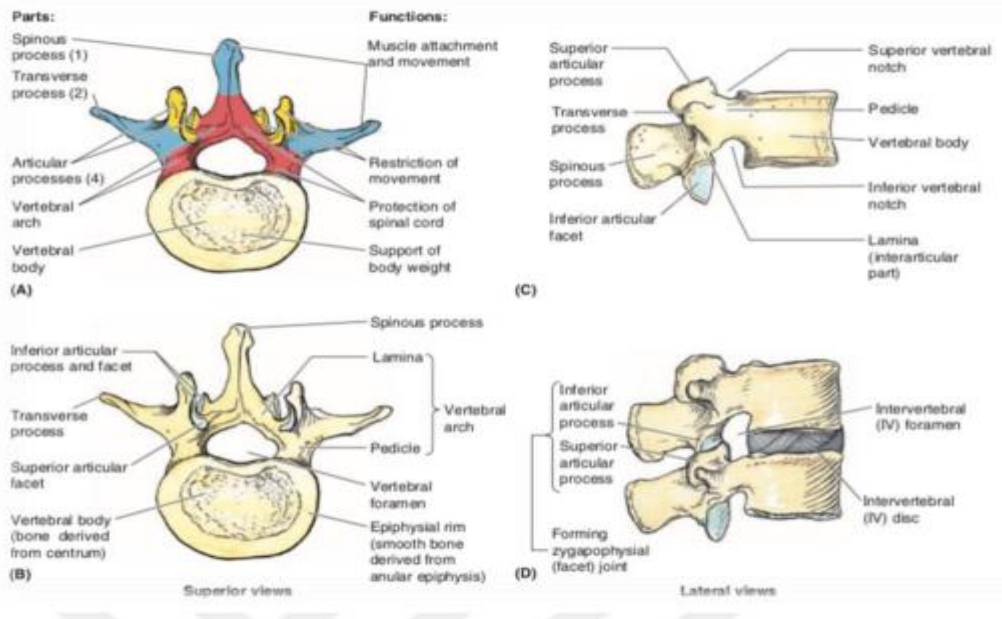


Şekil 5. Vertebral kolonun posterior, anterior ve lateral görünümü (Netter, 2014).

2.4.6.1 Tipik bir omur. Omurların büyüklükleri ve diğer özellikleri, vertebral kolonun bölgelerine göre değişiklik göstermekte ve her bölge içinde bir omur diğerine göre az derecede farklılık gösterir; fakat temel yapıları aynıdır. Tipik bir omur; bir vertebral ark, bir omur gövdesi ve yedi çıkıntıdan (proces) oluşur. Atlas, gövdesi olmayan bir kemik halkasından oluşurken Axis, atlasın etrafında döndüğü odontoid bir çıkıntıya sahiptir (Devereaux, 2007; Maigne ve Nieves, 2005, s.7)

Omur gövdesi, omurgaya gücünü veren ve vücut ağırlığını destekleyen, kemiğin kabaca silindirik, daha büyük ön kısmıdır. Omurgada yukarıdan aşağıya doğru indikçe, omur gövdelerinin boyutu daha fazla ağırlığı taşıdığından dolayı büyür. Vertebral ark, vertebra gövdesinin arkasında bulunur ve iki (sol, sağ) pedikül ve laminadan oluşur. Pediküller, orta hatta birleşerek lamina ismini alan iki tane geniş, düz kemik plakasıyla birleşerek, vertebra gövdesinden arkaya çıkıntı yapan kalın, kısa silindirik kemik çıkıntılarıdır. Vertebra gövdesinin arka yüzeyi ve vertebral ark, vertebral foramenlerin duvarlarını oluşturur. Omur çiftlerinin arasında, içlerinden bir spinal sinirin geçtiği sinuvertebral sinirler, foramina ve radiküler kan damarları olmak üzere iki açıklık vardır. Her bir foramen, bitişik vertebra gövdesi yüzeyleri ve önde intervertebral disk, üstte ve altta pediküller ve arkada faset eklemi ile sınırlanmıştır. Tipik bir omurun omur kemerinden yedi çıkıntı (proces) çıkar. Bunlar;

- 1-Bir adet spinöz proses, laminaların birleşmiş olduğu yerde vertebral arkın arkasına (posterioruna) doğru çıkıntı yapar.
- 2-Posterolateral olarak laminaların ve pediküllerin birleşim yerlerinden çıkıntı yapmış olan iki adet transvers proses (TP).
- 3-İkisi altta ikisi üstte olmak üzere, laminaların ve pediküllerin birleşme noktalarının bulunduğu yerden ortaya çıkan ve her birinin bir eklem yüzeyini (faset) taşıdığı dört adet artiküler proses bulunur (Devereaux, 2007; Maigne ve Nieves, 2005, s.7; Moore ve diğ.2015, s.4)

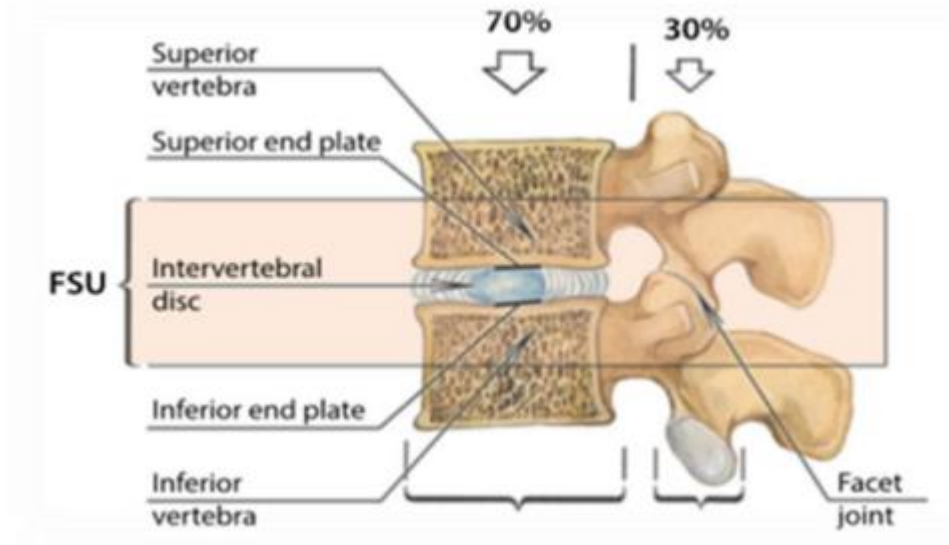


Şekil 6. Tipik bir vertebranın superior ve lateral görünümü (Moore ve diğ., 2005).

2.4.6.2 Omurganın fonksiyonel motor ünitesi (Functional spinal unit, FSU).

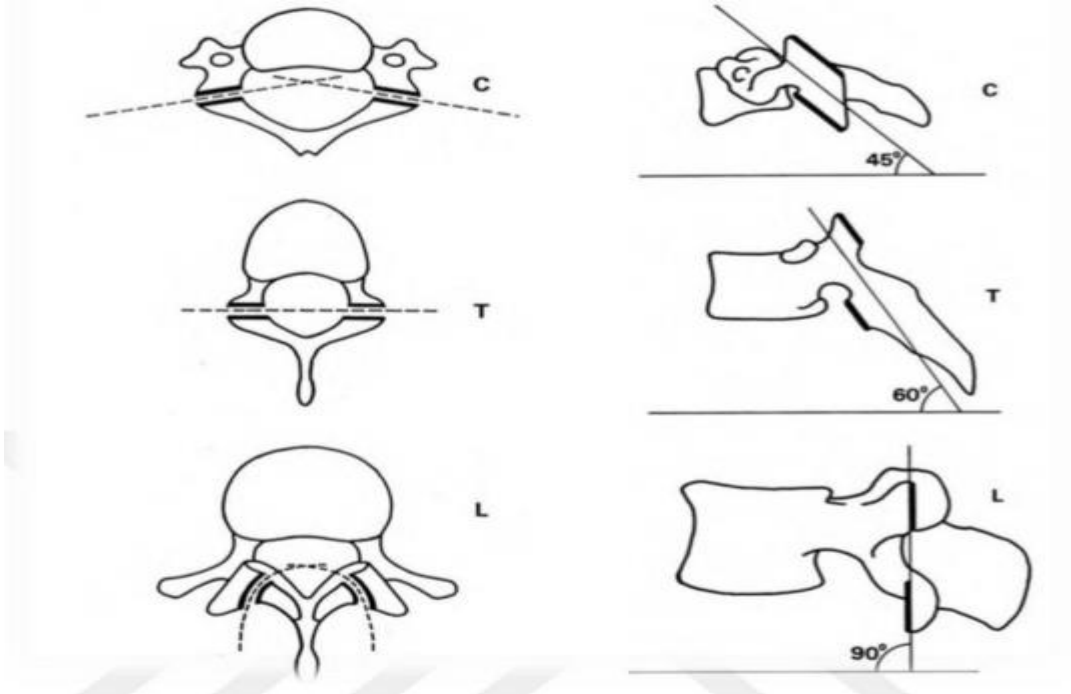
Omurganın Fonksiyonel Motor Ünitesi (Functional Spinal Unit, FSU) intervertebral disk, faset eklemler, iki bitişik omur ve omurga ligamentinden (C1-C2 segmenti hariç) oluşan omurganın temel mekanizmasıdır (Oxland, 2016). FSU, omurgadaki en küçük hareket segmentini temsil eder ve tüm omurgaya benzer bir şekilde biyomekanik özellikler gösterir. Uygulanan aksel kompresyonun yaklaşık %70'i intervertebral diskler ve vertebral gövde tarafından iletilirken, kalan %30'luk kısmı ise faset eklemler üzerinden dağıtılır (Şekil 7) (Kushchayev ve diğ., 2018; Oxland, 2016).

FSU'nun yapılarındaki dejeneratif değişiklikler sonucu omurga hareketinin biyomekanik özellikleri kötü olarak etkilenebilir ve bunun sonucunda instabilite ve diğer klinik semptomlara yol açabilir. Omurgadaki mekanik streslerin yanı sıra, FSU'daki dejeneratif değişikliklere bağlı olarak kaynaklanan osteofit oluşumu, disk herniasyonu ve ligamentum flavum hipertrofisi gibi statik faktörler, omurganın spondilitik miyelopatisinin patogenezinde katkıda bulunur (Morishita ve diğ., 2008).



Şekil 7. Omurga üzerine uygulanan aksel kompresyonun dağılımı (Kushchayev ve diğ., 2018).

2.4.6.3 Faset eklem (zigapofizyal eklem). Omurlarınbitişik üst ve alt artiküler proceslerin fasetleri arasında düzlemsel olan sinovyal eklemlere faset eklemler veya zigapofizyal eklemler denir (Gosling ve diğ. 2016, s.410). Faset eklemler, intervertebral disklerden farklı olarak gerçek bir sinovyal eklemdir. Faset eklemler, omurgaya sınırlı derecede desteklenmesine katkıda bulunsa da bu eklemin asıl görevi vertebral hareketin yönüne öncülük ederek omurganın stabilitesini sağlamaktır (Devereaux 2007). Faset eklemin yönü farklı omurga seviyelerine göre değişiklik gösterir. Servikal omurgada, üst eklem yüzeyleri hafifçe yanlara ve arkaya doğru bakar. Torasik omurgada arka yöne doğru bakarlar; lomber omurgada ise medial olarak karşı karşıyadırlar. Faset eklemlerin yatay düzlemde eğim açıları servikal omurgada 45°, torasik omurgada 60° ve lomber omurgada 90°dir (Şekil.8). T12 omurunun üst eklem yüzeyi torasik iken, alt eklem yüzeyi morfolojik olarak lomberdir. Faset eklemlerin yüzeyleri kıkırdak ile kaplıdır. Faset eklemler, onları başlık gibi örten ve faset eklemlere elastikiyet kazandıran bir kapsül ile sarılıdır. Her bir omur seviyesindeki hareket derecesi, büyük ölçüde fasetlerin oryantasyonu tarafından yönetilir (Maigne ve Nieves, 2005, s.8).



Şekil 8. Zigapofizyal eklemlerin frontal ve sagittal düzlemde yerleşimleri ve açıları (Maigne ve Nieves, 2005)

2.4.6.4 Vertebral endplate (uç plak). Omurun gövdesi silindriktir. Omur gövdesinin üst ve alt taraftaki kenarlarına vertebral endplate (uç plakalar) denir. Bu uç plakalar her yöne hafif iç bükeydir ve iki bölümden oluşurlar:

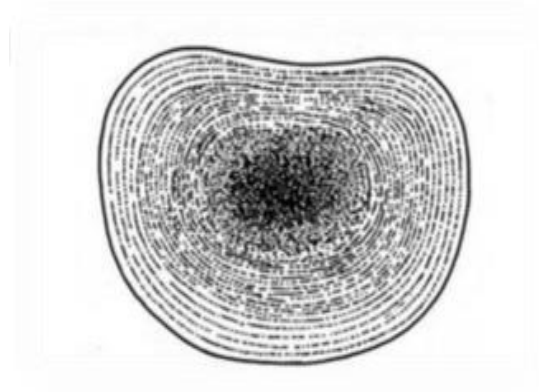
- i. Kıkırdak katmanlı ve küçük deliklerle dolu merkezi kısım diskin beslenmesinde önemli bir rol oynar
- ii. Beyaz renkli çevresel parçada ise diskin halka fibrozusunun yerleştirildiği halka şeklinde bir ped oluşturulur

Beyaz renkli çevresel kısım, kemikleşme merkezi görevi gören halka epifizidir; bu kısım yaklaşık 14 yaşında kapanır (Maigne ve Nieves, 2005, s.7).

2.4.5.5 İntervertebral disk. İntervertebral disk (İVD), fibrokartilaj bir yapıdır, bikonkavdır ve bitişik omur gövdeleri arasında yer alır. 24 omur (sakrum ve kuyruk sokumu dahil ise 26) ve dolayısıyla 25 intervertebral boşluk olmasına rağmen, sadece 23 intervertebral disk vardır. Bu durum, atlas (C1) ve axis (C2) arasında veya oksiput (C0) ve atlas (C1) arasında intervertebral disklerin bulunmamasından kaynaklanmaktadır. İlk intervertebral disk bu nedenle C2 ve C3 arasında bulunur. Disklerin boyutları da, omurların gövdeleri gibi yukarıdan aşağıya doğru yavaşça kademeli olarak artar. En büyük İntervertebral disk beşinci lomber omur ve sakrum arasındaki lumbosakral disk (Gosling ve diğ., 2016, s.404; Maigne ve Nieves, 2005, s.11).

Her intervertebral disk, jelatinli nükleus pulposusunu (NP) çevreleyen lamine bir anulus fibrosus (AF) oluşur. NP, maddesel olarak jelatinöz bir yapıdadır ve diskin merkezinin biraz arkasında yer alır (Şekil 9). Sıvılarla ilişkilendirilen karakteristik plastisiteye ve sıkıştırılmazlığa sahiptir. Her annulus fibrosus, omurların kenarından başlayıp aşağıdaki omurun kenarına kadar oblik şekilde uzanan ve longitudinal bağlar ile öne ve arkaya birleştiren 15-20 tane kollajen laminadan oluşur. İntervertebral diskler, annulus fibrosus tarafından vertebral uç plakaların arasına bir tür "kutu" içinde hapsedilmişlerdir.

Makroskopik olarak AF ve NP arasında büyük bir fark olsa da aslında birbirleri arasındaki geçiş kademelidir; mikroskopik olarak, aslında ani bir geçiş yoktur (Inoue ve Orias, 2011; Kushchayev ve diğ., 2018; Maigne ve Nieves, 2005)



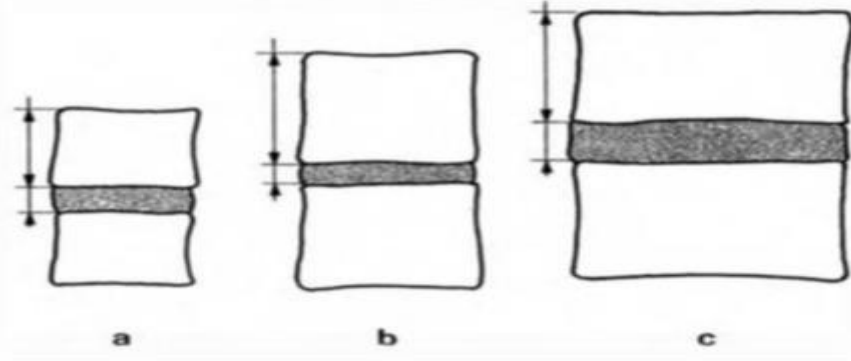
Şekil 9. İVD 'nin transvers kesiti (Mainge ve Nieves, 2005).

Diskler, vertebral kolonun uzunluk olarak yaklaşık beşte birini oluşturur. Diskin omur gövdesi yüksekliğine oranı, segmental hareketliliğin genliğini belirler. Tüm spinal segmentler içerisinde en az hareketliliği olan, intervertebral disklerin nispeten diğer segmentlere göre daha küçük boyutta olmaları nedeniyle torasik omurgadakilerdir. Lomber ve servikal omurgalardaintervertebral disklerin daha büyük olması, daha fazla segmental hareketin olmasına izin verir.

Servikal omurgadaki diskler 1:3'lük bir disk/vertebral gövde yükseklik oranıyla (atlas ve axis dahil değildir) 5 ila 6 mm arasında bir yükseklik seviyesindedirler.

Torasik omurgada ise disk yüksekliği değişkenlik göstermektedir. Torasik diskler, T2 ile T6 arasında en küçük boyuttadır (3 ila 4 mm). T2'nin üzerinde ve özellikle T6'nın altında disk yüksekliği büyür. Ortalama olarak, torakal omurgada disk/vertebral gövde yüksekliği oranı yaklaşık olarak 1:5 ila 1:6 'dır.

Lomber omurga, omurgadaki en büyük diskleri içeren segmenttir (ortalama 10 mm). Bununla birlikte, lomber omurganın omur gövdeleri de iri ve yüksek olduğu için diskin vertebra gövdesi yüksekliği oranı sadece 1:3'tür (Şekil 10).



Şekil 10. İVD'lerin omur gövdelerine göre oranları (Servikal, torakal ve lumbal) (Maigne ve Nieves, 2005)

İntervertebral disklerin şekli, vertebral kolonun eğriliğini belirler. Diskin ön tarafının yüksekliği arka tarafının yüksekliğinden daha büyük olduğunda, o segmentin içindeki vertebra gövdeleri kademeli olarak uzayacaktır. Arka tarafı daha yüksek olan intervertebral diskler için bu durumun tam tersi geçerlidir. Hem lomber hem de servikal disklerin anterioru posteriora göre daha kalındır (özellikle lumbosakral bileşkede). Torasik disklerin arka tarafı ise öne göre daha kalındır (Maigne ve Nieves, 2005, s.11)

2.4.6.6 Vertebral kolonun ligamentleri. Birkaç bağ, omurları birbirine bağlar, intrisik paraspinoz kaslar ile birlikte omurga hareketini sınırlar ve kontrol eder. Klinik bir bakış açısından, ligamentlerin bazıları diğerlerine göre daha önemlidir (Devereaux, 2007).

2.4.6.6.1 Anterior longitudinal ligament (all). Anterior longitudinal ligament (ALL), intervertebral disklerin ve vertebral gövdelerin anterolateral yönlerini kaplayan, birbirine bağlayan geniş, güçlü bir fibröz bir banttır. Bağ, aşağıda sakrumun pelvik yüzeyinden yukarıda atlasın ön tüberkülüne ve foramen magnumun önündeki oksipital kemiğe kadar uzanır, en üst kısımlar anterior atlantoaksiyel bağ ve atlantookspital bağ olarak isimlendirilir. Bu bağ, omur gövdelerinin arasındaki eklemlerin stabilitesini koruyarak vertebral kolonun aşırı ekstansiyona gitmesini önler. ALL, vücutta ekstansiyonu sınırlayan tek bağıdır; diğer tüm intervertebral bağlar, fleksiyonu sınırlar (Maigne ve Nieves, 2005, s.15)

2.4.5.6.2 Posterior longitudinal ligament (pll). Posterior longitudinal ligament (PLL), ALL'ye göre çok daha dar ve zayıf bir banttır. PLL, vertebral gövdelerin posterior yönü boyunca vertebral kanal içerisinde uzanır. Asıl olarak intervertebral disklere ve daha az olarak vertebra gövdelerinin C2'den başlayıp sakruma kadar arka taraflarına bağlanır. Sıklıkla bağ ile kemik yüzey arasında ve yağ ile damarlar arasında bir köprü oluşturur. Bu bağ, vertebral kolonun fleksiyona aşırı gitmesine zayıf bir şekilde direnç gösterir ve NP'nin posterior herniasyonunu önlemeye veya yönünü değiştirmeye yardımcı olur. Nosiseptif (ağrı) sinir uçları ile donatılmıştır (Maigne ve Nieves, 2005, s.15)

2.4.6.6.3 Ligamentum flavum. Ligamentum Flavum, vertebral laminalar ile bitişik haldedir. Vertebral kanalın içerisindeki laminaları birbirine bağlayıp orta hattı birleştiren ve vertebral kanalı kapatan iki yarıdan oluşur. Bu bağın yüksek elastin içeriyor olması, ona fazlasıyla esneklik sağlar. Elastin içeriği aynı zamanda sarı renkli olmasını sağlar. Ligamentum Flavum, faset eklemlerin medial tarafına yapışır ve bu nedenle hareket açıklığını kısıtlamakla görevlidir. Omurga fleksiyonu ile beraber aynı zamanda vertebral kolonun dik pozisyona gelmesine de yardımcı olur (Gosling ve diğ., 2016, s.405; Maigne ve Nieves, 2005, s.16)

2.4.7 Ergonomi eğitimi ve prensipleri. Ofis çalışanlarının katılımlarıyla gerçekleştirilmiş olan çalışmalarda; ergonomik düzenlemelerin ve eğitiminin kas-iskelet sisteminden ötürü oluşabilecek hastalıkların maliyetini ve riskini azaltmada, iş verimliliğinin, çalışan maliyetinin ve çalışan kişilerin yaşam kalitesinin çok artmasında etkisi olduğu belirtilmiştir (Günendi, 2015).

Ergonomi eğitimlerinin çalışanların anlayacağı şekilde planlanmalı ve çalışanlara aktarılmalıdır. Ergonomi eğitimi, çalışanlarda ergonomik farkındalığın artmasını sağlamalı ve çalışanın işten kaynaklı kas iskelet sisteminde ortaya çıkabilecek problemlerin önlenmesi ile ilgili yolları öğretmelidir (Günendi, 2015).

Ergonomi eğitimi; duruş şekilleri, ofis düzeninin sağlanmasıyla ilgili teknikler, risk analizi gibi birçok konuyu içermektedir. Ergonomik eğitimde, çalışanları riskler hakkında bilgilendirme, riskli durumların tespit edilmesini sağlayabilmek ve çalışanın kendi çalışma ortamını düzenlemeye teşvik etmek hedeflenmektedir (Günendi, 2015).

Ergonomik eğitimler, sanal ortamda sunum şeklinde de planlanabilmektedir. Geliştirilen bu sanal eğitim programlarının da kullanıcılara etkisi araştırılmıştır (Bohr, 2002; Marzano et al., 2012)

Bölüm 3

Veri ve Yöntem

3.1 Araştırmanın Çeşidi

Araştırma, futbol hakemlerinin Kayropraktik mesleğine olan bakış açılarını ve farkındalıklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı- kesitsel olarak yapılmıştır.

3.2 Araştırmanın Zamanı

Araştırma etik kurul onayı alındıktan sonra Nisan 2023- Mayıs 2023 tarihleri arasında yapılmış olup ülke genelinde görev yapan farklı klasmanlardaki futbol hakemlerine ulaşılması hedeflenmiştir. Aydınlatılmış gönüllü onam formunda katılımcılara gerekli bilgiler verilmiştir, gönüllü olanlardan onayları alınmıştır.

3.3 Evren ve Katılımcılar

Bu çalışmamızın örneklem grubu 250 kişiden oluşmaktadır. Katılımcılara ulaşmak için kişisel bağlantılar kullanılmış olup kimiyle yüz yüze kimiyle aracılar yoluyla iletişim kurulmuştur.

3.3.1 Çalışmaya dahil edilme kriterleri. Türkiye Futbol Federasyonunda lisanslı futbol hakemi olmak

3.3.2 Çalışmaya dahil Edilmeme Kriterleri. İnflamatuar romatolojik hastalıkları, maligniteyi veya yapısal deformiteyi içeren boyun ağrısı, servikal travma/kırık öyküsüne sahip olmak, servikal operasyon geçirmiş olmak, ataksi, diplopi, baş dönmesi veya denge kaybı, son 3 ay içinde fizik tedavi almış olmak

3.4 Veri Toplanması ve Analizi

Araştırma verileri araştırmacı tarafından Google Forms üzerinden oluşturulan çevrimiçi anket yöntemi ile toplanacaktır. Toplanan veriler IBM SPSS²⁸ İstatistik programına analizi ve testleri yapılmak üzere uygun şekilde işlenecektir.

3.5 Veri Toplama Teknikleri

Çalışmamızda ortaya çıkarılmış olan bulgular aşağıdaki değerlendirmeler kullanılarak toparlanmıştır.

3.5.1 Değerlendirmeler. Çalışmamıza katılan bireylere aşağıdaki formlar ve ölçekler kullanılmıştır:

- a) Katılımcı Değerlendirme Formu
- b) SF-12 Ölçeği
- c) Cornell Ölçeği

3.5.1.1 Katılımcı değerlendirme formu. Araştırmamıza katılan futbol hakemlerinin; kilo, boy, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, mesleği, medeni durumu ve araştırmacı tarafından hazırlanan Kayropraktik ile ilgili sorular görüşmede katılımcıya soruldu. Katılımcı Değerlendirme Formu ekte görülmektedir (EK1).

3.5.1.2 Sf-12 yaşam kalitesi ölçeği. Çalışmamızda kullanılmış olan SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2); kişilerin yaşam kalitesini değerlendirmeyi hedefleyen, uzun bir formun kısaltılmış halidir. 1994 senesinde geliştirilmiş bir ölçek olan SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği herhangi bir hastalık veya yaşa bağlı kalmayıp, katılımcıların geçtiğimiz dört hafta içerisindeki yaşam kalitesini ölçmektedir. (Kaynak. C, 2016). Bu form; kişilerin fiziksel rol, fiziksel işlevsellik, sağlık durumları, ağrı, duyu durumu, sosyal işlevsellik, us sağlığı ve canlılığın alt unsurlarını kapsamaktadır. Fiziki işlevsellik terimi, bireylerin sağlık durumunun orta derecede çalışabilmesi, üç kattan az merdiven çıktığında yaşadığı kısıtlılık halini, eğer kısıtlanıyor ise bunun kısıtlılığın yüzdesine göre belirlenmektedir. Fiziki rolün değerlendirmesiyle birlikte bireylerin fiziki sağlık hali nedeniyle normal günlük rutin işlerinde yapmayı istediklerinden azını yapabilme hali, bu günlük rutin işlerini geçmiş yıllarda yapabilmesinde zorluk veya kısıtlılığın olup olmama hali ile değerlendirilir. Genel sağlıkla birlikte ağrının olup olmamasının değerlendirmesi ise; “Genellikle sağlık durumunuz nasıl?” veya “Son dört hafta süresince yaşamış olduğunuz ağrı, günlük rutinlerinizi yapmanıza engel teşkil etti mi? Etti ise ne kadar?” soruları ile değerlendirilmeye alınmaktadır. Fiziki rol, fiziksel işlevsellik, bütün sağlık durumu ile ağrı alt bileşenlerinden hayat kalitesinin fiziki alanını Fiziksel Bileşen Özet Skoru (FBÖS) olarak adlandırılmışı kendi içinde puanlama yaparak, hesaplayarak değerlendirmiştir. Duygusal rol, duygusal sorunlar nedeniyle günlük işlerde yapılmak istenilenden daha azını yapabilme arzusu aynı zamanda hali, gün içindeki aktivitelerde sürekli yapıldığı ile aynı dikkatle ve odaklanmış bir şekilde yapıyor olabilme yetisi ile değerlendirilmektedir. Akılsalığı, geçtiğimiz dört hafta boyunca ne derece kederli olup ne derece çökkün olduğu, ne kadar huzurlu, sakin olabildiğiyle değerlendirilmeye alınır. Canlı olunmasıysa kişinin son

dört hafta boyunca ne miktar fazla enerjisinin olduğuna bakılarak belirlenir. Sosyal işlevsellik ise duygusal sorunların hali ile bedensel sağlığının sosyal aktivitelerde ne oranda kısıtladığı ile ölçülerek değerlendirilme yapılmaktadır. Akıl sağlığı, duygusal rol, canlı olabilme ve işlevsel sosyalliğe sahip olabilme alt basamaklarından Ussal Bileşen Özet Skoru (UBÖS) ile hesaplanarak belirlenmiştir. Herbir alt basamak ile özet skor sayıdan alınabilecek puan 0-100 aralığında bir sayı aralığında değişen bir değer olup, fazla puan alması durumu da hayat kalitesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmamız da SF-12 Ölçeği hesaplanırken dört basamak uygulanmıştır: Veri temizleme ve öge kaydı, öge yanıtı için gösterge değişkeni oluşturma, gösterge değişkenlerinin ağırlıklandırılması ve toplanması, son basamak ise ölçek puanlarının norm tabanlı standardizasyonu (John E. Ware ve ark, 1995). Algoritma (EK-3) ile hazırladığımız kod SPSS programına tanıtılarak analizler gerçekleştirilmiştir.

3.5.1.3 Cornell kas iskelet rahatsızlık ölçeği. Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Ölçeği (EK-4), vücudun 20 bölgesi üzerinden incelenen, önceki haftalarda kişinin yaşamış olduğu kas- iskelet sistemi şikayetlerini şiddet, yapılan işten geride olma ve sıklık maddeleri olarak incelemektedir. Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Ölçeği puan verme aşamasında, ölçekte puan vermede belirtilen 3 teknik kullanılmıştır;

1. “Rahatsızlık skor puanı”nın hesap edilebilmesi için; ağrı hissedebilmesinin sıklığı, rahatsızlık veren ağrının şiddeti ile ağrının yapılacak işin kısıtlayabilme derecesi için belirlenmiş puanların toplanarak hesap edilmesi yöntemi kullanılmıştır. Ağrıyı hissedebilme sıklığı için hiç (0 puan), haftada 1 veya 2 kez (1,5 puan), haftada 3 veya 4 kez (3,5 puan), bütün hafta boyunca (5 puan), gün içinde birden fazla kez (10 puan);
2. Ağrıda hissedilen şiddet için hafif (1 puan), orta (2 puan), çok (3 puan);
3. Ağrıdan kaynaklı işin kısıtlanması derecesi hiç kısıtlanmaması (1 puan), biraz kısıtlanması (2 puan) ve çok kısıtlanması (3 puan) olarak hesaplanmış ve bu puanların toplanması ile her vücut bölgesi için “rahatsızlık skoru” hesaplanmıştır.
4. Bütün vücut bölümleri için verilen puanlar “rahatsızlık skorları”nın toplanması ile bir kişi için “Toplam Cornell Puanı” hesaplanmıştır.

Bölüm 4

Bulgular

Bu kısımda katılımcıların demografik bilgileri, hakemlik klasmanları, hakemlik mesleğindeki süreleri incelenmiş, katılımcı bilgilendirme formunda bulunan sorular ile katılımcıların kayropraktik tedaviye olan farkındalıkları incelenmiş, akabinde ise SF-12 ve Cornell ölçekleri katılımcılara uygulanmıştır. Son olarak tüm bu veriler arasındaki ilişki farklı istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen tüm analiz sonuçları, istatistiksel parametrik analizler için gerekli normal dağılım koşulunu sağlamaktadır. Analizler yüzde doksan beş ($\alpha = .05$) güven aralığında gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, çalışmamızda kayıp veri tespit edilmemiştir. Çalışmamız süresince T testi, anova, korelasyon ve basit doğrusal regresyon yöntemleri kullanılmıştır.

4.1 Demografik Veriler

Tablo 6

Katılımcıların Yaş, Boy, Kilo Ortalamaları

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Yaşınız	249	16,00	40,00	25,4177	5,16211
Boyunuz	249	155,00	194,00	179,7189	6,45216
Kilonuz	249	48,00	110,00	75,2771	9,71113

Tablo 6 incelendiğinde: Yaş, boy ve kilo gibi antropolojik özellikler incelendiğinde yaş ortalaması 25,41, boy ortalaması 179,71, kilo ortalaması ise 75,27'dir. Tabloya detaylı olarak incelendiğinde katılımcıların minimum yaşı 16, maksimum yaşı 40'tır. Katılımcıların minimum boyu 155 cm., maximum boyu 194 cm.'dir. Katılımcıların minimum kilosu 48 kg., maximum kilo ise 110 kg.'dir.

Tablo 7

Katılımcıların Medeni Hali

Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzdeler	Kümülatif Yüzdeler
Evli	51	20,5	20,5
Bekar	198	79,5	100,0
Toplam	249	100,0	100,0

Tablo 7 incelendiğinde: Katılımcıların yüzde 20,5'i evli, yüzde 79,5'i bekar.

Tablo 8

Katılımcıların Cinsiyeti

Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Erkek	234	94,0	94,0
Kadın	15	6,0	100,0
Toplam	249	100,0	100,0

Tablo 8 incelendiğinde : Katılımcıların yüzde 94'ü erkek, yüzde 6'sı kadın katılımcıdan oluşmaktadır.

Tablo 9

Katılımcıların Eğitim Durumu

	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Lise	28	11,2	11,2	11,2
Üniversite	201	80,7	80,7	92,0
Yüksek Lisans	19	7,6	7,6	99,6
Doktora	1	,4	,4	100,0
Total	249	100,0	100,0	

Tablo 9 incelendiğinde : Katılımcıların 28'i lise, 201'i Üniversite, 19'u yüksek lisans, 1'i doktora eğitim düzeyindedir.

Tablo 10

Katılımcıların Hakemlik Klasmanları

	Sıklık	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Aday Hakem	40	16,1	16,1	16,1
İl Hakemi	150	60,2	60,2	76,3
Bölgesel Klasman	51	20,5	20,5	96,8
C Klasman	8	3,2	3,2	100,0
Toplam	249	100,0	100,0	

Tablo 10 incelendiğinde : Katılımcıların 40'ı aday hakem, 150'si İl Hakemi, 51'i Bölgesel Klasman(Bölgesel Hakem ve Bölgesel Yardımcı Hakem), 8'i C Klasman(C Klasman Hakemi ve C Klasman Yardımcı Hakemi) Hakemidir.

Tablo 11

Katılımcıların Hakemlik Mesleğinde Buldukları Süre

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Kaç Senedir Hakemlik Yapıyorsunuz?	249	1,00	20,00	5,6627	4,15994

Tablo 11 incelendiğinde : Katılımcıların hakemlik mesleğinde bulunma süreli minimum 1 yıl, maksimum 20 yıldır.

4.2 Katılımcı Kayropratik Farkındalık Değerlendirme Formu Analizi

Tablo 12

Katılımcıların Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilgisi Olup Olmadığını Gösteren Tablo

Kayropratik bilginiz var mı?	Sıklık	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	102	41,0	41,0	41,0
Hayır	147	59,0	59,0	100,0
Toplam	249	100,0	100,0	

Tablo 12 incelendiğinde :Katılımcıların 102'sinin kayropratik uygulamalar hakkında bilgisi varken, 147'sinin kayropratik uygulamalar hakkında bilgisi olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 13

Katılımcıların Kayropraktik Uygulamalar Hakkın Ne Derece Bilgi Sahibi Olduğunu Gösteren Tablo

	Sıklık	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Düşük	99	39,8	39,8	39,8
Orta	150	60,2	60,2	100,0
Toplam	249	100,0	100,0	

Tablo 13 incelendiğinde: Katılımcıların Kayropraktik uygulamalar hakkında 99'u düşük derecede, 150'si orta derecede bilgi sahibi oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 14

Katılımcıların Kayropraktik Bilgilerinin Kaynağının Ne Olduğunu Gösteren Tablo

	Sıklık	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kayropraktik tedavi aldım	11	4,4	4,4	4,4
Yazılı ve görsel iletişim kaynaklarından	71	28,5	28,5	32,9
Sosyal çevre	28	11,2	11,2	44,2
Bilgim yok	139	55,8	55,8	100,0
Toplam	249	100,0	100,0	

Tablo 14 incelendiğinde : Katılımcıların 11'i kayropraktik tedavi aldığı için bilgi sahibi olduğunu, 71'i yazılı ve görsel iletişim kaynaklarından bilgi sahibi olduğunu, 28'i sosyal çevrelerinden bilgi sahibi olduğunu, geri kalan 139 kişi ise kayropraktik tedavi hakkında bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir.

Tablo 15

Katılımcıların Kayropratik Tedaviyi Vücudunun Hangi Bölgesi için Aldığını Gösteren Tablo

	Sıklık	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Baş ağrısı	1	,4	,4	,4
Sırt-Omuz ağrısı	15	6,0	6,0	6,4
Bel ağrısı	4	1,6	1,6	8,0
Kol,bacak,el-el bileği,ayak-ayak bileği ağrıları	6	2,4	2,4	10,4
Kayropratik tedavi almadım	223	89,6	89,6	100,0
Toplam	249	100,0	100,0	

Tablo 15 incelendiğinde: Katılımcıların 1'inin baş ağrısı, 15'inin sırt-omuz ağrısı, 4'ünün bel ağrısı, 6'sının kol,bacak, el-el bileği, ayak-ayak bileği ağrıları için kayropratik tedavi aldığı, 223'ü ise kayropratik tedavi almadığı tespit edilmiştir.

Tablo 16

Kayropraktik Uygulamalarının Katılımcılara Faydalı Olup Olmadığını Gösteren Tablo

	Sıklık	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	24	9,6	9,6	9,6
Emin değilim	9	3,6	3,6	13,3
Kayropraktik tedavi almadım	216	86,7	86,7	100,0
Toplam	249	100,0	100,0	

Tablo 16 incelendiğinde: Kayropraktik uygulamaların faydası olduğuna 24 kişi evet cevabı, 9 kişi emin değilim cevabı verir iken, 216 kişi ise kayropraktik tedavi almadım cevabını verdiği tespit edilmiştir.

Tablo 17

Katılımcıların Kayropraktik Uygulamalar Hakkında Daha Fazla Bilgi Sahibi Olmak veya Bilgi Sahibi Olmayı İstemediklerini Gösteren Tablo

	Sıklık	Yüzde	Gerçek Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	167	67,1	67,1	67,1
Hayır	21	8,4	8,4	75,5
Emin değilim	61	24,5	24,5	100,0
Toplam	249	100,0	100,0	

Tablo 17 incelendiğinde: Katılımcıların 167' si kayropraktik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmak isterken, katılımcıların 21'i kayropraktik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmayı istemediğini, katılımcıların 61'inin ise kayropraktik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olup olmama konusunda emin olmadıkları tespit edilmiştir.

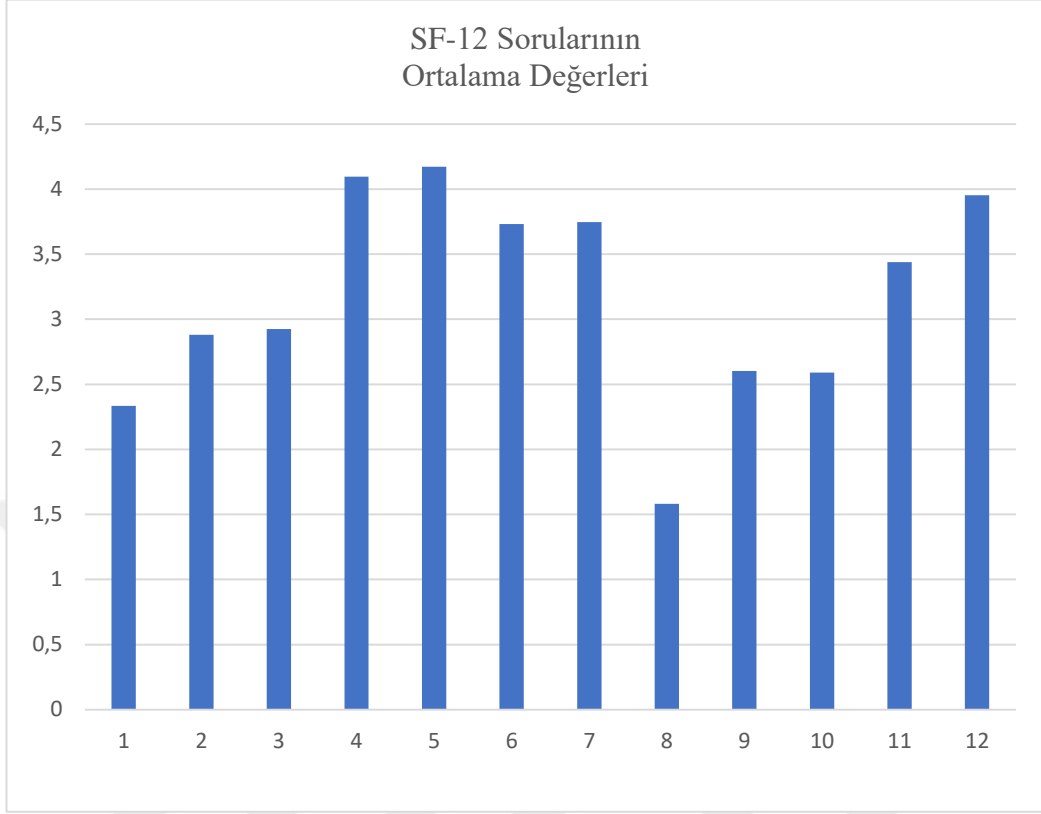
4.3 SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-12)

4.3.1 Sf-12 yaşam kalitesi ölçeği genel ortalamaları.

Tablo 18

SF-12 Ölçeği Veri Tablosu

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Genel olarak sağlığımızı nasıl değerlendirirsiniz?	249	1,00	3,00	2,3333	,68784
Aşağıdakiler normal olarak gün içerisinde yapıyor olabileceğiniz bazı faaliyetlerdir. Şu sıralarda sağlığınız sizi bu faaliyetler bakımından kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar? - Orta Zorlukta Faaliyetler (masa kaldırmak, süpürmek, bisiklete binme veya yüzmek gibi hafif spor yapmak)	249	1,00	3,00	2,8795	,33832
Aşağıdakiler normal olarak gün içerisinde yapıyor olabileceğiniz bazı faaliyetlerdir. Şu sıralarda sağlığınız sizi bu faaliyetler bakımından kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar? - Birkaç kat merdiven çıkmak	249	1,00	3,00	2,9234	,28130
Geçtiğimiz dört hafta boyunca işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde, bedensel sağlığınız nedeniyle aşağıdaki sorunların herhangi biriyle zamanın ne kadarında karşılaştınız? - Yapmak istediğinizden daha azını yapmak	249	1,00	5,00	4,0964	,92389
Geçtiğimiz dört hafta boyunca işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde, bedensel sağlığınız nedeniyle aşağıdaki sorunların herhangi biriyle zamanın ne kadarında karşılaştınız? Yapabildiğiniz iş türünde ya da diğer faaliyetlerde kısıtlanmak	249	1,00	5,00	4,1727	,93234
Geçtiğimiz 4 hafta boyunca işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde duygusal problemler nedeniyle aşağıdaki sorunların herhangi biriyle ne kadar sıklıkta karşılaştınız (bunalım veya fazla heyecan hissetmek gibi)?- Yapmak istediğinizden daha azını yapabilmek	249	1,00	5,00	3,7309	1,09797
Geçtiğimiz 4 hafta boyunca işinizde veya diğer günlük faaliyetlerinizde duygusal problemler nedeniyle aşağıdaki sorunların herhangi biriyle ne kadar sıklıkta karşılaştınız (bunalım veya fazla heyecan hissetmek gibi)?- İş ve diğer uğraşları her zaman ki gibi dikkatlice yapamamak	249	1,00	5,00	3,7470	1,08706
Geçtiğimiz 4 hafta boyunca, ağrı normal işinize (ev dışında ve ev içinde) ne kadar engel oldu?	249	1,00	4,00	1,5823	,79454
Aşağıdaki sorular geçtiğimiz 4 hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğinizle ve işlerin sizin için nasıl gittiğiyle ilgilidir. Lütfen, her soru için nasıl hissettiğinize en yakın olan cevabı verin. Geçtiğimiz 4 hafta içindeki sürenin ne kadarı sakin ve huzurlu hissettiniz	249	1,00	5,00	2,6024	,89271
Aşağıdaki sorular geçtiğimiz 4 hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğinizle ve işlerin sizin için nasıl gittiğiyle ilgilidir. Lütfen, her soru için nasıl hissettiğinize en yakın olan cevabı verin. Geçtiğimiz 4 hafta içindeki sürenin ne kadarı çok enerjiniz oldu	249	1,00	5,00	2,5904	,88495
Aşağıdaki sorular geçtiğimiz 4 hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğinizle ve işlerin sizin için nasıl gittiğiyle ilgilidir. Lütfen, her soru için nasıl hissettiğinize en yakın olan cevabı verin. Geçtiğimiz 4 hafta içindeki sürenin ne kadarı çökkün ve kederli oldunuz	249	1,00	5,00	3,4378	1,06877
Geçtiğimiz 4 hafta boyunca, bu sürenin ne kadarında bedensel sağlığınız ya da duygusal problemleriniz, sosyal faaliyetlerinize (arkadaş, akraba ziyareti gibi) engel oldu?	249	1,00	5,00	3,9518	1,04229
Toplam	249				



Şekil 11. SF-12 Ölçeği Sorularının Ortalama Değerlendirme Grafiği

Tablo 18 ve Şekil 11 incelendiğinde: Katılımcıların geçtiğimiz dört hafta boyunca işlerinde veya yapmış oldukları günlük faaliyetlerde bedensel sağlıkları nedeniyle yapmak istediklerinden daha azını yaptıkları ve yapabildikleri ya da diğer iş türlerinde kısıtlandığı gözlemlenmiştir. Ayrıca katılımcıların geçtiğimiz 4 hafta boyunca yaptıkları işlerde ağrılarının daha az olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 19

SF-12 Ölçeği Genel Değerlendirme Tablosu

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Fiziksel Sağlık	249	17,68	56,00	45,4163	3,98389
Mental Sağlık	249	29,95	59,31	46,2250	4,04176
Valid N (listwise)	249				

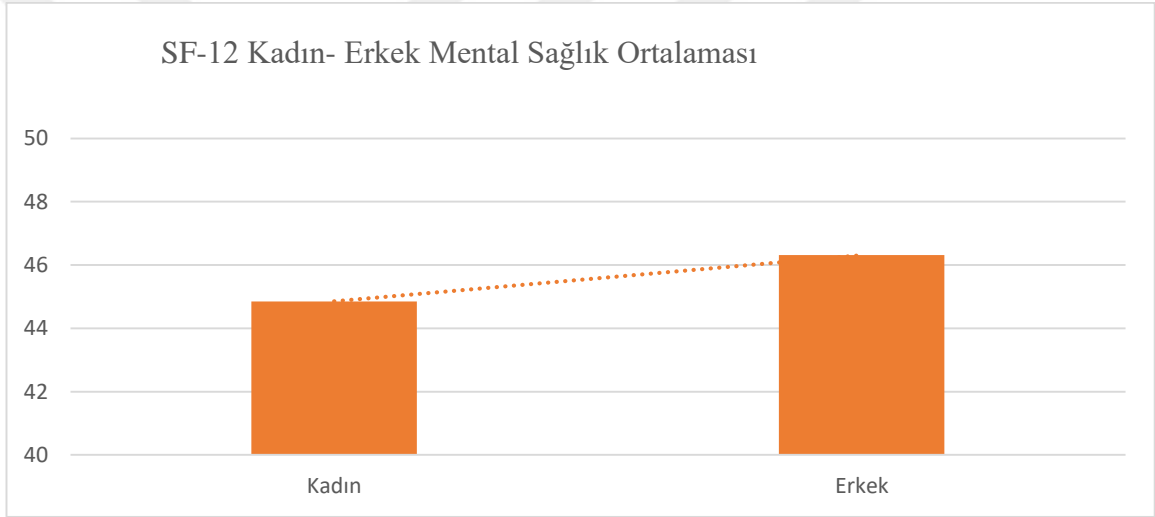
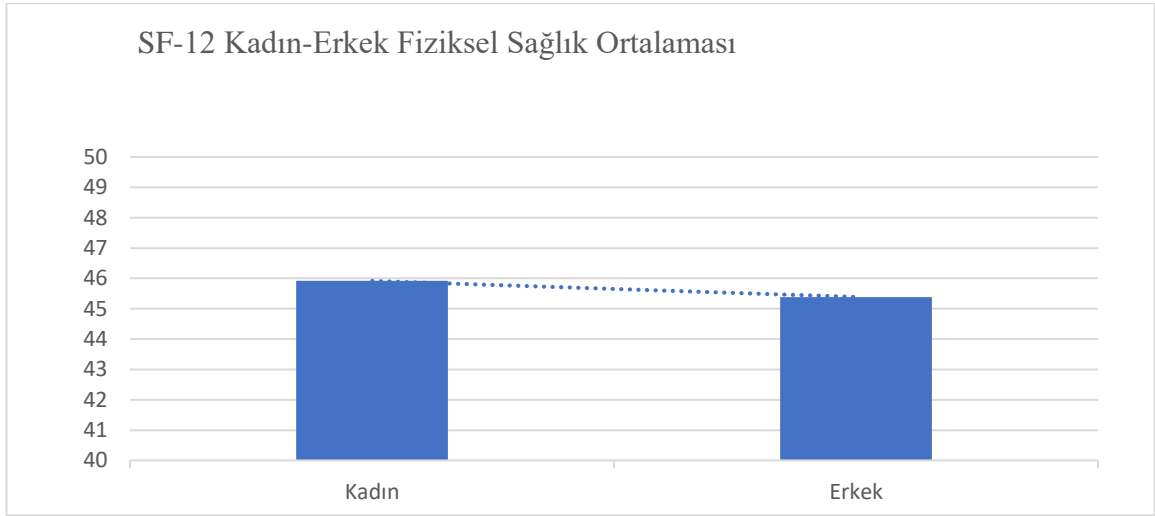
Tablo 4.14 incelendiğinde: Katılımcıların fiziksel sağlık ortalaması %45,41 iken, mental sağlık oranları %46,22 olarak gözlemlenmiştir. Literatürde yapılan çalışmalarda SF-12 Ölçeği fiziksel ve mental skor olarak 50/50 olarak baz alınmaktadır. Yaptığımız çalışmada fiziksel ve mental sağlık oranının, Amerika’da yapılan çalışmaya(Jenkinson C. ve ark, 1997) göre fiziksel sağlık açısından %4,6, mental sağlık açısından ise %3,8 oranında düşük çıktığı gözlenmektedir.

4.3.2 Sf-12 ölçeği kadın ve erkek katılımcıların karşılaştırması.

Tablo 20

SF-12 Ölçeği Kadın-Erkek Katılımcıların Fiziksel ve Mental Sağlıkının Karşılaştırması

	Cinsiyetiniz	N	Aralık	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.Sapma
Fiziksel Sağlık	Erkek	234	38,32	17,68	56,00	45,3840	4,00408
	Kadın	15	12,04	40,98	53,02	45,9201	3,74586
Mental Sağlık	Erkek	234	26,72	32,59	59,31	46,3132	3,92430
	Kadın	15	20,57	29,95	50,52	44,8493	5,56043



Şekil 12.SF-12 Ölçeği Kadın ve Erkek Katılımcıların Fiziksel Sağlık ve Mental Sağlıklarının Karşılaştırması Grafiği

Tablo 20 ve şekil 12 incelendiğinde: Fiziksel sağlık ortalaması açısından kadın ve erkek katılımcıların neredeyse aynı seviyede olduğu, mental sağlık açısından ise erkeklerin daha üst seviyede olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 21

Kadın ve Erkek Katılımcıların Fiziksel Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması
T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler

	Cinsiyetiniz	N	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Standart Hatası
Fiziksel	Erkek	234	45,3840	4,00408	,26175
Sağlık	Kadın	15	45,9201	3,74586	,96718

Tablo 22

4.17 Kadın ve Erkek Katılımcıların Fiziksel Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması
T-Testi Analiz Sonuçları

Independent Samples Test										
		Levene's Testi				t-testi sonuçları				
		F	p	t	sd	p(iki yönlü)	Ortalama Fark	Std.Hata Farkı	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Fiziksel	Equal variances assumed	,241	,624	-,505	247	,614	-,53614	1,06269	-2,62923	1,55695
Sağlık	Equal variances not assumed			-,535	16,121	,600	-,53614	1,00197	-2,65893	1,58665

Yürütülen İki örneklem t-Test (Independent Sample t-Test) göre söz konusu grupların fiziksel sağlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.$)

Tablo 23

Kadın ve Erkek Katılımcıların Mental Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması
T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler

	Cinsiyeti	N	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Standart Hatası
Mental Sağlık	Erkek	234	46,3132	3,92430	,25654
	Kadın	15	44,8493	5,56043	1,43570

Tablo 24

Kadın ve Erkek Katılımcıların Mental Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması
T-Testi Analiz Sonuçları

Independent Samples Test

		Levene's Testi		t-testi sonuçları						
		F	p	t	sd	p(iki yönlü)	Ortalama Fark	Std. HataFarkı	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Mental Sağlık	Equal variances assumed	2,829	,094	1,362	247	,174	1,46390	1,07466	-,65276	3,58055
	Equal variances not assumed			1,004	14,907	,332	1,46390	1,45844	-1,64637	4,57417

Yürütülen İki örneklem t-Test (Independent Sample t-Test) sonuçlarına göre söz konusu grupların mental sağlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$)

4.3.3 Sf-12 ölçeği katılımcıların hakemlik klasmanlarına göre karşılaştırması.

Tablo 25

Hakem Klasmanlarının Fizik Sağlık ve Mental Sağlık Açısından Karşılaştırması

	Klasman	Aralık	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.Sapma	Std.Sapma Hatası
Fiziksel Sağlık	Aday Hakem	35,49	17,68	53,16	45,1465	5,40771	,85503
	İl Hakem	21,26	34,73	56,00	45,5633	3,86805	,31582
	Bölgesel Klasman	13,46	37,83	51,29	44,9381	3,11647	,43639
	C Klasman	6,64	44,16	50,80	47,0570	2,42978	85906
Mental Sağlık	Aday Hakem	25,59	32,59	58,18	46,6587	4,34464	,68695
	İl Hakemi	26,63	32,69	59,31	46,2147	4,02050	,32827
	Bölgesel Klasman	24,13	29,95	54,09	45,9912	4,12627	,57779
	C Klasman	6,25	42,49	48,74	45,7411	2,48215	,87757

Tablo 25 incelendiğinde : C Klasman Hakemlerinin fiziksel sağlık ortalamasının diğer klasmanlara göre daha yüksek olduğu gözlemlenirken, mental sağlık açısından C Klasman Hakemlerinin diğer klasmanlara göre ortalamalarının daha düşük olduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 26

Hakemlik Klasmanlarının Fiziksel Sağlık Olarak İstatistiksel Karşılaştırması
Tanımlayıcı İstatistikler

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Aday Hakem	40	45,146 5	5,40771	,8550 3	43,417 0	46,876 0	17,68	53,16
İl Hakemi	15 0	45,563 3	3,86805	,3158 2	44,939 2	46,187 4	34,73	56,00
Bölge 1 Klasman	51	44,938 1	3,11647	,4363 9	44,061 5	45,814 6	37,83	51,29
C Klasman	8	47,057 0	2,42978	,8590 6	45,025 6	49,088 3	44,16	50,80
Total	24 9	45,416 3	3,98389	,2524 7	44,919 0	45,913 5	17,68	56,00

Tablo 27

Hakemlik Klasmanlarının Fiziksel Sağlık Olarak İstatistiksel Karşılaştırması
Anova Analizi

ANOVA					
	Kareler		Kareler		
	Toplamı	sd	Ortalaması	F	p
Between Groups	39,352	3	13,117	,825	,481
Within Groups	3896,743	245	15,905		
Total	3936,095	248			

Yapılan One-Way ANOVA testi sonucu gruplar arası p değeri ,481 olarak elde edilmiştir. Bu anlamda, $\alpha = 0,05$ güven aralığında SF-12 fiziksel sağlık skorları dikkate alınarak oluşturulan H0 yokluk hipotezi (H0: Söz konusu gruplar arasında fiziksel sağlık açısından anlamlı bir farklılık yoktur) kabul edilmiştir.

Tablo 28

Hakemlik Klasmanlarının Mental Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması
Tanımlayıcı İstatistikler

Mental Sağlık

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Aday Hakem	40	46,658 7	4,34464	,6869 5	45,269 2	48,048 2	32,59	58,18
İl Hakemi	15 0	46,214 7	4,02050	,3282 7	45,566 0	46,863 3	32,69	59,31
Bölgese I Klasman	51	45,991 2	4,12627	,5777 9	44,830 7	47,151 8	29,95	54,09
C Klasman	8	45,741 1	2,48215	,8775 7	43,666 0	47,816 3	42,49	48,74
Total	24 9	46,225 0	4,04176	,2561 4	45,720 5	46,729 5	29,95	59,31

Tablo 29

Hakemlik Klasmanlarının Mental Sağlık Açısından İstatistiksel Karşılaştırması
Anova Analizi

ANOVA					
Mental Sağlık	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Between Groups	12,199	3	4,066	,247	,864
Within Groups	4039,094	245	16,486		
Total	4051,293	248			

Yapılan One-Way ANOVA testi sonucu gruplar arası p değeri ,247 olarak elde edilmiştir. Bu anlamda, $\alpha = 0,05$ güven aralığında SF-12 mental sağlık skorları dikkate alınarak oluşturulan H0 yokluk hipotezi (H0: Söz konusu gruplar arasında mental sağlık açısından anlamlı bir farklılık yoktur) kabul edilmiştir.

4.4 Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlık Ölçeği

4.4.1 Bölgesel ve toplam cornell puanının hesaplanması.

Tablo 30

Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Ölçeği İstatistik Sonuçları

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Boyun Ağrısı	249	1,00	13,00	2,7570	2,30537
Sağ Omzun Ağrısı	249	,00	15,00	1,7631	1,87139
Sol Omzun Ağrısı	249	,00	11,00	1,6024	1,57108
Sırt Ağrısı	249	,00	16,00	2,9096	2,86927
Sağ Üst Kol Ağrısı	249	,00	10,50	1,2470	1,02599
Sol Üst Kol Ağrısı	249	,00	7,50	1,1767	,87119
Bel Ağrısı	249	,00	11,00	2,8032	2,49545
Sağ Ön Kol Ağrısı	249	1,00	1,00	1,0000	,00000
Sol Ön Kol Ağrısı	249	,00	8,50	1,1667	,91324
Sağ El Bileği Ağrısı	249	,00	8,00	1,3213	1,16102
Sol El Bileği Ağrısı	249	,00	6,50	1,1446	,75748
Kalça Ağrısı	249	,00	11,00	1,4398	1,29608
Sağ Üst Bacak Ağrısı	249	,00	9,00	1,7028	1,69797
Sol Üst Bacak Ağrısı	249	,00	9,50	1,7209	1,73246
Sağ Diz Ağrısı	249	,00	11,00	1,6627	1,76052
Sol Diz Ağrısı	249	,00	10,00	1,7269	1,87989
Sağ Alt Bacak Ağrısı	249	,00	9,50	1,6305	1,61021
Sol Alt Bacak Ağrısı	249	,00	9,00	1,4659	1,37219
Sağ Ayak Ağrısı	249	,00	9,00	1,4257	1,36691
Sol Ayak Ağrısı	249	,00	9,00	1,4920	1,54304
Valid N (listwise)	249				

Tablo 30 incelendiğinde: Katılımcıların diğer vücut bölgelerine oranla daha fazla boyun ağrısı, sırt ağrısı ve bel ağrısı belirttiği gözlemlenmektedir. Katılımcıların aynı zamanda en az kol ağrısı yaşadığı da gözlemlenmektedir.

Tablo 31

Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Ölçeği Genel Puanı

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Cornell Genel Skoru	249	2,00	123,00	33,1586	16,53253
Valid N (listwise)	249				

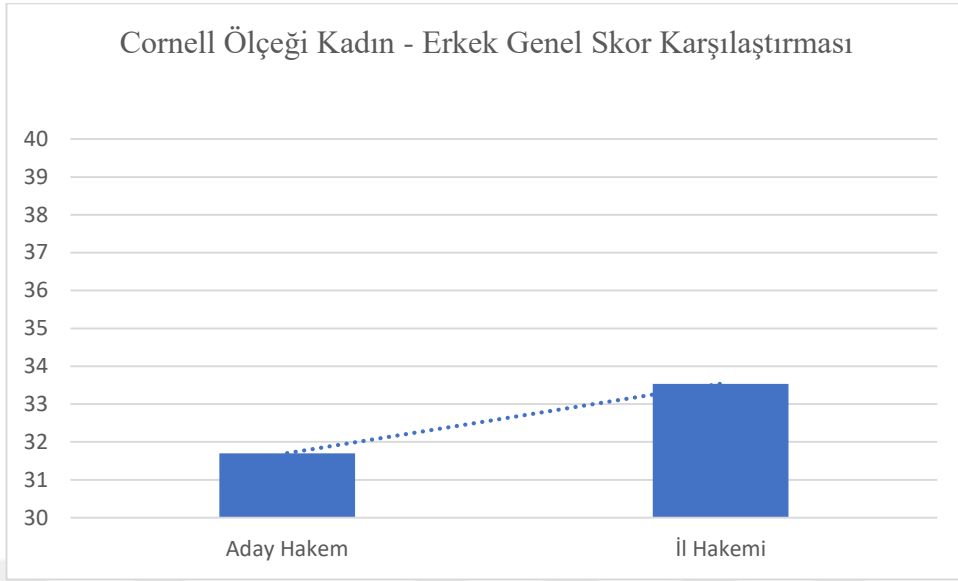
Tablo 31 incelendiğinde: Katılımcıların Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Ölçeği genel skoru minimum 2, maksimum 123 hesaplanmıştır. Katılımcıların genel ortalaması %33 gözlemlenmektedir.

4.4.2 Toplam cornell puanı kadın ve erkek katılımcıların karşılaştırması.

Tablo 32

Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Ölçeği Kadın ve Erkek Katılımcı Karşılaştırması

	Cinsiyetiniz	Aralık	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.Sapma
Cornell Genel Skoru	Erkek	121,00	2,00	123,00	33,1923	16,13667
	Kadın	92,50	17,00	109,50	32,6333	22,53368



Şekil 13. Cornell Ölçeği Kadın - Erkek Toplam Puanının Karşılaştırması

Tablo 32 ve şekil 13 incelendiğinde: Kadın ve erkek katılımcılar arasında oransal açıdan fazla bir fark olmadığı gözlemlenmiştir. Kadın katılımcıların skorları minimum 17, maksimum 109,50 iken, erkek katılımcıların minimum skoru 2, maksimum skoru 123 hesaplanmıştır.

Tablo 33

Kadın ve Erkek Katılımcıların Toplam Cornell Puanının İstatistiksel Karşılaştırması
T-Testi Tanımlayıcı İstatistikler

	Cinsiyetini	N	Ortalama	Std. Sapma	Ortalamanın Standart Hatası
	z		a		Hatası
Cornell Genel Skoru	Erkek	234	33,1923	16,13667	1,05489
	Kadın	15	32,6333	22,53368	5,81817

Tablo 34

Kadın ve Erkek Katılımcıların Toplam Cornell Puanının İstatistiksel Karşılaştırması
T-Testi Analiz Sonuçları

Independent Samples Test										
	Levene's Testi		t-testi sonuçları							
	F	p	t	sd	p (iki yönlü)	Ortalama Farkı	Std. Hata Farkı	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Cornell Genel Skoru	Equal variances assumed		,125	,724	,127	247	,899	,55897	4,41213	-8,13123 9,24918
	Equal variances not assumed			,095	14,935	,926	,55897	5,91303	-12,04915	13,16710

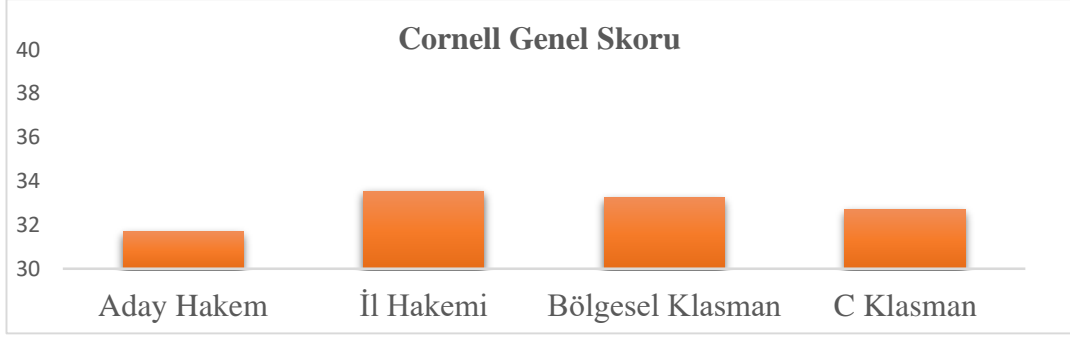
Yürütülen İki örneklem t-Test (Independent Sample t-Test) göre söz konusu grupların genel cornell skor varyansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$)

4.4.3 Katılımcıların klasmanlarına göre toplam cornell puanı karşılaştırması.

Tablo 35

Katılımcıların Klasmanlarına göre Toplam Cornell Puanı Karşılaştırması

	Klasman	Aralık	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.Sapma
	Aday					
	Hakem	90,50	2,00	92,50	31,7000	16,41521
	İl	114,00	9,00	123,00	33,5367	16,43924
Cornell	Hakemi					
Genel		92,50	17,00	109,50	33,2647	17,19923
Skoru	Bölgesel					
	Klasman					
		50,50	18,00	68,50	32,6875	17,35746
	C					
	Klasman					



Şekil 14. Klasmana göre Cornell Genel Skoru Karşılaştırma Grafiği

Tablo 35 ve şekil 14 incelendiğinde: Katılımcılarda en düşük Cornell Skoru ortalamasına sahip hakemlik klasmanı aday hakem iken, en yüksek Cornell Skoruna sahip hakemlik klasmanı İl Hakemi olarak gözlemlenmektedir. Aday hakemlerin en düşük skoru 2, en yüksek skoru 92,50'dir. İl hakemlerinin en düşük skoru 9, en yüksek skoru ise 123'tür

Tablo 36

Katılımcıların Toplam Cornell Puanının Klasmanlara göre İstatistiksel Karşılaştırması
Tanımlayıcı İstatistikler

	N	Mean	Std. Deviation	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
				Std. Error	Lower Bound			Upper Bound
Aday Hakem	40	31,700 0	16,41521	2,5954 7	26,450 2	36,949 8	2,00	92,50
İl Hakemi	15 0	33,536 7	16,43924	1,3422 6	30,884 3	36,189 0	9,00	123,00
Bölgesel Klasman	51	33,264 7	17,19923	2,4083 7	28,427 3	38,102 1	17,00	109,50
C Klasman	8	32,687 5	17,35746	6,1367 9	18,176 3	47,198 7	18,00	68,50
Total	24 9	33,158 6	16,53253	1,0477 1	31,095 1	35,222 2	2,00	123,00

Tablo 37

Katılımcıların Toplam Cornell Puanının Klasmanlara göre İstatistiksel Karşılaştırması
Anova Analizi

ANOVA					
Cornell Genel Skoru					
	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Between Groups	108,890	3	36,297	,131	,941
Within Groups	67675,594	245	276,227		
Total	67784,484	248			

Gerçekleştirilen One-Way ANOVA testi sonucu gruplar arası p değeri ,941 olarak elde edilmiştir. Bu anlamda, $\alpha = 0,05$ güven aralığında Genel Cornell skorları dikkate alınarak oluşturulan H_0 yokluk hipotezi (H_0 : Söz konusu gruplar arasında Cornell skoru açısından anlamlı bir farklılık yoktur) kabul edilmiştir.

4.5 Toplam cornell puanı ile kayropraktik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olma arasındaki ilişkinin incelenmesi.

Tablo 38

Toplam Cornell Puanı ile Kayropraktik Uygulamalar Hakkında Bilgi Sahibi Olma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Korelasyon Analizi Tanımlayıcı İstatistikler

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Kayropraktik Uygulamalar Hakkında Bilginiz Var mı?	1,5904	,49276	249
Cornell Genel Skoru	33,1586	16,53253	249

Katılımcıların 102'si kayropraktik uygulamalar hakkında bilgisi olduğunu belirtirken, katılımcıların toplam cornell puanının ortalamasının 33,15 olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 39

Toplam Cornell Puanı ile Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilgi Sahibi Olma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
Korelasyon Analizi Sonuçları

Correlations

		Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilginiz Var mı?	Cornell Genel Skoru
Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilginiz Var mı?	Pearson Correlation	1	-,250**
	Sig. (2-tailed)		,000
	Sum of Squares and Cross-products	60,217	-505,319
	Covariance	,243	-2,038
	N	249	249
Cornell Genel Skoru	Pearson Correlation	-,250**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	Sum of Squares and Cross-products	-505,319	67784,484
	Covariance	-2,038	273,325
	N	249	249

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Pearson korelasyon analizi sonucuna göre değişkenler arası p değeri ,000 ve korelasyon katsayısı-,250 olarak elde edilmiştir. Bu anlamda, futbol hakemlerin kayropratik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olma seviyesiiletoplam Cornell puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişkinin varlığı kabul edilmektedir ($r = -,250$, $p < .05$). Kayropratik uygulamalar hakkındakibilgi seviyesi artma eğiliminde iken hakemlerin genel Cornell puanları ters yönde azalma eğilimindedir.

Tablo 40

Toplam Cornell Puanı ile Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilgi Sahibi Olma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Model		Coefficients ^a		Standardized Coefficients	t	Sig.
		Unstandardized Coefficients	Std. Error			
		B		Beta		
1	(Constant)	46,504	3,441		13,516	,000
	Kayropratik Uygulamalar Hakkında Bilginiz Var mı?	-8,392	2,067	-,250	-4,060	,000

a. Dependent Variable: Cornell Genel Skoru

Korelasyon analizi ile değişkenler arası tespit edilen negatif yönlü ve anlamlı ilişkiyi formüle etmek için basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Bunun için; kayropratik uygulamalar hakkındaki bilgi sahibi olma durumu değişkeni bağımsız değişken, toplam Cornell puanı ise bağımlı değişken olarak atanmıştır. Bu iki değişken arası ilişki incelendiğinde, kayropratik uygulamalar hakkındaki bilgi seviyesi değişkeni negatif yönde ve anlamlı bir şekilde hakemlerin toplam Cornell puanlarını etkiler yorumu yapılmakta ve aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir.

$$\text{Toplam Cornell Puanı} = 46,504 - 8,392 \times \text{Karyopratik uygulama bilgi seviyesi}$$

Tablo 41

*Toplam Cornell Puanı ile Katılımcıların Kayropratik Uygulamalar
Hakkındaki Farkındalığının İncelenmesi
Korelasyon Analizi Tanımlayıcı İstatistikler*

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Cornell Genel Skoru	33,1586	16,53253	249
Kayropratik uygulamalar hakkında ne derece bilgi sahibisiniz?	1,6024	,49039	249

Tablo 42

Toplam Cornell Puanı ile Katılımcıların Kayropratik Uygulamalar Hakkındaki Farkındalığının İncelenmesi

Korelasyon Analizi Sonuçları

		Correlations	
		Cornell Genel Skoru	Kayropratik uygulamalar hakkında ne derece bilgi sahibisiniz?
Cornell Genel Skoru	Pearson Correlation	1	-,243**
	Sig. (2-tailed)		,000
	Sum of Squares and Cross- products	67784,484	-488,295
	Covariance	273,325	-1,969
	N	249	249
Kayropratik uygulamalar hakkında ne derece bilgi sahibisiniz?	Pearson Correlation	-,243**	1
	Sig. (2-tailed)		,000
	Sum of Squares and Cross- products	-488,295	59,639
	Covariance	-1,969	,240
	N	249	249

Pearson korelasyon analizi sonucuna göre değişkenler arası p değeri ,000 ve korelasyon katsayısı-,243 olarak elde edilmiştir. Bu anlamda, hakemlerin kayropratik uygulamalar hakkında farkındalık seviyesi ile toplam Cornell puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişkinin varlığı kabul edilmektedir ($r = -$,243, $p < .05$). Kayropratik uygulamalar üzerindeki farkındalık artma eğiliminde iken hakemlerin genel Cornell skorları ters yönde azalma eğilimindedir.

Tablo 43

Toplam Cornell Puanı ile Katılımcıların Kayropratik Uygulamalar Hakkındaki Farkındalığının İncelenmesi
Basit Doğrusal Regresyon Analizi

Model		Coefficients ^a		Beta	t	Sig.
		Unstandardized Coefficients	Std. Error			
1	(Constant)	46,278	3,487		13,274	,000
	Kayropratik uygulamalar hakkında ne derece bilgi sahibisiniz?	-8,188	2,081	-,243	-3,935	,000

a. Dependent Variable: Cornell Genel Skoru

Korelasyon analizi ile değişkenler arası tespit edilen negatif yönlü ve anlamlı ilişkiyi formüle etmek için basit doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Bunun için; kayropratik uygulamalara farkındalık seviyesi değişkeni bağımsız değişken, toplam Cornell skoru ise bağımlı değişken olarak atanmıştır. Bu iki değişken arası ilişki incelendiğinde, kayropratik uygulamalara farkındalık değişkeni negatif yönde ve anlamlı bir şekilde hakemlerin toplam Cornell puanlarını etkiler yorumu yapılmakta ve aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir.

Toplam Cornell Puanı = 46,278 – 8,188 x Kayropratik uygulama farkındalık seviyesi

Bölüm 5

Tartışma

Araştırmamız futbol hakemlerinin kayropraktik manipülasyon tedavisi ile ilgili bilgi düzeyleri ve futbol hakemlerinin kayropraktik tedaviye yönelik bakış açılarının değerlendirilmesi için yapılan bir anket çalışmasıdır. Literatür incelendiğinde ülkemizde kayropraktik tedaviyle ilgili yapılan akademik çalışmalar olduğu görülmekte fakat futbol hakemleri ve kayropraktik tedavi üzerine bir çalışma görülmemektedir. Bu anlamda çalışmamızın, futbol hakemleri üzerine farkındalık anlamında yapılan ilk ulusal çalışma olması planlanmaktadır. Bu çalışmamız kapsamında gelecek yıllarda futbol hakemleri üzerine yapılacak çalışmalara öncülük edilmesi hedeflenmektedir.

Anket sonuçlarına göre futbol hakemlerinin yüzde 41'lik kısmı kayropraktik tedavi hakkında bilgi sahibi iken bilgi sahibi olanların yüzde 28,5'lik kısmı bu bilgiyi yazılı ve görsel iletişim kaynaklarından edinmiştir. Ülkemizde kayropraktik bilginin bilinmemesinin nedenlerinden birisi olarak kayropraktik yüksek lisans programının ülkemize son 8 yıldır giriyor olması, eğitim kurumu sayısının az olmasından dolayı olabileceğini düşünmekteyiz. Katılımcıların yüzde 67,1'lik kısmı kayropraktik tedavi hakkında bilgi sahibi olmayı istemesi kayropraktik tedavinin hekimler ve fizyoterapistler tarafından daha fazla tanıtılmasının yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Coulter ve arkadaşları (1996), kayropraktik tedavi almış hastalar ile kayropraktik tedavi almamış hastaları karşılaştıran sigorta veri tabanı analizi gerçekleştirmiştir. Yaptıkları araştırmanın sonucunda yaşlı nüfusun fazla olduğu kayropraktik tedavi alan kişilerin son beş yılda genel sağlık durumlarının önceki yıllara göre çok daha iyi olduğunu, bakım evlerinde ve hastanelerde geçirdikleri günün azaldığını, kullandıkları reçeteli ilaçların azaldığını ve kayropraktik tedavi almamış kişilere göre daha aktif bir hayat yaşadıkları gözlemlenmiştir.

Çalışma bulgularımızdan bir diğeri katılımcıların eğitim durumları olmuştur. Çalışmamıza katılan katılımcıların eğitim durumu analizi yapıldığında çoğunluğunun üniversite ve lise mezunu olduğu görülmektedir. Sorensen, L. ve ark (2006), Danimarka'da yapmış oldukları çalışmada omurga problemlerini nedeniyle kayropraktik kliniklerine başvurmuş kişilerin eğitim seviyelerinin, Danimarka nüfusunun eğitim

ortalamasına göre daha üstünde olduğu görülmüştür. Fakat eğitim durumu, kayropratik farkındalık ve omurga sağlığı farkındalığı ilişkisinin karşılaştırılabilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Hawk, C ve ark (2004) yapmış oldukları “Kayropraktörlerin Klinik Önleyici Hizmetleri Üzerine Araştırması” adlı çalışmalarında; kayropratik uzmanlarının katılımcılara egzersiz, fiziksel aktivite, kas iskelet sistemi yaralanmalarını azaltma ve katılımcılara omurga sağlığı konusunda tavsiyelerde bulunarak katılımcılara danışmanlık hizmeti sağladığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmamızda da futbol hakemlerinin kayropratik tedaviye ve katılımcıların omurga sağlığı konusunda farkındalığının araştırılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı alan yazını destekler.

Mevcut çalışmamızda cinsiyet değişkeni ile kayropratik tedavi hakkında bilgi sahibi olma düzeyi hakkında anlamlı farklılaşma olup olmama durumu, SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği mental ve fiziksel sağlık açısından anlamlı bir farklılaşma olup olmama durumu ve Cornell Kas İskelet Rahatsızlıkları Ölçeği üzerinden bir anlamlı farklılaşma olup olmama durumu incelenmiştir. Kadın-Erkek olma durumları ile bilgi sahibi olma seviyesi, mental ve fiziksel sağlık, ağrı düzeyi durumlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir. Alkadeem G. (2022), yapmış olduğu çalışmada cinsiyet değişkeni olarak anlamlı düzeyde bir farklılaşma tespit edememiştir.

Katılımcıların diğer vücut bölgelerine oranla daha fazla boyun ağrısı, sırt ağrısı ve bel ağrısı belirttiği gözlemlenmektedir. Futbol hakemlerinde sık karşılaşılan boyun, sırt ve bel ağrılarında kayropratik uygulamaların etkili olabileceği düşünülmektedir. WHO (Dünya Sağlık Örgütü) verilerine göre kayropratik tedaviye başvuran kişilerin büyük çoğunluğusırt ağrısı ile gelirken, ekstremiteler ve boyun ağrılarının yanı sıra baş ağrısı ile de başvuru olduğu gözlenmektedir. Ayrıca daha önceden kayropratik tedavi alan katılımcıların çoğunluğunun ise tedaviden fayda gördüğü gözlemlenmektedir. Çakıt, E. (2019), market çalışanları ile yapmış olduğu çalışmada çalışanların en çok sırt ve bel ağrısı hissettiğini gözlemlemiştir. Shakerian M. Ve ark (2016), el işi işçileri ile yapmış olduğu çalışmada işçilerin en çok sağ omuz ve sağ el bileğinde ağrı hissettiğini gözlemlemiştir.

Park H. Ve Choi Y. (2014), futbol hakemleri ile yapmış oldukları çalışmada hakemlerin en çok hamstring ağrısı yaşadığı, yardımcı hakemlerin ise en çok diz ve

adductor kas grubu ağrısı yaşadığını gözlemlemiştir. Ağrıların sebebi sorulduğunda ise yüzde 43,2'lik kısmı tedavi eksikliğinden olduğu gözlemlenmiştir. Walker B.F. ve diğerleri (2011), kayropratik tedavinin, akut ve subakut bel ağrısı için kısa ve orta vadede ağrıyı iyileştirdiğini gözlemlemiştirlerdir.

Blake C. ve ark (2009), yapmış oldukları çalışmada maçlarda hakemin oynadığı önemli rol göz önüne alındığında, hakemin hem kendisini hem de oyun koordinasyonunu etkileyen hakem yaralanmasının nedeni, türü ve sonuçlarına ilişkin önemli bir fikir vermektedir. Bu grupta yaralanmanın eğitimi, önlenmesi ve rehabilitasyonu ile ilgili daha fazla araştırma yapılması için çıkarımlar vardır. Bu sakatlık ve ağrıların önlenmesinde kayropratik tedavilerin çok önemli olacağını ve hakemlerle entegre bir şekilde çalışılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda katılımcılara uygulanan değerlendirme formunda bulunan kayropratik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olma seviyesi ile Cornell Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıkları Ölçeği ortalama puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişkinin varlığı gözlemlenmektedir. Kayropratik uygulamalar üzerindeki farkındalık artma eğiliminde iken hakemlerin genel Cornell puanları ters yönde azalma eğilimindedir. Bu doğrultuda araştırmamızın verileri, literatür ile örtüşmektedir.

Literatürde yapılan çalışmalarda SF-12 Ölçeği fiziksel ve mental skor olarak 50/50 olarak baz alınmaktadır. Yaptığımız çalışmada SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği analizi fiziksel ve mental sağlık oranının, Amerika'da yapılan çalışmaya (Jenkinson C. ve ark, 1997) göre fiziksel sağlık açısından %4,6, mental sağlık açısından ise %3,8 oranında düşük çıktığı gözlenmektedir. Bu doğrultuda kayropratik mesleğinin fiziksel ve mental alandaki iyileştirici gücü ile alakalı literatürde daha fazla çalışma gerekmektedir.

Bölüm 6

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Lisanslı Futbol Hakemlerinde Kayropraktik Tedaviye Farkındalıkları değerlendirildi. Ankette gönüllü katılım sağlayan futbol hakemleri ele alınmıştır. Çalışmamızda futbol hakemlerinin kayropraktik farkındalıklarını araştırmak için toplamda 249 futbol hakemine ulaştık. Katılımcılar tarafından doldurulan Katılımcı Değerlendirme Formu, SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Cornell Kas İskelet Rahatsızlık Ölçeği ile değerlendirildiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- i. Futbol hakemlerin kayropraktik uygulamalar hakkında bilgi sahibi olma seviyesi ile toplam Cornell puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişkinin varlığı kabul edilmektedir ($r = -.250, p < .05$).
- ii. Hakemlerin kayropraktik uygulamalar hakkında farkındalık seviyesi ile toplam Cornell puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişkinin varlığı gözlemlenmektedir ($r = -.243, p < .05$).
- iii. Futbol hakemlerinin yaptığımız çalışmada fiziksel ve mental sağlık oranının, Amerika'da yapılan çalışmaya (Jenkinson C. ve ark, 1997) göre fiziksel sağlık açısından %4,6, mental sağlık açısından ise %3,8 oranında düşük çıktığı gözlemlenmektedir.

Kayropraktik tedavilerin sporcu sağlığında etkin bir rolü olduğunu ve futbol hakemlerinin de kayropraktik tedavi hakkında bilgi sahibi olmak istediğini görülmektedir. Bu bağlamda spor alanında kendini geliştirmiş kayropraktik uzmanlarının spor hekimlerine ve sporculara ulaşması, birlikte bilimsel çalışmalar yapması, kayropraktik mesleğini ve tedavinin etkinliğini anlatıp, kayropraktik farkındalığı arttırmayı önermekteyiz. Daha fazla futbol hakemini kapsayacak şekilde yapılacak çalışmalar Türkiyede'de futbol hakemleri ve kayropraktik literatürüne destek olmakla birlikte ileri yönde adım atmasına destek olacaktır.

KAYNAKLAR

- Ağaoğlu, M. H., Salık, E., Mangan, G. M., & Donat, A. (2018). Dd Palmer'in innate intelligence'felsefesiyle başlayan kayropraktik biliminin Dünyada ve Türkiye'de yeri ve önemi. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*, 1(2), 93-98.
- Alkadem,G.(2022) FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON HEKİMLERİNİN KAYROPRAKTİK FARKINDALIĞININ ARAŞTIRILMASI
- Altınel, C. (2022) Türkiye'de görev yapan pediatri hekimlerinin kayropraktik tedavi uygulama farkındalığının ve yaygınlığının araştırılması
- Atasoy, B., ve Öztürk Kuter, F. (2005). Küreselleşme ve Spor. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13.
- Bahr, R., ve Holme, I. (2003). Risk factors for sports injuries-a methodological approach. *Br J Sports Med.*, 37(5), 384-92. doi: 10.1136/bjism.37.5.384. PMID: 14514527; PMCID: PMC1751357.
- Bergman, T. F., & Peterson, D. H. (2011). *Chiropractic technique: principles and procedures*. St. Louis Mo: Mosby.
- Biçer, T. (1997). Yaşamda ve sporda doruk performans. İstanbul: Sistem Yayıncılık
- Bilgiç, E. (2013). İşyerinde ergonomik risklerin değerlendirilmesi; tehlikeli sınıfta yer alan bir fabrikanın üretim sahalarında çalışan kişilerin kas iskelet sistemi yakınmaları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. Uzmanlık Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Blake, C., Sherry, J., & Gissane, C. (2009). A survey of referee participation, training and injury in elite gaelic games referees. *BMC musculoskeletal disorders*, 10, 1-8.
- Bohr, P. C. (2002). Office ergonomics education: a comparison of traditional and participatory methods. *Work (Reading, Mass)*, 19(2), 185–191.
- Chamari, K., Hachana, Y., Ahmed, Y.V. ve Chaetart J.C. (2004). field and labor rotary testing in young elite soccer player. *Vr J Sports Med*.2004;38(2):191-196.
- Choi, J., Hwangbo, G., Park, J., & Lee, S. (2014). The effects of manual therapy using joint mobilization and flexion-distraction techniques on chronic low back pain and disc heights. *Journal of physical therapy science*, 26(8), 1259-1262.
- Cindemir V. (2016) Muğla bölgesi futbol hakemlerinde sürat ve çeviklik antrenmanlarının bazı fiziksel ve motorik özelliklerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla, 2016: 6s.
- Collina, P. (2004). Benim Oyun Kurallarım. İstanbul, Altın Kitaplar Yayınevi.
- Cooperstein, R. (1995). On diversified chiropractic technique. *Journal of Chiropractic Humanities*, 5, 50-55.
- Cooperstein, R. Gonstead chiropractic technique (GCT) *J Chiropr Med*. 2003; 2: 16–24. doi: 10.1016. S0899-3467 (07).
- Cramer, G. D., & Darby, S. A. (2013). *Clinical anatomy of the spine, spinal cord, and ANS*.

- Çakıt, E. (2019). Ergonomic risk assessment using Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire in a grocery store. *Age*, 3(6), 18-22.
- Çati, K., Es, A., & Özevin, O. (2017). Sportive and financial performance analysis of football team with entropi and topsis methods: an application on major Europe's 5 leagues and Turkey league. *International Journal of ManagementEconomics & Business*, 13(1),199.
- Delate, T., & Coons, S. J. (2000). The discriminative ability of the 12-item short form health survey (SF-12) in a sample of persons infected with HIV. *Clinical therapeutics*, 22(9), 1112-1120.
- Demir, M. B. (2015). Farklı klasmanlardaki futbol hakemlerinin odaklanmış dikkat becerileri ile reaksiyon sürelerinin karşılaştırılması/The comparison of reaction times and the ability of focusing attention of football referee at the different divisions.
- Demoulin, C., BAERI, D., TOUSSAINT, G., Tomasella, M., Depas, Y., GROSDENT, S., ... & Vanderthommen, M. (2016). Do beliefs and knowledge about Spinal High-Velocity Low-Amplitude (HVLA) manipulations differ between individuals with or without a history of spinal HVLA manipulation (s)?. In *IFOMPT 2016*.
- Devereaux, M. W. (2007). Anatomy and examination of the spine. *Neurologic clinics*, 25(2), 331-351.
- Dulabh, K. (2017). The Effect of Upper Cervical Spine Chiropractic Manipulation in Conjunction with Ultrasound Therapy in the Treatment of Cervicogenic Headaches. University of Johannesburg (South Africa).
- Durgun, D. (2007). Türkiye'de Sporun Gelişimi ve Değişen Kullanıcı Gereksinimlerini Karşılıyıcı Yönde Modern Stadyum Yapılarının Temel Planlama Özellikleri. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı.
- Erdinc, O., Hot, K., & Ozkaya, M. (2011). Turkish version of the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaire: cross-cultural adaptation and validation. *Work*, 39(3), 251-260.
- Faulkner, T., & Foley, J. (2015). The Science, Art & Philosophy of Chiropractic by DD Palmer: Identification and Rarity of Editions in Print With a Survey of Original Copies. *Chiropractic History*, 35(1).
- Fişek, K. (1998). *Devlet politikası ve toplumsal yapıyla ilişkileri açısından dünya'da Türkiye'de spor yönetimi*. Bağırhan Yayınevi.
- Fuhr, A. W., & Menke, J. M. (2002). Activator methods chiropractic technique. *Topics in Clinical Chiropractic*, 9(3), 30-44.
- Gosling, J. A., Harris, P. F., Humpherson, J. R., Whitmore, I., & Willan, P. L. (2016). Human anatomy, color atlas and textbook E-book. Elsevier Health Sciences.
- Gökdemir, K., & Karaküçük, S. (1996). GÜREŞ HAKEMLERİNİN BOŞ ZAMAN ANLAYIŞLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(4), 65-73.
- Göknek (2019). Profesyonel Sporcuların Instagram Uygulamasındaki Görsel Benlik

Sunumlarının Analizi

Güllü, S., & YILDIZ, S. M. (2019). STRES KAYNAKLARININ FUTBOL HAKEMLERİNİN PERFORMANSINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1), 146-155.

Günendi, G. (2015). Ofis Çalışanlarında Postür Egzersizleri ile Birlikte Verilen Ergonomik Düzenlemenin Ağrı ve Yaşam Kalitesine Etkisi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Haldemann, S., (Ed.), (2005). Principles and practice of chiropractic. 3rd ed, ABD.

Hartvigsen, J., & French, S. D. (2020). So, what is chiropractic? Summary and reflections on a series of papers in Chiropractic and Manual Therapies. *Chiropractic & Manual Therapies*, 28(1), 4.

Hatık, Ö. G. S. H., & Demirbilek, Ö. G. Ö. BÖLÜM 7.

Hawk, C., Long, C. R., Perillo, M., & Boulanger, K. T. (2004). A survey of US chiropractors on clinical preventive services. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 27(5), 287-298

Inoue, N., & Orías, A. A. E. (2011). Biomechanics of intervertebral disk degeneration. *Orthopedic Clinics*, 42(4), 487-499.

Jenkinson, C., Layte, R., Jenkinson, D., Lawrence, K., Petersen, S., Paice, C., & Stradling, J. (1997). A shorter form health survey: can the SF-12 replicate results from the SF-36 in longitudinal studies?. *Journal of Public Health*, 19(2), 179-186.

Junge, A., Dvorak, J. (2004). Soccer injuries: A review on incidence and prevention. *Sports Med.* 34(13), 929-38. doi: 10.2165/00007256-200434130-00004. PMID: 15487905.

Kaptchuk, T. J., & Eisenberg, D. M. (1998). Chiropractic: origins, controversies, and contributions. *Archives of Internal Medicine*, 158(20), 2215-2224.

Kaynak C. İnonu Emin Aytan Sağlık Ocağı Bölgesi'nde yoksulluğun sağlık Üzerine etkisi. Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2006

Keçeli, G. (2022). Masabaşı çalışanlarının kas-iskelet sistemi ağrılarının fiziksel aktiviteleri üzerine etkisi ve kayropraktik tedaviye bakış açılarının değerlendirilmesi

Kolberg, C., Horst, A., Moraes, M. S., Duarte, F. C. K., Riffel, A. P. K., Scheid, T., ... & Partata, W. A. (2015). Peripheral oxidative stress blood markers in patients with chronic back or neck pain treated with high-velocity, low-amplitude manipulation. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 38(2), 119-129.

Kristenson, K. (2015). Risk factors for injury in men s professional football. Doctoral dissertation, Linköping University Electronic Press

Krustrup, P., Mohr, M., & Bangsbo, J. (2002). Activity profile and physiological

- demands of top-class soccer assistant refereeing in relation to training status. *Journal of Sports Sciences*, 20(11), 861-871.
- Kushchayev, S. V., Glushko, T., Jarraya, M., Schuleri, K. H., Preul, M. C., Brooks, M. L., & Teytelboym, O. M. (2018). ABCs of the degenerative spine. *Insights into imaging*, 9, 253-274.
- Kürkçü, C., & Uluşar, Ü. D. (2016, May). Classification of movement patterns of soccer referees using K-means. In 2016 24th Signal Processing and Communication Application Conference (SIU) (pp. 137-140). IEEE.
- LeFebvre, R., Peterson, D., Haas, M., 2012. Evidence-Based Practice and Chiropractic Care. *Journal of Evidence-based Complementary and Alternative medicine*. 18 (1), pp. 75-79.
- Maigne, R., & Nieves, W. L. (2005). *Diagnosis and treatment of pain of vertebral origin*. CRC Press.
- Mangan, MG (2017). *Kayropraktik Tarihi, Felsefesi ve Etiği*. İstanbul: Yükcünç Yayınları; p.150.49-Wilson K., Swincer K., Vemulpad S. (2007). Public Perception of Chiropractic: A Survey. *Chiropractic Journal of Australia*, 37, 135-140
- Masarsky, C. S., & Todres-Masarsky, M. (2010). Effect of a single chiropractic adjustment on divergent thinking and creative output: a pilot study, part I. *Chiropractic Journal of Australia*, 40(2), 57-62.
- Meziat Filho, N. (2016). Changing beliefs for changing movement and pain: classification-based cognitive functional therapy (CB-CFT) for chronic non-specific low back pain. *Manual Therapy*, 21, 303-306.
- Miller, A. (2000). Transcendentalism's inspiration to chiropractic philosophy and practice (Part I). *TODAYS CHIROPRACTIC*, 29(2), 52-77.
- Moore, K. L., Agur, A. M., & Dalley, A. F. (2015). *Essential clinical anatomy*.
- Mootz, R.D. & Shekelle, P.G., 1997. Content of Practice. In Daniel C. Cherkin & Robert D. Mootz (Ed.) *Chiropractic in the United States: Training, Practice, and Research*. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research. pp. 67– 91.
- Morishita, Y., Hida, S., Miyazaki, M., Hong, S. W., Zou, J., Wei, F., ... & Wang, J. C. (2008). The effects of the degenerative changes in the functional spinal unit on the kinematics of the cervical spine. *Spine*, 33(6), E178-E182.
- Ohm, J., & Alcantara, J. (2012). The Webster technique: definition, application and implications. *J Pediatr Matern Fam Health Chiropr*, 2012, 49-53.
- Orta, L. (2002). Dünyada ve Türkiye’de futbol hakemliğinin başlangıcı ve gelişimi. *Spor Araştırmaları Dergisi*, 6(16), 79-89.
- Oxland, T. R. (2016). Fundamental biomechanics of the spine—what we have learned in the past 25 years and future directions. *Journal of biomechanics*, 49(6), 817-832.
- Park, H. Y., & Choi, Y. I. (2014). A Preliminary Study on Musculoskeletal Pain in K-League Referees-A Complete Survey. *The Korean Journal of Sports Medicine*, 32(1), 37-43.
- Peterson, L., ve Renstrom, P.A.F.H. (2016). *Sports injuries: Prevention, treatment and*

rehabilitation, Fourth Edition (4th ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.1201/9781315382234>.

- Puentedura, E. J., & Flynn, T. (2016). Combining manual therapy with pain neuroscience education in the treatment of chronic low back pain: A narrative review of the literature. *Physiotherapy theory and practice*, 32(5), 408-414.
- Redwood, D., & Cleveland, C. S. (2003). *Fundamentals of chiropractic*. Elsevier Health Sciences.
- Redwood, D., & Cleveland, C. S. (2003). *Fundamentals of chiropractic*. Elsevier Health Sciences.
- Reed, W. R., Long, C. R., Kawchuk, G. N., Sozio, R. S., & Pickar, J. G. (2018). Neural responses to physical characteristics of a high velocity, low amplitude spinal manipulation: effect of thrust direction. *Spine*, 43(1), 1.
- Rouissi, M., Chtara, M., Owen, A., Chaalali, A., Chaouachi, A., Gabbett, T. Ve diğ. (2016). Effect of leg dominance on change of direction ability among young soccer players. *J sports sci*. 34(6):542-548
- S. & Vanderthommen, M., (2016). Do beliefs and knowledge about Spinal High Velocity Low-Amplitude (HVLA) manipulations differ between individuals with or without a history of spinal HVLA manipulation (s)?.
- Shakerian, M., Rismanchian, M., Khalili, P., & Toriki, A. (2016). Effect of physical activity on musculoskeletal discomforts among handicraft workers. *Journal of education and health promotion*, 5.
- Stochkendahl, M. J., Nim, C. G., Boyle, E., Larsen, O. K., Axén, I., Kvammen, O. C., & Myburgh, C. (2019). Managing sickness absence of patients with musculoskeletal pain—a cross-sectional survey of Scandinavian chiropractors. *Chiropractic & Manual Therapies*, 27(1), 1-11.
- Sülün, Ö. (2013). Futbol hakemlerinin öfke ve kızgınlık düzeyleri ile empatik eğilim düzeylerinin karşılaştırılması (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Şentürk, A., ve Özdilek, Ç. (2007, Aralık). Antik ve Modern Olimpiyat Oyunlarında Olimpiyat Ateşinin Yakılma Sebepleri ve Bu Güne Kadar Düzenlenen Oyunlarda Meşaleyi Taşıma Seramonileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Sayı 19*, s. 218.
- TFF's web site. <http://www.tff.org/Resources/TFF/Documents/MHK/oyun-kurallari/Oyun-Kurallari-2018-19.pdf> (29.06.2019)
- TFF's web site. <http://www.tff.org/Resources/TFF/Documents/TALIMATLAR/MHK-Talimati.pdf> (29.06.2019)
- TFFHGD's web site. http://www.tffhgd.org.tr/uploads/dosyalar/file_01092018134459.pdf (29.06.2019)
- Theisen, D., Malisoux, L., Seil, R., ve Urhausen, A. (2014). Injuries in Youth Sports: Epidemiology, Risk Factors and Prevention. *Dtsch Z Sportmed*. 65, 248-252. doi:10.5960/dzsm.2014.137.
- Tokay, C. Ofis çalışanlarında oluşan NON-spesifik boyun ağrılarında kayropraktik uygulamanın etkinliği (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

- Walker, B. F., French, S. D., Grant, W., ve Green, S. (2011). A Cochrane review of combined chiropractic interventions for low-back pain. *Spine*, 36(3), 230-242.
- Wardwell, W. I. (1998). WHY DID CHIROPRACTIC SURVIVE?. *Journal of Chiropractic Humanities*, 8, 2-7.
- Ware, J. E., Keller, S. D., & Kosinski, M. (1995). SF-12: How to score the SF-12 physical and mental health summary scales. Health Institute, New England Medical Center.
- Wong, P., ve Hong, Y. (2005). Soccer injury in the lower extremities. *Br J Sports Med*. 39(8), 473-82. doi: 10.1136/bjism.2004.015511. PMID: 16046325; PMCID: PMC1725275.
- World Health Organisation (WHO), Kayropraktikte Temel Eğitim ve G¼venliđi ¼zerine WHO Rehber 96 Kitapçığı,2005,http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43352/9241593717_tur.pdf?sequence=7 [erişim tarihi 15 Ekim 2021].
- Wright, A., & Sluka, K. A. (2001). Nonpharmacological treatments for musculoskeletal pain. *The Clinical journal of pain*, 17(1), 33-46.
- Yazıcı, A. G. (2014). Toplumsal dinamizm ve spor. *Uluslararası T¼rkçe Edebiyat K¼lt¼r Eğitim (TEKE) Dergisi*, 3(1), 394-405.
- Yıldız, S., & Ağaoğlu, M. (2013). D¼nya Sağlık ¼rg¼t¼ kılavuzları ışığı altında kayropraktik. *Integr Tıp Derg*, 1(2), 73-76.
- Zech, A., ve Wellmann, K. (2017). Perceptions of football players regarding injury risk factors and prevention strategies. *PLoS ONE* 12(5), e0176829. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176829>.

