

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**LATERAL EPİKONDİLİTLİ HASTALARDA FARKLI
FİZYOTERAPİ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

ŞAHİN ÇAKIR

**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GAZİANTEP
2019**

**T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**LATERAL EPİKONDİLİTLİ HASTALARDA FARKLI
FİZYOTERAPİ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

ŞAHİN ÇAKIR

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nın
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI

DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞENUR TUNCER

GAZİANTEP

2019



SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
YÜKSEK LİSANS KABUL VE ONAY FORMU

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Şahin ÇAKIR tarafından hazırlanan "Lateral Epikondilitli Hastalarda Farklı Fizyoterapi Yöntemlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması" başlıklı tez 22/05/2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı, Adı ve Soyadı</u> <u>Kurumu/Üniversitesi</u>	<u>İmzası:</u>
Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur TUNCER Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF	
Jüri Başkanı	Prof. Dr. Salih ANGIN Dokuz Eylül Ü. FTRYO	
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF	

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ayla YAVA
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Araştırmamda, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sonsuz hoşgörü sahibi çok değerli danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ayşenur Tuncer'e,

Bizlere daima yol gösteren, deneyim ve bilgisini paylaştan, sevgisini her zaman hissettiğim değerli hocam Sayın Prof. Dr. Kezban Bayramlar'a

İstatistiksel analizin kontrolü ve bulguların yorumlanmasındaki aşamasında değerli yardımlarından dolayı değerli hocam Sayın Prof. Dr. Yavuz Yakut'a,

Yüksek lisans eğitimim sırasında ve tez önerisi aşamasında engin tecrübelerinden faydalandığım değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Serkan Usgu 'ya,

Yüksek lisans eğitimim süresince ve tezimin her aşamasında her türlü bilgi ve birikimini benimle paylaşan, zorluklar karşısında bana yol gösteren değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Burcu Talu'ya,

Yüksek lisans eğitimi sırasında bana yol arkadaşlığı yapan, tezimi hazırladığım dönemde yardımlarını ve desteğini esirgemeyen sevgili arkadaşım Fzt. Yasin Talu'ya,

Tez vakalarını yönlendiren anlayış ve destekleriyle yanımda olan Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü doktorlarına ve fizyoterapistlerine,

Yaşamım boyunca bana maddi manevi her türlü desteği veren canım aileme, her zaman bana inanan ve tezimin her aşamasında yanımda olan biricik eşim Fzt. Elçin Çakır'a ve bu zorlu süreçte beni hep mutlu eden, varlığıyla bana manevi destek veren canım kızım D. Beren'e,

sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Şahin Çakır, Lateral Epikondilitli Hastalarda Farklı Fizyoterapi Yöntemlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2019. Çalışmamızın amacı, lateral epikondilitli (LE) hastalarda farklı fizyoterapi yöntemlerinin ağrı, kavrama kuvveti, normal eklem hareketi (NEH), hasta memnuniyeti ve fonksiyonel durum üzerindeki erken dönem etkilerinin araştırılması ve birbirlerine göre üstünlüğü belirlemektir. Çalışmamıza 31 kadın (%64,6), 17 erkek (%35,4) toplam 48 hasta katıldı. Hastalar geliş sırası referans alınarak liste randomizasyon yöntemine göre üç gruba ayrıldı. Birinci gruba, soğuk uygulama ve sinir kaydırma egzersizi haftada 5 gün olacak şekilde, toplam 3 hafta ev programı olarak yapıldı. İkinci gruba ev programına ilave olarak haftada 2 seans olmak üzere toplam 5 seans manuel tedavi (MT) (derin friksiyon ve eklem mobilizasyonu) uygulaması uygulandı. Üçüncü gruba da ev programına ilave olarak haftada 2 seans, toplam 3 hafta süresince 5 seans ekstrakorporeal şok dalga tedavisi (ESWT) uygulaması yapıldı. Katılımcıların subjektif ağrı şiddeti Vizuel Ağrı Skalası (VAS), el kavrama kuvveti dinamometre, parmak kavrama kuvveti pinçmetre, normal eklem hareketi (NEH) gonyometre, fonksiyonellik düzeyi Kol, Omuz ve El Sorunları Anketinin Türkçe versiyonu (DASH-T) ve hasta memnuniyeti PSQ-18 ile değerlendirildi. Katılımcıların ölçümleri tedavi öncesi ve 3 haftalık tedavi sonrası yapıldı. Elde edilen veriler değerlendirildiğinde; dirsek fleksiyonda maksimum kavrama kuvveti, parmak kavrama kuvveti, el bileği ulnar ve radial deviasyon açılarında, DASH-T parametreleri ve PSQ-18 de teknik kalite, kişiler arası tutum, iletişim, finansal boyutlar, erişebilirlik ve rahatlık ortalamalarında gruplar arasında anlamlı fark bulunmadığı gözlemlendi ($p>0.05$). Manuel tedavi grubunda diğer gruplara göre tedavi sonrası, VAS değerleri daha düşük olduğu ve hasta memnuniyeti parametreleri açısından sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman ortalaması skorunun daha yüksek olduğu görüldü. Ayrıca dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama, dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama ve dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama kuvvetlerinin artışının, el bileği ekstansiyonu ve el bileği fleksiyonu NEH artışının, PSQ-18 genel memnuniyet ortalaması skorunun MT grubunda, ESWT uygulanan gruba göre daha fazla olduğu tespit edildi ($p<0.05$). Çalışmamızda LE hastalarında manuel tedavi uygulamasının sinir kaydırma egzersizleriyle birlikte uygulanmasının daha etkili olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: Tenisçi dirseği, ev programı (soğuk uygulama ve sinir kaydırma egzersizi), manuel tedavi, ESWT

ABSTRACT

Şahin Çakır, Comparison of Efficacy of Different Physiotherapy Methods in Patients with Lateral Epicondylitis, Hasan Kalyoncu University, Institute of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Department, Master's Thesis, Gaziantep 2019. The aim of our study was to investigate the efficacy of different physiotherapy methods in patients with lateral epicondylitis (LE) on pain, grip strength, normal joint motion (NEH), patient satisfaction and functional status, and to determine their superiority over each other. A total of 48 patients, 31 female (64.6%) and 17 male (35.4%) were included in the study. The patients were divided into three groups according to the randomization method. The first group was applied as a home program for a total of 3 weeks, 5 days a week. The first group was given a 3-week home program with 5 days a week of cold application and nerve-gliding exercises. In addition to the home program, the second group received 5 sessions of manual therapy (MT) treatment (deep friction and joint mobilization) for 2 sessions per week. The third group received, in addition to the home program, 2 sessions per week and a total of 5 sessions of extracorporeal shock wave therapy (ESWT) for a total of 3 weeks. Patients' pain was evaluated with Visual Analog Scale (VAS), hand gripping force was evaluated with dynamometer, finger gripping force was evaluated with pinch gauge, normal joint motion (NEH) was evaluated with goniometer, functionality level was evaluated with Shoulder and Hand Problems Questionnaire Turkish version (DASH-T) and patients' satisfaction was evaluated with PSQ-18. The measurements of the participants were done before treatment and after 3 weeks of treatment. When the data is evaluated; no significant difference was found between the groups in terms of maximum grip force in elbow flexion, finger grip force, wrist ulnar and radial deviation angles, DASH-T parameters and technical quality in PSQ-18, interpersonal attitude, communication, financial dimensions, accessibility and convenience ($p>0.05$). In the manual treatment group, after the treatment compared to the other groups, the VAS values were lower and the mean time score was higher with the health service provider in terms of patient satisfaction parameters. Maximum grip on elbow extension, pain-less grip in elbow extension and pain-less grip forces in elbow flexion, wrist extension and wrist flex increase of ROM, PSQ-18 general satisfaction average score were found higher in MT group than ESWT group after the treatment ($p<0.05$). In our study, it was concluded that the application manual therapy with nerve gliding exercises was more effective in patients with LE.

Key Words: Tennis Elbow, home program (cold application and nerve gliding exercise), manual therapy, ESWT

İÇİNDEKİLER

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	vii
ŞEKİL DİZİNİ.....	viii
TABLO DİZİNİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Dirsek Eklemi Anatomisi.....	3
2.1.1. Kemik Yapılar	3
2.1.1.1. Distal Humerus	3
2.1.1.2. Proksimal ulna	3
2.1.1.3. Proksimal radius	4
2.1.2. Eklemler	4
2.1.3. Bağlar	5
2.1.4. Eklem Kapsülü	6
2.1.5. Bursalar	7
2.1.6. Kaslar.....	7
2.1.7. Sinir Yapıları	8
2.1.8. Damarlar	9
2.2. Dirsek Eklemi Biyomekaniği	10
2.3. Lateral Epikondilit.....	11
2.3.1. Epidemiyolojisi	12
2.3.2. Etyoloji ve patogenez	12
2.3.3. Tanı ve Değerlendirme	13
2.3.3.1. Palpasyon	13
2.3.3.2. Ağrının değerlendirilmesi	14
2.3.3.3. Eklem Hareket Alanının (EHA) değerlendirilmesi	14
2.3.3.4. Spesifik testler.....	14

2.3.3.5. El ve parmak kavrama kuvvetlerinin değerlendirilmesi	14
2.3.3.6. Görüntüleme ve laboratuvar değerlendirmeleri	14
2.3.3.7. Fonksiyonel değerlendirmeler	15
2.3.4. Tedavi Uygulamaları	15
2.3.4.1. Konservatif Tedavi	15
2.3.4.2. Cerrahi Tedavi	21
3. BİREYLER VE YÖNTEM.....	22
3.1 Bireyler.....	22
3.2. Yöntem.....	23
3.2.1. Değerlendirme	23
3.2.1.1. Demografik Bilgilerin Değerlendirilmesi	23
3.2.1.2. Subjektif Ağrı Şiddetinin Değerlendirilmesi	23
3.2.1.3. El kavrama kuvvetinin değerlendirilmesi	24
3.2.1.4. Parmak kavrama kuvvetinin değerlendirilmesi	25
3.2.1.5. Normal eklem hareketlerinin değerlendirilmesi	25
3.2.1.6. Hasta Memnuniyeti Değerlendirilmesi	27
3.2.1.7. Fonksiyonellik düzeyinin değerlendirilmesi.....	28
3.2.2. Tedavi Protokolü	28
3.2.2.1. Soğuk Uygulama.....	28
3.2.2.2. Sinir Kaydırma.....	29
3.2.2.3. ESWT.....	29
3.2.2.4. Derin Transvers Friksiyon Masajı	30
3.2.2.5. Eklem Mobilizasyonu	31
3.3. İstatistiksel Analiz	32
4. BULGULAR	34
4.1. Tanımlayıcı Bulgular.....	34
4.2. Subjektif Ağrı Şiddeti Değerlendirme Bulguları.....	35
4.3. El Kavrama Kuvvetinin Değerlendirme Bulguları	37
4.4. Parmak Kavrama Kuvvetinin Değerlendirme Bulguları	41
4.5. Normal Eklem Hareketi Değerlendirme Bulguları	43
4.6. Hasta Memnuniyet Anketi Değerlendirme Bulguları (PSQ-18).....	47
4.7. Fonksiyonellik Düzeyi Değerlendirme Bulguları	48
5. TARTIŞMA.....	50
5.1. Ağrı.....	52

5.2. El kavrama kuvveti.....	54
5.3. Parmak kavrama kuvveti.....	55
5.4. Normal eklem hareketleri.....	56
5.5. Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu (PSQ-18).....	58
5.6. Fonksiyonellik düzeyi	59
5.7. Çalışmanın Limitasyonları.....	59
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	61
KAYNAKLAR.....	63
EKLER	74
Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	
Ek 2. Etik Kurul Onay Formu	
Ek 3. Etik Kurul Kararı	
Ek 4. Kurum İzni	
Ek 5. Veri Toplama Formları	
Ek 6. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu	
Ek 7. İntihal Raporu	
Ek 8. Kısa Özgeçmiş	

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Lateral Epikondilitli Hastalarda Farklı Fizyoterapi Yöntemlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması**” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.



22.05.2019

Şahin Çakır

ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller	Sayfa No
Şekil 2.1. Dirsek Eklemi Kemikleri.....	4
Şekil 2.2. Dirsek Eklemi Bağları	6
Şekil 2.3. Ön Kol Kasları	8
Şekil 2.4. Radial Sinir.....	9
Şekil 2.5. Dirsek Eklemi Damarları.....	9
Şekil 2.6. Şok dalgası	17
Şekil 3.1. El Kavrama Kuvveti Değerlendirilmesi.....	24
Şekil 3.2. Parmak Kavrama Kuvveti Değerlendirilmesi.	25
Şekil 3.3. El bilek NEH ölçümü.	26
Şekil 3.4. Radial Sinir Kaydırma Uygulaması	29
Şekil 3.5. Lateral Epikondilitte ESWT Uygulaması.	30
Şekil 3.6. Lateral Epikondilitte DTFM Uygulaması	30
Şekil 3.7. Humeroulnar Eklem Mobilizasyon Uygulaması.....	31
Şekil 3.8. Humeroradial Eklem Mobilizasyon Uygulaması	31
Şekil 3.9. Proksimal Radioulnar Eklem Mobilizasyon Uygulaması	32
Şekil 3.10. Distal Radioulnar Eklem Mobilizasyon Uygulaması.....	32

TABLO DİZİNİ

TABLO	Sayfa No
Tablo 3.1. PSQ-18 Madde Puan Değerleri	27
Tablo 3.2. PSQ-18 Ölçek Puanlaması	28
Tablo 4.1. Grupların Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması	34
Tablo 4.2. Dominant Taraf ve Etkilenen Taraf Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması	35
Tablo 4.3. Ev Programı Grubunda Tedavi Öncesi ve Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması	35
Tablo 4.4. Manuel Tedavi Grubunda Tedavi Öncesi ve Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması	35
Tablo 4.5. ESWT Grubunda Tedavi Öncesi ve Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması	36
Tablo 4.6. Grupların Ağrı Değerlerinin Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Karşılaştırılması	36
Tablo 4.7. Tedavi Sonrası Ağrı Değerlendirmelerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması	37
Tablo 4.8. Ev Programı Grubunda El Kavrama Kuvvet Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	37
Tablo 4.9. Manuel Tedavi Grubunda El Kavrama Kuvvet Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	38
Tablo 4.10. ESWT Grubunda El Kavrama Kuvvet Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	39
Tablo 4.11. Grupların El Kavrama Kuvvet Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması	40
Tablo 4.12. Tedavi Sonrası El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması	41
Tablo 4.13. Ev Programı Grubunda Lateral Parmak Kavrama ve Parmak Ucu Kavrama Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.14. Manuel Tedavi Grubunda Lateral Parmak Kavrama ve Parmak Ucu Kavrama Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	42

Tablo 4.15. ESWT Grubunda Lateral Parmak Kavrama ve Parmak Ucu Kavrama Sonuçlarının Karşılaştırılması	42
Tablo 4.16. Gruplar Arasında Lateral Parmak Kavrama ve Parmak Ucu Kavrama Sonuçlarının Karşılaştırılması	43
Tablo 4.17. Ev Programı Grubunda Normal Eklem Açıklığı Sonuçlarının Karşılaştırılması	44
Tablo 4.18. Manuel Tedavi Grubunda Normal Eklem Açıklığı Sonuçlarının Karşılaştırılması	45
Tablo 4.19. ESWT Grubunda Normal Eklem Açıklığı Sonuçlarının Karşılaştırılması	45
Tablo 4.20. Gruplar Arasında Normal Ekleme Çıklığı Sonuçlarının Karşılaştırılması	46
Tablo 4.21. Tedavi Sonrası Normal Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirmelerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması	47
Tablo 4.22. Gruplar Arasında PSQ-18 Ölçümlerinin Karşılaştırılması.....	47
Tablo 4.23. PSQ-18 Genel Memnuniyet Skorunun Gruplar Arasında Karşılaştırılması.....	48
Tablo 4.24. PSQ-18 Sağlık Hizmeti Sunan İle Geçirilen Zaman Skorunun Gruplar Arasında Karşılaştırılması.....	48
Tablo 4.25. Ev Programı Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası DASH Ölçümlerinin Karşılaştırılması	48
Tablo 4.26. Manuel Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası DASH Ölçümlerinin Karşılaştırılması	49
Tablo 4.27. ESWT Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası DASH Ölçümlerinin Karşılaştırılması	49
Tablo 4.28. Grupların Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası DASH Ölçümlerinin Karşılaştırılması	49

SİMGELER VE KISALTMALAR

LE	Lateral Epikondilit
EKRB	Ekstansör Karpi Radialis Brevis
EKRL	Ekstansör Karpi Radialis Longus
EKU	Ekstansör Karpi Ulnaris
EDK	Ekstansör Digitorum Kommunis
ESWT	Extra-Corporeal Shockwave Therapy
MT	Manuel Tedavi
%	Yüzde
DTFM	Derin Transvers Friksiyon Masajı
NEH	Normal Eklem Hareketi
GYA	Günlük Yaşam Aktiviteleri
VAS	Vizüel Analog Skala
EMG	Elektromiyografi
DASH	Kol-Omuz-El Sorunları Anketi
PRTEE-T	Lateral Epikondilit Fonksiyon Skalası
EFA	Dirsek Fonksiyonunu Değerlendirme skalası
US	Ultrason
TENS	Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation
dk	Dakika
sn	Saniye
µs	Mikrosaniye
msn	milisaniye
Hz	Hertz
MHz	Megahertz

PSQ-18	Short-Form Patient Satisfaction Questionnaire
DASH-T	Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi-Türkçe Versiyonu
Kg	Kilogram
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
p	Anlamlılık Değeri
min	Minumum
maks	Maksimum
n	Hasta Sayısı
TÖ	Tedavi Öncesi
TS	Tedavi Sonrası

1. GİRİŞ

Lateral epikondilit (LE); el bileği ekstansörlerinin orijin aldığı, sinsi başlangıçlı, lateral epikondil ve önkol ekstansör kaslarında ağrı ile karakterize, üst ekstremitenin en sık rastlanılan lezyonlarından birisidir. LE ilk defa 1873'te Runge tarafından tanımlanmış, 1882'de Morris tarafından tenisçi dirseği olarak adlandırılmıştır (1).

Genelde tekrarlayıcı el bileği ekstansiyonu, tekrarlayan vibrasyonlar ve devamlı ön kol pronasyon-supinasyon hareketlerine maruz kalanlarda görülür (2). Aşırı kullanıma bağlı ekstansör karpi radialis brevis (EKRB) tendonunun orijininde küçük yırtıklar ile başlar. Ortak ekstansör tendonda yer alan ekstansör karpi radialis longus (EKRL) ve ekstansör karpi ulnaris (EKU) tendonlarında da aynı şekilde küçük yırtıklar oluşabilir (3). Genel popülasyonda %1-3 prevalansta görülebilirken, 30-60 yaş arasında %19'a kadar görülebilir. Sıklıkla bayanlarda ve dominant tarafta görülür (4). Lateral epikondil üzerinde duyarlılık, dirençli orta parmak ekstansiyonu ve el bileği ekstansiyonuyla meydana gelen ağrı, kavrama kuvvetinin azalması günlük yaşam aktivitelerini etkiler. Tanı klinik bulgularla rahatlıkla konulmaktadır. Lateral epikondilit problemlerinde genel prensip, ağrının giderilmesi, iyileşmenin hızlandırılması ve kişinin günlük yaşam aktivitelerine dönebilmesini sağlamaktır (5). Hastaların büyük bir kısmı konservatif tedavi ile iyileşebilmektedir. Günlük aktivitelerin düzenlenmesi, egzersiz, elektroterapi ajanları, manipulasyon, mobilizasyon, ortez, bantlama, derin friksiyon, Ekstrakorporeal şok dalga tedavisi (ESWT), kortikosteroid enjeksiyonu, antiinflamatuvar ilaç kullanımı, otolog kan enjeksiyonu, botulinum toksin uygulaması tedavi yöntemleri olarak sayılabilir (6, 7).

ESWT son yıllarda lateral epikondilit tedavisinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. ESWT, dalga şoklarıyla tendinopatilerde tendon etrafında mikrosirkülasyonu bozup vaskülarizasyonu aktive ettiği, kök hücrelerden normal dokuların üretimini aktive ederek ağrıyı azalttığı düşünülmektedir (8, 9).

Derin transvers friksiyon masajı (DTFM), eklem mobilizasyonu ve nöromobilizasyon manuel tedavinin birer parçasıdır. Manuel tedavinin mekanik, nörofizyolojik ve besleyici etkileri vardır. Mekaniksel etkisi, mekanoreseptörlerin uyarılması ile kollojen fibrillerin skar doku üzerinde kayma yeteneğinin yeniden kazanılması, eklem mobilitesinin artmasını sağlar. Bu sayede artiküler yapıların esnekliği ve doku kuvvetleri artmaktadır. Görülen biomekaniksel etkiler dolaylı nörofizyolojik cevapların açığa çıkmasına yardım eder. Periartiküler yapılardaki reseptör sinir sonlanmaları ağrı, proprioepsiyon ve kasın gevşemesine etki eder. Ekleme yapılan üst

basamak mobilizasyonlar golgi tendon organını ve eklem reseptörlerini uyarır ve kaslarda geçici inhibisyonla gevşemeye neden olurlar. Kollojen dokular düzenli yüklenirse matrix üretimini uyarılır, dolaşım artarak histamin salınımı azalır ve reflex sempatik etki inhibe olur. Böylelikle ağrı ve koruyucu kas spazmı azalır. Eklem içi hareket artışı ile sinoviyal sıvı hareketi stimüle edilir, dolaşım artışı ile ödem azalır ve eklem içi yapılar beslenir. Yumuşak doku mobilizasyonları dolaşımı artırır, dokularda genel bir gevşeme oluşturur ve kaslarda gerginliği azaltıp spazm ağrılarında etkili olur (10). Derin transvers friksiyon masajının doğru uygulanması ile hızlı bir analjezik etki sağlanır (kapı-kontrol teorisi, metabolitlerin uzaklaştırılması), konnektif doku fibrillerinde doğru bir dizilim oluşturulur, adezyonlar çözülür, dayanıklı çapraz köprüleşmeler yıkılır, vazodilatasyon oluşur, skar doku yumuşar ve orjindeki venöz konjesyonlar azalır (11).

Çalışmamızın amacı, lateral epikondilitli hastalarda, “Ev programı: Soğuk uygulama ve sinir kaydırma”, ”Ev programı ve manuel tedavi (derin transvers friksiyon masajı ve eklem mobilizasyonu)”, ”Ev programı ve ESWT ” yöntemlerinin ağrı, kavrama kuvveti, normal eklem hareketi (NEH), fonksiyonel durum ve hasta memnuniyeti üzerinde erken dönem etkilerinin araştırılması ve birbirlerine göre üstünlüğünün olup olmadığını belirlemektir.

Çalışmanın hipotezini şu şekilde yapabiliriz.

Hipotez 1: Lateral epikondilit hastalarında, ev programı, manuel tedavi ve ESWT yöntemlerinin sonuçları arasında, ağrı açısından fark vardır.

Hipotez 2: Lateral epikondilit hastalarında, ev programı, manuel tedavi ve ESWT yöntemlerinin sonuçları arasında, kavrama kuvveti açısından fark vardır.

Hipotez 3: Lateral epikondilit hastalarında, ev programı, manuel tedavi ve ESWT yöntemlerinin sonuçları arasında, fonksiyonellik açısından fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dirsek Eklemi Anatomisi

Dirsek eklemi, kol ve önkol arasında, aynı zamanda el bileği eklemi ile omuz eklemi arasında mekaniksel ilişkiyi sağlar. Ortak bir kapsül ile, humerusun distal kısmını, radius ve ulnanın proksimal kısmını kapsar (Şekil 2.1). Dirsek ekleminde fleksiyon, ekstansiyon, pronasyon ve supinasyon hareketleri meydana gelir ve bu eklem üst ekstremitenin fonksiyonel uzunluğunu sağlayarak, beslenme, fırlatma, uzanma ve kişisel hijyen gibi fonksiyonel aktivitelerin gerçekleştirilmesini sağlar (12, 13).

2.1.1. Kemik Yapılar

2.1.1.1. Distal Humerus

Medialde troklea, lateralde kapitellum olmak üzere iki kondilden meydana gelmektedir. Alt ucun lateral çıkıntısına epikondilis lateralis, medial çıkıntısına epikondilis medialis denilmektedir. Daha az çıkıntılı olan lateral epikondil supinatör ve ekstansör kas gruplarının orijinini oluştururken daha çıkıntılı olan medial epikondil ise pronator ve fleksör kas gruplarının orijinini oluşturmaktadır. Trokleanın ön-üst kısmında koronoid fossa, arkada olekranon fossa yer alır. Troklea humeri, proksimal ulna da sigmoid çentik ile elipsoid eklem yüzeyi eklenmiştir. Kapitellumun konveks yüzü ile konkav proksimal radius başı annüler ligament sayesinde eklenmiştir (14). Troklea humerinin medial kenarının lateral kenarından daha geniş olması, epikondiler eksenden bir valgus açısının (taşıma açısı) oluşmasına neden olur. Erkeklerde 5-10°, kadınlarda 10-15°'lik taşıma açısı vardır. Tam hareket açıklığı için eklemden bu açılama gereklidir (15).

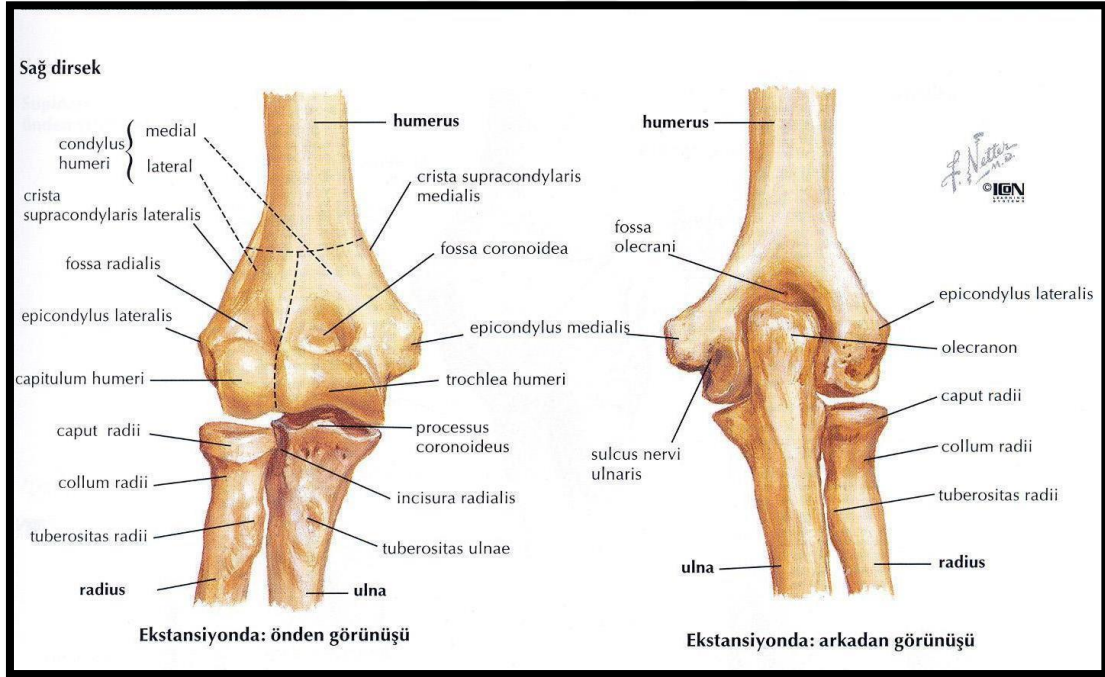
2.1.1.2. Proksimal ulna

Ulna'nın proksimal parçasına olekranon denir. Çengel şeklindedir ve humerus'un distalinde bulunan fossa olekranon'a doğru kıvrım yapmıştır. Olekranon, humerus'un trokleası ile eklem yapar. Triseps kası olekranon posterioruna yapışır. Olekranon altında yer alan kemiğin ön yüzünde bulunan daha küçük çıkıntıya prosesus koronoideus denir. Prosesus koronoideus altında ve ulna ön yüzünde bulunan kabarık alana tüberositas ulna adı verilir ve brakialis kası buraya yapışır. Prosesus koronoideus ile olekranon arasında eklem yüzünü oluşturan, insisura troklearis adı verilen bir çentik bulunur ve troklea

humeri'yi içine alır. Tüberositas ulna'nın dış yanında kaput radii ile eklem yapan çentiğe ise insisura radialis adı verilir (16).

2.1.1.3. Proksimal radius

Eklem distalinin lateralinde bulunur. Üst ucuna kaput radii denir. Kaput radii üst yüzünde kapitellum humeri ile eklem oluşturan fovea artikularis adı verilen bir çukurluk vardır. Kaput radii'nin dış yüzünde sirkumferensia artikularis denilen düz bir eklem yüzü bulunur. Bu eklem yüzü ulna'nın proksimalindeki insisura radialis'e yerleşir. Baş ve boyunun bir kısmı eklem içindedir. Biseps tendonunun yapıştığı çıkıntı, eklem dışındadır (17). Radius, ulna'nın radyal çentiği ile 180 derecelik supinasyon ve pronasyon hareketine izin verecek şekilde 60-80 derecelik bir ark yapar. Ekleme katılmayan bu kısım daha zayıftır, genellikle kırıklar bu bölgededir. Anteromedial yüzeyde, boyunun hemen distalinde, bisibital tüberositas vardır. Burası, biseps brachii tendonunun insersio noktasıdır (18).



Şekil 2.1. Dirsek Eklemi Kemikleri (19)

2.1.2. Eklemler

Dirsek eklemi humeroradial, humeroulnar, radioulnar eklemden oluşan üç ayrı eklem tek bir sinovyal boşlukta birleşmesinden oluşan kompleks menteşe tipinde bir eklemdir (15).

Humeroulnar eklem: Humerus'un distal-iç tarafındaki troklea humeri adlı konveks eklem yüzü ile ulna proksimalindeki insisura troklearis arasında ginglimus tipinde bir eklemdir. Fleksiyon ile ekstansiyona izin vererek dirsek eklemine stabilizasyonunu sağlar.

Humeroradial eklem: Humerus'un kapitulum humeri ile radius'un proksimal ucundaki fovea kapitis'i arasındadır. Eklem yüzüne göre sferoid grubunda olmasına rağmen hareket şekline göre plana grubuna benzer. Bu eklem fleksiyon-ekstansiyon ve pronasyon-supinasyon hareketlerini yapar.

Proksimal radioulnar eklem: Ulna ve radius başı arasında trokoid tipli eklemdir. Radiusun başı ön kolun pronasyon ve supinasyon hareketlerinde rotasyona olanak sağlar. Ön kolun 5°'lik supinasyonunda eklem stabil pozisyonundadır (17, 20).

2.1.3. Bağlar

a. Medial kollateral kompleks: Eklemde en önemli stabilizatörü olup, üç parçası vardır (Şekil 2.2).

Ön kısım: En önemli bölümü olup medial epikondil ile prosessus koronoideus arasındadır. Valgus stresine karşı primer stabilizatör olup, eklemde ekstansiyonunda gergindir.

Arka kısım: Medial epikondil ve olekranonun mediali arasındadır. Fleksiyonda gergin olup dirseğin valgus stabilitesinde rolü daha azdır.

Transvers kısım: Ön ve arka bölümlere göre daha zayıftır. Medial epikondilden oblik seyrederek ve olekranon ile prosessus koronoideus arasındadır. Stabilizasyonda minimal rol alır.

b. Lateral kollateral ligament kompleksi: Dirseğin birinci lateral stabilizatörüdür, varus stresine karşı stabilizasyonda etkilidir. Dört ligamentten oluşur (Şekil 2.2).

Radial kollateral ligament: Lateral epikondil ile ligamentum annulare arasındadır. Görevi varus stresinde stabilizasyonu sağlamaktır (14,21).

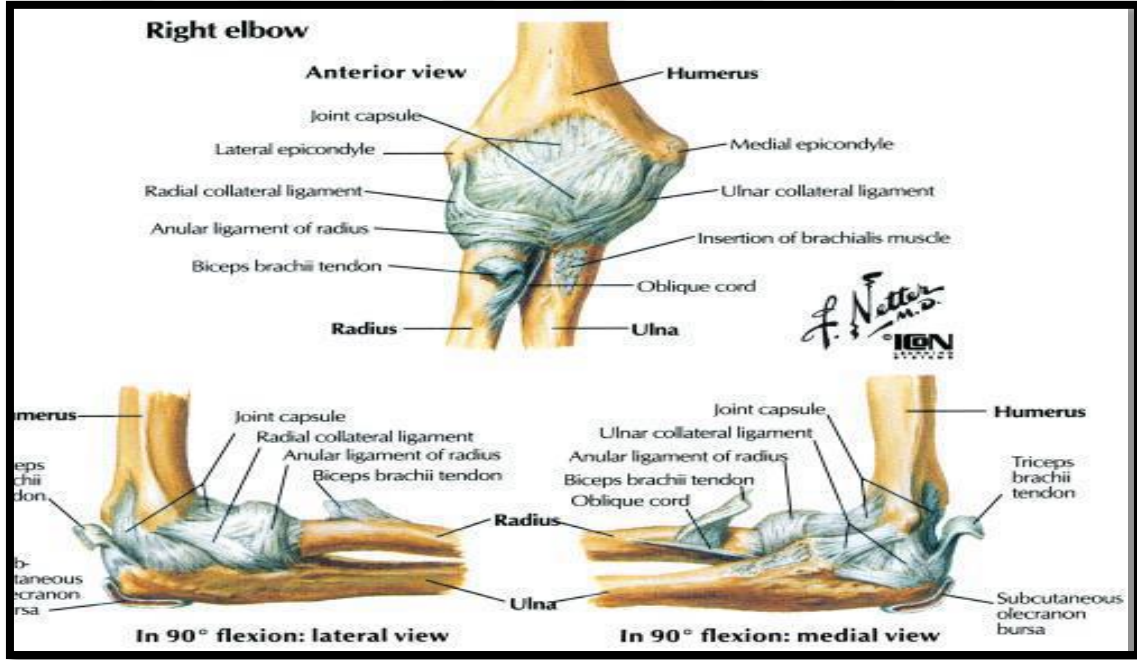
Ligamentum annulare: Radius başını halka şeklinde sarar ve radius başının sublukse olmasını engeller. Bir diğer deyişle proksimal radioulnar eklemde anatomik bütünlüğünü sürdürür.

Ligamentum quadratum: İnsisura radialis'in altındaki ligamentum annulare bölümünden başlayıp, radius boynunun iç yüzeyine yapışır. Pronasyon ve supinasyon hareketinde proksimal radio-ulnar eklemde stabilizasyonda görev alır. Anterior bölümü

eklemi tam supinasyonda stabilize ederken, posterior bölümü tam pronasyonda eklemi stabilize eder.

Ulnar Kollateral ligament: Lateral epikondilden başlayıp, ulna da sonlanır. Bu ligament humero-radial eklemi posterolateralden destekler. Ligamentte hasar oluşmasıyla, posterolateral rotasyonda instabilite gelişebilmektedir.

c. Membrana intoressea: Bu bağ radius ve ulnanın interosseöz kenarlarına tutunup bu iki kemiği sıkıca birbirlerine bağlar. Tam pronasyon ve tam supinasyonda gevşek olup midsupinasyon ve midpronasyonda en gergin halini alır. Kuvvet naklinde büyük bir öneme sahip olup radius, distalden ulaşan kuvvetleri ulnaya bu bağ ile aktarırken ulna da proksimalden ulaşan kuvvetleri radiusa aktarmaktadır. Bununla birlikte bu yapı ön ve arka grup kasların tutunma yeri olarak görev yapmaktadır (15, 22).



Şekil 2.2. Dirsek Eklemi Bağları (23)

2.1.4. Eklem Kapsülü

Eklem kapsülü kompleks dirsek eklemine tamamen çevrelemektedir. Proksimalde medial epikondilin önüne, humerusta radial ve koronoid fossaların üst kısmına, distalde ulnanın koronoid çıkıntısının kenarına ve annuler ligamana yapışır. Posteriorde humerusa kapitulumun arkasında lateral troklear sınıra, olekranon fossanın kenarına ve medial epikondilin arkasına yapışır (24).

2.1.5. Bursalar

Literatürde, dirsekte bulunan bursa sayısı konusunda oldukça büyük farklılıklar vardır. Olekranon bursası, dirseğin arkasında, olekranon çıkıntısı ile cilt arasında yerleşmiştir. İntratendinöz bursa derin yerleşimli bursalardandır. Olekranonun ucunda ve triseps tendonu içine yerleşmiştir. Triseps tendonu ve olekranon arasında subtendinöz bursa vardır. Ankoneus kasının altında subankoneus bursa bulunur. Eklemin lateral ve medialinde subkutanöz lateral ve medial epikondiler bursalar bulunur. Radius ile biceps kas tendonu ve radius arasında bisipitoradial bursa bulunur. Radiohumeral bursa, EKRB tendonunun altında bulunur ve bu bursa LE etiolojisinde rol aldığı sanılmaktadır. Derin kubital interosseöz bursa nadir olarak görülen bursalardandır ve biceps tendonu, brakialis kası, ulna ve supinator fasya arasındadır. Medial epikondil, ulnar sinir ve triseps kası arasında ulnar sinir bursası vardır (25).

2.1.6. Kaslar

Dirsek çevresine yapışan kaslar, kolda anterior ve posteriora yapışan, ön kolda ise dorsale ve volare yapışan kaslar olarak tarif edilirler.

Kol Kasları:

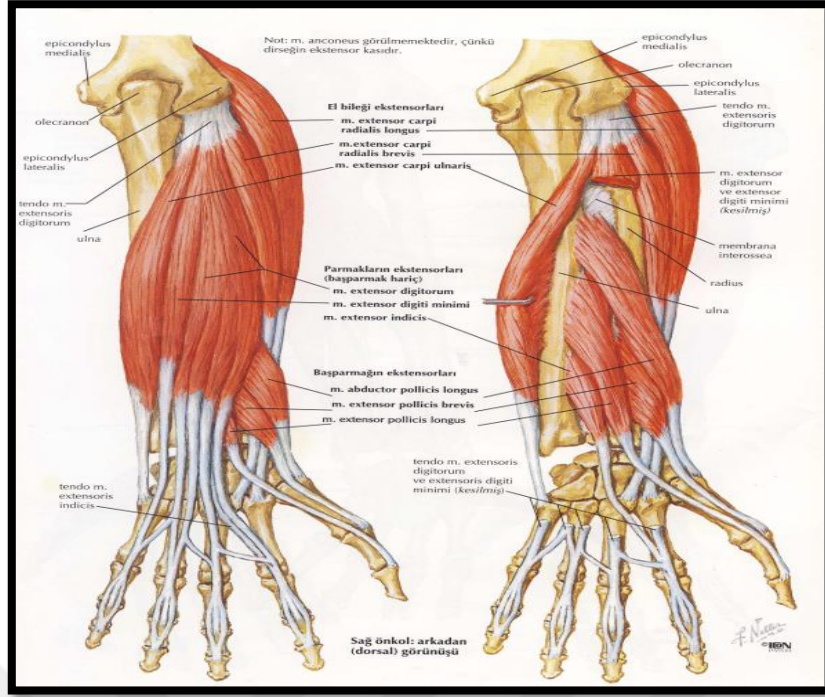
Anteriorda: Biceps brachii, brachialis, coracobrachialis kasları vardır. Brachialis ve biceps brachii dirseğe fleksiyon yaptırır.

Posteriorda: Triseps brachii kası bulunur ve ön kola ekstansiyon yaptırır.

Ön Kol Kasları:

El bileği fleksörleri ve pronator kaslar orjinlerini medial epikondilinden başlayan aponevrozdan alırlar. Fleksör carpi ulnaris, fleksör carpi radialis, palmaris longus, pronator teres, fleksör digitorum superficialis medial epikondile yapışır (Şekil 2.3).

El bileği ekstansör kasları orjinlerini lateral epikondilden başlayan aponevrozdan alırlar. Lateral epikondile ekstansör karpi radialis brevis (EKRB), ekstansör karpi radialis longus (EKRL), ekstansör digitorum (EDK), brachioradialis, ekstansör karpi ulnaris (ECU) ve supinatorius kasları yapışır (Şekil 2.3). Humerusa proksimalden distale doğru ilk brachioradialis kası yapışır. Bu kası EKRL, EKRB ve diğer ekstansörler takip eder. EKRB ortak ekstansör tendona karışan başlıca kastır. Ortak tendona brachioradialis ve EKRL kasları katkıda bulunmazlar, fakat epikondile yapışır. LE de tendonu en çok etkilenen kas EKRB olduğundan klinik olarak önemlidir (26, 27).



Şekil 2.3. Ön Kol Kasları (19)

2.1.7. Sinir Yapıları

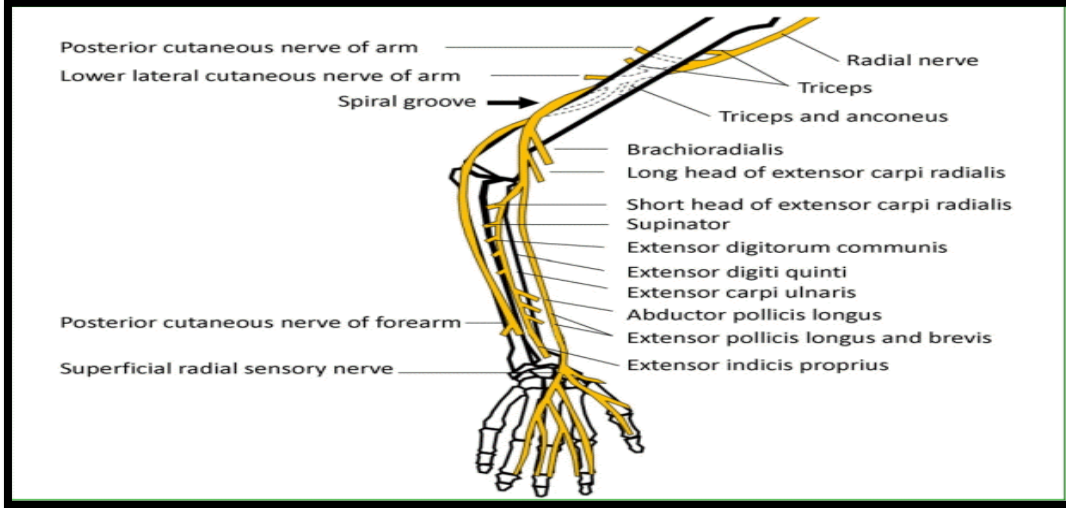
Dirsek eklemine sinirler ön bölgeye median, muskulokutanöz ve radial sinirlerden, arka bölgeye ulnar sinir ve ankoneusa giden radial sinir dalından ulaşırlar (28). Eklem kapsülünün ön kesimini muskulokutanöz sinir, ön-dış ve arka kesimini radial sinir ve ulnar kollateral ligamente, ulnar sinir innerve eder (29) (Şekil 2.4).

Kolun üçte bir distalinde olekranon ve medial epikondil arasına geçmek için posteriora doğru yönelen ulnar sinir, ön kolda fleksör karpı ulnaris kasının humeral ve ulnar başları arasında ve medial epikondil arkasında seyrederek. Ön kol medialinden aşağıya doğru bir yol izler.

Kubital fossaya doğru inen median sinir, brakial arter üzerinde korakobrakial kasın insersiyosu seviyesinde mediale yönelip aşağıya seyrederek. Medial kubital ven ve bisipital aponevroz arkasında ve dirsek eklemine önünde seyrederek. Pronator teresin ulnar ve humeral başları arasından ön kola gelir.

Radial sinir seyri sırasında lateral epikondile doğru, derin ve yüzeysel dallara ayrılır. Ön kolun anterolaterali boyunca yüzeysel, brakioradial kasa doğru derinden seyrederek. Supinatör, pronator teres, fleksör digitorum superfisialis kaslarının üstünde sırasıyla seyrederek. EKRL ve brakioradial kaslarına ince dallar verir. Radial sinirin derin dalı, ön kolun arkasına supinatör kasın radial ve humeral başlarının arasından ulaşır. Bu alandan geçmeden önce supinatör ve EKRB kaslarını innerve etmek için dallar verir (28). Radial

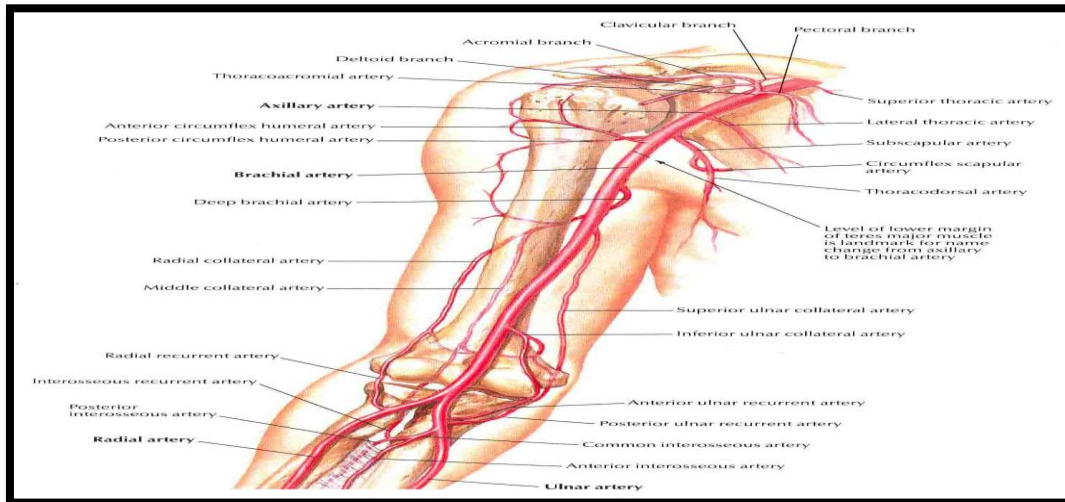
tünelde radial sinirin posterior interosseöz dalının lezyonları "tenisçi dirseği" hastalığının genel semptomlarını taklit edebilir ya da iki durumun kombinasyonu varolabilir. Dirsekte ortak ekstansör tendonların kronik inflamasyonu radial sinirde içine alan, annuler ligamentin reaktif sinovitine neden olabilir. Tendonların çok fazla kullanımına bağlı fibrozis ve lokal ödem de sinirdeki baskıyı artırabilir, çünkü sinir el bileğinin radial ekstansör kaslarının altından geçer (30).



Şekil 2.4. Radial Sinir (31)

2.1.8. Damarlar

Dirsek ekleminin medial kısmı; arteria kollateralis ulnaris superior, arteria kollateralis ulnaris inferior ve arteria rekürrens ulnaris'lerden beslenir. Lateral kısmı ise arteria radialis ve arteria interossea recürrens'lerden beslenir (32) (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Dirsek Eklemi Damarları (23)

2.2. Dirsek Eklemi Biyomekaniği

Dirsek ekleminde stabilite ve mobilite günlük yaşam aktivitelerinin olmazsa olmazlarındandır. Genel olarak dirsek eklemi stabilizasyonu son derece iyidir. Dirsek ekleminin stabilizasyonunu kemiklerin anatomik yapısı, kas kontraksiyonları, kapsül ve ligamentler sağlarlar.

Dirsek ekleminin stabilizasyonunu sağlayan yapılar:

1. Primer statik yapılar

- Ulnohumeral eklem
- Medial Kollateral Ligament
- Lateral Kollateral Ligament

2. Sekonder statik yapılar

- Radius başı
- Eklem kapsülü

3. Dinamik yapılar

- Dirsek çevresi kaslar

Bu aktif ve pasif stabilizatörler sayesinde eklemün biyomekaniksel stabilitesi elde edilir. Dirsek ekleminde fleksiyon-ekstansiyon ve pronasyon-supinasyon olmak üzere dört hareket vardır (24,33). Ekstremitenin boyunun uzayıp kısalabilmesi dirsekte başlıca humeroulnar eklemün fleksiyon-ekstansiyon yaptırması ile mümkündür ve bu harekete humeroradial eklemde katılır. Böylece el, frontal ve sagittal düzlemlere yerleştirilebilir. Radioulnar eklemde ön kol, pronasyon ve supinasyon hareketlerini yapabilmesi sonucunda el transvers düzleme rahatlıkla yerleştirilebilmektedir. Supinasyon ve pronasyon sırasında annüler ligament içinde radius başı döner ve bu esnada radius distali de ulna distali etrafında hareket eder. Dirsek eklemindeki bu hareketler sonucunda parmaklar ve el farklı pozisyonlara getirilebilmektedir. Rutin etkinlikler gerçekleştirilirken dirsek ekleminde yaklaşık olarak 30°-130° fleksiyon ve 50° supinasyon-pronasyon eklem hareketleri oluşmaktadır. Eklem hareket alanı 0°-10° ekstansiyon, 140°-150° fleksiyon, 90° supinasyon-pronasyon olarak açığa çıkmaktadır (34).

Humeroradial eklem, dirsek ekleminin tüm aktif hareketlerinde rol alır ve yapısal stabiliteye humeroulnar eklemden daha az katkı sağlar. Tam dirsek ekstansiyonunda temas minimum seviyededir. Aktif fleksiyon da kaslar yardımıyla kapitulum ve radial baş zit yönlerine çekilir. Interosseöz membran radiustan oblik bir şekilde medial ve distale uzanır. Ön kola gelen yüklerin %80'i radius'a, %20'si ulnaya aktarılır. Radius'a gelen bu yük interosseöz membranın gerilmesi ile ulna ve humeroulnar eklem iletilir. Dirsek

ekstansiyonunda, aksial yüklenmenin %57'si humeroradial, %43'ü ise humeroulnar eklem tarafından taşınır. Bu yük paylaşımında proksimal ve distal radioulnar eklem çevresindeki yapılar da rol almaktadır (22, 13). Bazı araştırmacılar dirsek ekstansiyona giderken valgus, fleksiyona giderken varus yönünde bir hareket belirlemişlerdir. Dirsek ekstansiyonu ile birlikte supinasyon hareketinde ulna, trokleanın oblik yerleşiminden dolayı humerus gövdesinin laterale eğimlidir. Kadınlarda 10-15°, erkeklerde 5-10° olan bu açıya taşıma açısı denir. Dirsek eklemine fizyolojik valgusu ve biyomekaniğinden dolayı dirseğin mediali traksiyon, laterali kompresyon kuvvetlerine maruz kalır. Bundan dolayı en fazla humerusun epikondillerine yapışan tendonlar etkilenir ve bu durum dirsekte tendinopatiyi meydana getirebilir (35, 36).

Dirsek eklemine yapışan EKRB kası farklı dirsek pozisyonlarında değerlendirildiğinde dirsek eklemine tam ekstansiyondan 90° fleksiyona giderken kasın sarkomer uzunluğunda bifazik değişiklikler görülür. Dirsek eklemi 90° fleksiyon pozisyonunda iken sarkomer uzunluğu maksimumdur. Dirsek eklemine ekstansiyon ve fleksiyon pozisyonu kıyaslandığında kas gerilimleri farklıdır. Bu nedenle lateral epikondilitte semptomların şiddetlenmesi dirsek pozisyonuna göre değişir (37).

2.3. Lateral Epikondilit

LE, sık kullanım ile tekrarlayıcı yükler sonucunda meydana gelen, orjinleri lateral epikondil olan, el bileği ekstansörlerinin muskulotendinöz yapışma yerlerinde ve ön koldan distale yayılan ağrıyla karakterize, kavrama aktivitesi ve el bileği ekstansiyonuyla ağrının şiddetlendiği klinik bir durumu anlatan terimdir. Ağrıya sekonder olarak hastaların kavrama kuvvetlerinde azalma ve günlük yaşamlarında önemli derecede limitasyonlar görülmektedir (38, 39).

LE ilk kez teniste backhand vuruşu sırasında oluşan bir zedelenme olarak tanımlanmıştır. Lateral humerus epikondiliti ilk olarak 1873'te Runge tarafından “yazıcı krampı” ismi ile tanımlandı (40).

Majör, 10 yıl sonra çim tenisi ile ilişki kurup “tenisçi dirseği” terimini kullandı (41). Yıllar içinde epikondilit patolojisi bursit, sinovit ve dejeneratif artrit gibi çeşitli durumlara bağlanmıştır. 1964 yılında Goldie, lateral epikondilde EKRB ve ekstansör digitorum communis (EDK) aponevrozunun inflamasyonu olarak tanımlamıştır (42).

2.3.1. Epidemiyolojisi

LE'in tıbbi değerlendirmelerde insidans oranı %0.3-1.1'dir. alışan populusyonda insidans oranı lateral epikondilit de yaklaşık % 2-4 ve medial epikondilit de % 1.5'ten azdır. Yaşla birlikte görülme sıklığı artar, 30 ile 60 arasındaki yaş grubunda % 19'a kadar görülme oranı yükselmektedir. Bayanlarda daha sık daha uzun süren ve daha şiddetli ağrı görülür. Genel populusyonda, sıklıkla dominant tarafta görülür, bilateral olarak da nadiren görülebilir. Tenisçi dirseği denilmesine rağmen, tenis oynayanlar lateral epikondilitlilerin sadece %10'unu oluştururlar (43, 44, 45,46).

2.3.2. Etyoloji ve patogenezi

LE, dirsek lateralinden n kola yayılan ağrı ile karakterizedir. Ağrı özellikle kavrama, yumruk yapma ya da el bileğinin iki düzlemde hareketi sırasında artar (47). Yapılan bazı araştırmalarda, miyelinli afferent lifler tarafından taşınan uyarıların iletilmesindeki eksiklik veya sempatik sistemde meydana gelen değişimlerin ağrıya olan duyarlılığı arttırdığı grlmştr. Bununla birlikte, sempatik sinir blokajının, lateral epikondilitli hastalarda olumlu etkilerinin olduğu grlmştr (48). Tekrarlayıcı hareketler ile birlikte zorlayıcı el bileği hareketleri yapmayı gerektiren aktiviteler, marangozluk, bahçivanlık, dikiş dikme, müzik enstrümanı almak, tenis sporu, bilgisayar klavyesi kullanmak ve zorlayıcı ev işleri gibi aktivitelerle tendon lifleri üzerindeki internal stresler giderek artar ve bu görevi yerine getiren kas liflerinde hasar ortaya çıkar. Tendon ile kollajen liflerin mekaniksel bozulması sonucu ağrı meydana gelir. Son çalışmalarda ağrının nedenlerinden biri olarak EKRB kasının tendonunda calsonine gene related peptid benzeri immnreaktifler saptanmıştır (49).

Ani bir stres sonrasında da ekstansör tendonlarda hasar ortaya çıkabilir ve bu da semptomlara neden olabilir. El bileği ekstansör kasların epikondile yapışan tendonların özellikle EKRB tendonunun muskulo tendinöz bileşkesinde hasar, dejeneratif yırtık nedeniyle skar dokusu oluşmakta ve iyileşme olmamaktadır. EDK ve EKRL'yi de içerebilir (50, 51). EKRB anatomik lokalizasyonu nedeniyle alt yüzeyi dirsek hareketleri sırasında kapiteillumun lateral kenarıyla temas halindedir ve aşınmalara maruz kalır (52). Akut dönemde dokular üzerinde yapılan incelemelerde mikroskopik ve makroskopik değişimlerin net olmadığını, kronik dönemde ise tendonda derin veya yüzeyel yırtıkların olduğunu, skar dokusu, bazı durumlarda kalsifikasyon ve yeni kemik oluşumlarının ortaya çıktığını göstermiştir (53). Cerrahi bulgularda benzer şekilde tendon orijininde; tendonda

avaskülarite, kalsifikasyon, granülasyon olduğunu göstermiştir. Özellikle EKRB tendonu orijininde patolojik bulgular ve %35 düzeyinde yırtıklar saptanmıştır (54,55).

1988'de Nirschl; hücre proliferasyonu, neovaskülarizasyon veya vasküler hiperplazi, atipik fibroblastlar, algojenik maddelerin düzeyinde artış, yeni gelişen kollajenlerin düzensiz dizilimi, farklı düzeyde yırtıklar gibi patolojik değişiklikleri tanımlamış ve bu bulgular nedeniyle bu durumu "anjyofibroblastik tendinozis" olarak tanımlamış. Tendonda meydana gelen hasar Nirschl tarafından 4 evreye ayrılmıştır.

EVRE 1: Enflamatuvar evre, patolojik değişiklikler yoktur.

EVRE 2: Tendinozis ve anjyofibroblastik dejenerasyon vardır. Spor sonucu tendon hasarı ve aşırı kullanım sonucu gelişir.

EVRE 3: Tendinozis ve rüptür oluşmuştur.

EVRE 4: Önceki evrelerde görülen bulguların yanı sıra bu evrede fibrozis, yumuşak doku ve kemik dokuda kalsifikasyon oluşmuştur (56,57).

Günümüzde etyopatogeneze ilişkin kesin kabul gören etken aşırı kullanıma bağlı tekrarlayan mikrotravmalardır. İş, alışkanlık ya da spor nedeniyle el bileği ile uzun süreli kavrama, çevirme hareketlerinin yapılması ekstansör kaslarda yoğun strese ve zorlanmaya neden olur. Aşırı yük altında kalan dokular bu zorlama nedeniyle hasar görürler ve sonuçta LE'nin klinik bulguları ortaya çıkar (58, 59).

2.3.3. Tanı ve Değerlendirme

LE tanısı, iyi bir anamnez ve değerlendirmeye dayanır. Kişiler genelde dirseğin dış tarafından ön kola doğru yayılan ağrıyı tarif ederler. Kavrama, ağır kaldırma, el sıkma, çanta, kitap taşıma, bardak kaldırma gibi basit günlük yaşam aktiviteleri (GYA) ile ağrı oluşabilir. Palpasyonda lateral epikondil çevresinde duyarlılık saptanır (60). Dirençli parmak ekstansiyonu, el bileği ekstansiyonu, ön kol supinasyonu ve radial deviasyon hareketleri ağrıyı tetikleyebilir. Bu hareketlerin bir kısmı veya hepsi, dokulardaki duyarlılık nedeniyle ağrılıdır (61). Ödem çok hafif veya hiç yoktur. Dirsek ekleme hareket açıklığı genellikle normaldir. Kavrama gücü test edilmelidir. Ayrıca, ayırıcı tanı açısından omuz ve servikal bölge muayenesi, nörolojik muayene yapılmalıdır (51). Genel olarak değerlendirme için en fazla kullanılan yöntemler şunlardır:

2.3.3.1. Palpasyon

Lateral epikondil ile radius başı üzerinde hassasiyet meydana gelebilir. Başta EKRB ile ekstansör digitorum kominis kasları olmak üzere muskulotendinöz yapıların

origolarında, lokal hassasiyet oluşur (62, 63). Fakat bu ağrı, ilerlemiş durumlarda distale veya proksimale yayılım gösterebilir. Lateral suprakondiler çıkıntındaki hassasiyet, olayın EKRL kasını da içerdiğini gösterir. Lateral epikondilite zaman zaman posterior interosseöz sinir sendromu ve lateral kompartmanın intraartiküler problemi eşlik edebilir. Değerlendirme aşamasında, duyarlı noktaların lokalizasyonunu doğru tespit etmek, ayırıcı tanıda son derece önemlidir (60, 61).

2.3.3.2. Ağrının değerlendirilmesi

Ağrı Kelime İndeksi ve *Vizüel Analog Skala (VAS)* ile değerlendirilebilir. Ayrıca ağrının lokalizasyonu hastaya vücut diyagramı üzerinde çizdirilebilir (64).

2.3.3.3. Eklem Hareket Alanının (EHA) değerlendirilmesi

Genellikle dirseğin fleksiyon ve ekstansiyonu tamdır, fakat sporcularda adaptasyona bağlı kayıp olabilmektedir. Ancak el bilek EHA'sı kısıtlanabilmektedir (65).

2.3.3.4. Spesifik testler

Lateral epikondilit tanısında en çok kullanılan ağrı provakasyon testlerinden bazıları şunlardır:

Maudsley Testi: Dirençli orta parmak ekstansiyonu esnasında ekstansör karpi radialis brevis kas tendonu zorlanır. Bu esnada meydana gelen ağrı testin pozitifliğini gösterir (66).

Mills Testi: Hastanın ön kolu pasif şekilde pronasyona, dirseği ekstansiyona ve el bileği tam fleksiyona götürüldüğünde lateral epikondil etrafında ağrının oluşması testin pozitifliğini gösterir (48).

Kozen Testi: Hastaya yumruk yaptırılır, ön kol pronasyona alınıp, el bileği ekstansiyona ve radial deviasyona zorlanınca ağrı artar (67).

2.3.3.5. El ve parmak kavrama kuvvetlerinin değerlendirilmesi

LE tanılı hastalarda ağrı sebebiyle kas gücünde ve kavrama kuvvetlerinde azalma olur. Ağrısız kavrama kuvveti ve kavrama kuvvetindeki değişiklik tedavi etkinliğini belirlemede kullanılabilir (53, 68).

2.3.3.6. Görüntüleme ve laboratuvar değerlendirmeleri

Radyolojik ve laboratuvar yöntemler ayırıcı tanıda kullanılmaktadır. Radyolojik bulgular genellikle normaldir. Ultrasonografinin LE tanısında %72-88 duyarlılığı vardır. Manyetik rezonans görüntüleme, tendonda kalınlaşmaya, lateral epikondil çevresinde

sinyal artışına, kalsifikasyonlara, eklem sıvısında artışa, EKRB tendon rüptürlerine, radial baş komşuluğundaki bursada efüzyona rastlanılabilir ve %90-100 duyarlılığı vardır. Elektromiyografi (EMG), son zamanlarda LE tanısında kullanılmaya başlanmıştır. Yapılan çalışmalarda, EKRB kasının anormal potansiyellerinin tanıda yardımcı olabileceğini göstermektedir (69). Hastalığa karakterize bir laboratuvar bulgusu yoktur. Lateral dirsek ağrısının sebebi olarak enfeksiyöz ya da inflamatuvar durumlardan şüphe edildiğinde kan testleri istenebilir. Ayrıca LE'ye eşlik edebilen posterior interosseoöz sinir kompresyonunun değerlendirilmesi açısından elektrofizyolojik inceleme yapılması önerilebilir (70).

2.3.3.7. Fonksiyonel değerlendirmeler

Birçok anket üst ekstremitte fonksiyonlarını değerlendirmek için kullanılır. Bu anketler genel olarak günlük yaşam aktivitelerini ve fonksiyonlarını değerlendiren kısımlardan oluşur. Lawton veya diğer günlük yaşam aktivite skalaları ile günlük yaşamdaki bazı aktiviteler sırasında ortaya çıkan fonksiyonel yetersizlikler değerlendirilir (71). Üst ekstremitenin hem distal hem de proksimal kısımlarındaki problemleri tanımlamaya yarayan kol-omuz-el sorunları anketi (DASH) kapsamlı bir ankettir. Lateral Epikondilit Fonksiyon Skalası (PRTEE-T), dirsek fonksiyonlarını değerlendiren skala (EFA), Broberg ve Morrey'in Dirsek Fonksiyonel Değerlendirme İndeksi de bu anketlerden bir kısmıdır (39, 72).

2.3.4. Tedavi Uygulamaları

LE tedavisinde amaç ağrıyı gidermek ve fonksiyonları arttırmaktır. Tedavide önleme ve korunma esas alınır. LE'nin 8-12 ay içinde vakalarının çoğu spontan olarak kendini kısıtlar ve rahatlar (3, 73). LE tedavisinde konservatif veya cerrahi yaklaşımlar kullanılmaktadır. Araştırmacılar akut evrelerde cerrahi dışı tedavilerin, ileri kalsifiye evrelerde ise cerrahi tedavilerinin etkili olduğunu belirtmişlerdir (74). Botulinum toksin enjeksiyonu, ultrason (US) eşliğinde polidokanol gibi sklerozan madde enjeksiyonu, nitrik oksid uygulaması, prolo-terapi, radyofrekans mikrotomi, trombositten zengin plazma uygulanan diğer tedavi yöntemlerindedir (75, 76).

2.3.4.1. Konservatif Tedavi

Konservatif tedavi 2'ye ayrılır:

a. Medikal Tedavi Uygulamaları

Non-steroidal anti inflamatuvar ilaçlar, kortikosteroid, analjezikler.

b. Fizyoterapi uygulamaları

Elektroterapötik Tedaviler: ESWT, lazer, ultrason (US), transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), enterferansiyel akımlar, fonoforez ve iyontoforez.

Elektroterapi Dışındaki Tedaviler: İstirahat, ortez, soğuk uygulama, derin transvers friksiyon masajı, akupunktur, egzersiz, mobilizasyon ve manipülasyon teknikleri, bantlama (72).

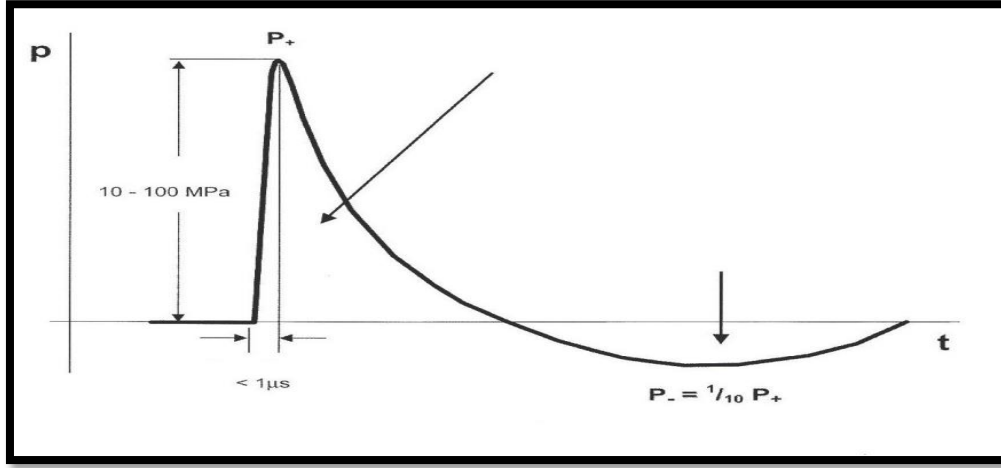
Soğuk Uygulama

Soğuk uygulamanın yumuşak doku hasarlarında, tedavi alanının nemli bir havlu ile örtülerek 15 dakika süreyle uygulanması ağrının azaltılmasında en etkili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca soğuk uygulama, tedavi sonrasında oluşabilecek semptomatik ağrının azaltılması amacıyla tedavi programına eklenebilir (9, 77).

ESWT

Eisenmenger tarafından ilk olarak 1959' da elektromanyetik şok dalgasının fiziksel özellikleri olarak tanımlanmıştır. Ekstrakorporeal şok dalgaları temel olarak ses dalgalarıdır (78). Vücuda yüksek şiddetli ses dalgaları uygulayan tedavi yöntemidir. İlk olarak Almanya da renal taşların kırılması için kullanılmaya başlanmıştır.

Şok dalgaları basınçtaki ani değişimlerle ortaya çıkar. Bu değişimler, kompresif ve gerilime yol açan kuvvetli dalgalar oluşturur. Şok dalgaları piezoelektrik, elektromanyetik ve elektrohidrolik olmak üzere üç farklı mekanizma ile elde edilirler. Şok dalgası, akustik dalga olarak tanımlanır. Sinüzoidal şok dalgalarında basınç, 1 mikrosaniye (μs)'den daha kısa bir sürede hızlı pozitif bir basınç ile (100-1000 bar) yükselir. Daha sonra hızlı bir düşüş ve negatif bir basınç meydana gelir. Dalga faz süresini yaklaşık 10 milisaniye (msn)'de tamamlar (Şekil 2.6). Frekansı 16 Hertz (Hz) ile 20 Megahertz (MHz) arasındadır. Böylelikle enerji, kemik ve yumuşak doku gibi empedans değişikliğinin olduğu alanlardan geçerken kırılır veya yansır. Kinetik enerji dokularda dağılıp etkisini gösterir. Şok dalga enerjisi ile dokuda meydana getirdiği kavitasyon ile basınç ve parçalanma şeklinde mekanik bir güç oluşur. İletken jeller yardımıyla dokuya geçişi sağlanır (79, 80).



Şekil 2.6. Şok dalgası: (P+) Basıncın pozitif artışı, (P-) basıncın negatif düşüşü (81)

Günümüzde şok dalgaları, plantar fasilitis, lateral epikondilit, kırıklarda kaynamama ve kaynama gecikmesi, omuzun kalsifiye tendinitinin tedavisinde yoğun olarak uygulanmasının yanı sıra, femur başı avasküler nekrozu, aşil tendiniti, patellar tendinit ve osteokondritis dissekans tedavilerinde de kullanılmaktadır (82).

Malign durumlarda, kan koagülasyon bozukluğu olanlar, patolojik nörolojik bulguların eşlik ettiği, hamilelik, aktif enfeksiyonlu olgulara, kalp pili kullananlara uygulanmaz. Akciğer gibi alveolar yapıdaki organlar üzerine, kranium ve vertebral kolon üzerine uygulanması kontrendikedir.

İyileşme sürecinde neovaskülarizasyonu tetikler, kan dolaşımını artırır, hücre proliferasyonunu artırır, tendon ve kemik doku iyileşmesinde doku rejenerasyonunu artır. Ayrıca ağrı uyarısının iletme potansiyelini sağlayan hücre membranı permeabilitesini değiştirir. Kapı kontrol mekanizmasını bloklayan nosiseptörler ve hiperstimülasyon mekanizması üzerinde direk etkisi vardır. Yani ağrıyı, akustik dalga şokları ile nörokimyasal ve yapısal değişimler yaparak azaltır (83, 84).

Şok dalgalarının yumuşak dokuya faydaları olduğu gibi yan etkileri de olabilir. Şok dalgası dokuya zarar verebilir. Eğer yüksek enerjili dalgalarla uygulanırsa tedavi sonrası lokalize kanama, peteşi ve hematoma olarak gözlemlenebilir. Komplikasyon oranı düşük ve göz ardı edilebilir (7, 85).

Sinir Kaydırma

Periferik sinirleri ve etrafındaki dokuları hareketlendirmek için klinikte fizyoterapistler ve araştırmacılar tarafından kullanılan özelleşmiş tekniklere sinir

mobilizasyon teknikleri adı verilir. Bu teknikler çeşitli durumlarda hem değerlendirme hem tedavi amacıyla kullanılır (86).

Sinir dokusu, etrafında bulunan yapılara etki eden patolojik durumlarda ortaya çıkan aşırı kompresif, gerilim, friksiyon ve vibrasyon kuvvetleri mekanik irritasyona neden olduğu gösterilmiştir. Morrison kronik tenisçi dirseğinde radial sinir sıkışmasının olabileceğine dair kanıtlar bulmuş. Radial sinirin anterolateralini ekstansör karpi radialis brevis oluşturur. Bu kas, pronasyon sırasında bazen arka interosseöz sinir üzerinde baskı oluşturur. Radyal sinir sıkışmasında üç ana bölge tanımlanmıştır: Radius başı, ekstansör karpi radialis brevis'in origosu ve supinator kasın yüzeyel başının fibröz kısmıdır. Sinir tuzaklanması için böyle küçük alanların varlığı, tenisçi dirseğinin anatomik nöral doku temellerini oluşturur. Tenisçi dirseği sendromunda radial sinir sıkışması insidansının yaklaşık %5 olduğu düşünülmektedir. Klinik araştırmalar semptomların nöral doku yapılarında lezyon varlığı ya da zıt gerilim nedeni ile LE hastalarının daha yüksek oranda görülebileceğini akla getirmiştir (87, 88, 89).

Sinirler ile etrafındaki dokular ve bu dokuların bağlantılı olduğu yapılar arasında bir kayma hareketi meydana getirmek için bazı manevralar yapılmaktadır. Kaydırma teknikleri daha çok boyun ve üst ekstremitede kullanılmaktadır. Lateral epikondilit, karpal tünel sendromu ve nörojenik boyun-kol ağrısı olan olgularda pozitif etkilerinin olduğu birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Alt ekstremitte ve bel problemlerinde uygulamaları sınırlı olmasına rağmen bel ağrısı, siyatik ağrısı ve bacağı yansıyan ağrı şikayeti bulunan hastalarda kullanımı ile olumlu sonuçlar elde edildiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (90, 91,92).

Nörodinamik teknikler birden çok eklem hareketi ve pozisyonu sayesinde nöral yapılara yönelik manuel tedavinin bir şeklidir. İki genel nörodinamik uygulama yöntemi vardır; tension (gerilim) ve sliding (kayma). Tension teknikleri sinirde gerilime neden olduğundan, nörodinamik teknikleri uygulamak için sliding teknikleri çok kullanışlı bir yöntemdir (87, 93). Sliding tekniği bir eklemdaki sinir yatağının boyunu uzatan, bir sonraki eklemda sinir yatağı uzunluğunu azaltan hareket kombinasyonlarını gerektirir. Sinir yatağının her iki ucunun uzatılması ile yapılan tension tekniğine kıyasla, sliding tekniğin agresif olmadan uygulanması önerilmiştir.

Yapılan deneysel çalışmalarda sinire uygulanan %8'lik bir gerim ile sinir kan akımında azalma, %10-15'lik gerimde ise sinir kan akımında tam bir blokaj olduğu gösterilmiştir. Kompresyona bağlı gelişen sinir kan akımındaki azalma durumlarında, sinire uygulanacak minimum gerilimin bile iskemiye yol açtığı saptanmıştır. Elde edilen bu

bilgiler göz önünde bulundurulduğunda klinikte, sinirde iskemiye sebep olmamak için 30 saniye altında ve kısa süreli ossilasyonların yapılması tavsiye edilmektedir. Sinir boyundaki aşırı uzamanın, sinir kanlanmasına olumsuz etkisi nedeniyle kaydırma tekniklerinin, gerilim tekniklerine oranla daha iyi tolere edilebildiği düşünülmektedir (94, 95,96).

Derin Transvers Friksiyon Masajı

Cyriax tarafından tanımlanan, ağrı, inflamasyon ve anormal fibröz adezyonlarını azaltma, subakut ve kronik inflamatuvar durumlarda skar dokusu mobilizasyonu ve doku fibrillerinin normal dizilimini sağlama amacı taşıyan dokuya transvers olarak uygulanan konnektif doku masajıdır. Cyriax'a göre masajın en etkili şekli derin friksiyondur. Çünkü vücut yüzeyinin derinindeki yapılara bu yöntem ile ulaşılabilir. Yaralanma ve tekrarlayıcı zorlanmalar nedeni ile kas, tendon ve ligament gibi dokular etkilendiye, bu yapılara ulaşmak için penetrasyon sağlayan bir tekniğe ihtiyaç vardır. Bu da derin friksiyon masajı ile mümkündür. Adhezyon ve skar gelişimine yatkın olan bu hareketli kısımlara uygulanan derin friksiyon, yalnız başına (tendon için), pasif hareketlerle beraber (bazı ligament lezyonları için), ya da aktif hareketlerle beraber (çok küçük kas rüptürleri için) uygulanır.

Derin friksiyon masajı doğru uygulanınca, hızlı bir analjezik etki meydana gelir (metabolitlerin uzaklaştırılmasıyla ve kapıkontrol teorisi), adhezyonlar çözülür, skar doku yumuşar, konnektif doku fibrillerinde iyi bir dizilim sağlanır, güçlü çapraz köprüleşmeler yıkılır, orjindeki venöz konjesyonlar azalır, vazodilatasyon oluşur. Derin friksiyon masajında yalnızca küçük bir alana tedavi edici hareket uygulanır. Manipulasyon ve egzersizin etkili olamadığı birçok dokuya hareket kazandırır (97, 98).

Derin friksiyon masajı hastaya tolere edilebilir sürtünme basıncı ile sadece lezyon yerine gerçekleştirilmesi hayati önem taşır. Parmak doğru yönde sürtünme yapmadığı sürece etki lokalize olmaz ve iyileşme beklenemez. Derin friksiyon masajı, yüzeysel masajın aksine, ilgili spesifik dokuya enine uygulanmalıdır. Terapistin parmakları ve hastanın cildi beraber hareket etmelidir, aksi taktirde subkütanöz blister oluşumuna veya morarmaya yol açabilir. Derin friksiyon masajı sırasında dayanılmayacak ağrı, tekniğin yanlış yapıldığını ya da basıncın fazla uygulandığını gösterir. Bu masaj tekniği doğru uygulandığında, hasta için ağrılı olmaz ve tedavi edilen alan üzerinde hızlı bir analjezik bir etki ile sonuçlanır (99).

Lateral epikondilitte en sık ortak ekstansör tendonlar etkilenir. Lezyon daha çok ECRB'in, lateral epikondilin antero lateralinde yer alan tenoperiostal yapışma yerine ve ayrıca ECRL'nin suprakondiler kenardaki yapışma yerindeki lezyonlara derin transvers friksiyon masajı uygulanabilir. Tedavi yaklaşık olarak 10-15 dakika sürer. Uyuşma hissi elde edildikten sonra 10 dakika ve haftada 2-3 kez uygulanabilir (100).

Derin friksiyon masajı kontraendikasyonları: Bursit veya sinir yapısının hastalıkları, aktif enfeksiyon, aktif romatoid artrit, yumuşak doku ossifikasyonları ve antikoagülan tedavi uygulamalarıdır (99).

Eklem Mobilizasyonu

Mobilizasyon: Eklem kompleksine, pasif hareket becerisinin sürekliliğini sağlamak için çeşitli teknikler içeren, farklı hızlarda ve amplitüdlere uygulanan, optimal hareketi ve fonksiyonu geri kazandırmak ve/veya ağrıyı azaltmak için uygulanan teknikler bütünüdür (101). Translasyon esnasında kemik bütün olarak düzlem boyunca aynı yöne, aynı mesafede ve aynı hızda hareket eder. Segmental translasyon hareketleri eklem oyunu adını alırlar. Eklem oyunu testleri traksiyon, kompresyon ve kaydırma testlerinden oluşur. Eklem oyunu, eklem açısını değiştirmedeği için ağrısızdır.

Traksiyon ve kompresyon: Pasif olarak kemiğin, konkav eklem düzleminden longitudinal olarak çekilmesi ayrılmasına traksiyon, iki eklem yüzeyi mesafesinin azaltılması, kemiğin tedavi düzlemine itilmesine kompresyon denilmektedir.

Kaydırma: Eklem yüzeyinin konkav tedavi düzlemine paralel olacak şekilde pasif translasyonik kaydırma hareketleridir. Kaltenborn, kaydırma derecelerini I-III basamakları arasında sınıflandırırken, Maitland ise I-V basamaklar da sınıflandırma yapmıştır. Maitland sınıflandırmasının V. basamağı, fizyolojik sınırları aşan anatomik sınırdaki pasif zorlamalar olan manipulasyonu kapsamaktadır (10).

Grade I: Çok az veya hiç eklem aralığı oluşturmayan küçük amplitüdlü hareket olarak tanımlanmaktadır.

Grade II: Periartiküler dokuyu geren bir kuvveti ifade eder.

Grade III: Eklem kapsülünü ve bağları yeterince gerebilecek şekilde yeterli distraksiyonu veya kaymayı gerçekleştiren kuvvettir. EHA'nı arttırmak için sıklıkla kullanılır.

Grade I ve II ağrıyı tedavi etmek için kullanılır. Eklem mekanoesöptörlerin ve duyuşal inervasyon üzerinde nöromodülasyon yoluyla ağrı kesici etkisi vardır. Spinal kord

ve beyin sapı düzeyinde nosiseptif uyarının iletiminin inhibisyonu ile kapı kontrol teorisine göre ağrı engellenir (101).

Mobilizasyon Prensipleri: Kesikli traksiyonlar (ossilasyonlar) genel olarak ağrı tedavisinde kullanılırken, uzun süreli traksiyon ve kaydırmalar, hipomobil olan limitli eklemlerin tedavisinde tercih edilirler. Tüm eklem mobilizasyonlarında konveks-konkav kuralı dikkate alınır. Mobilizasyona mümkün olduğunda serbest eklem pozisyonlarında, yani istirahat pozisyonunda başlanılmalı, daha sonra limitli noktada mobilizasyon uygulaması yapmak gerekir. Mobilizasyon tedavisine her zaman I. ve II. derece ossilasyonlar ile başlanıp yine aynı dereceler ile bitirilmelidir. Mobilizasyon amaçlı traksiyon ve kaydırmalar eklem ağrısız iken uygulanmalıdır. Eğer eklem ağrısı varsa, I-II dereceler de sınırlı kalınmalıdır (10).

2.3.4.2. Cerrahi Tedavi

LE hastalarının %90'ı konservatif tedaviden genellikle yarar görürler, çok az bir kısmı ise cerrahiye ihtiyaç duymaktadırlar. Yakınmaların başlangıcından itibaren bir yıl geçmesine rağmen konservatif tedavi yöntemlerine yanıt vermeyen dirençli olgularda cerrahi tedavi uygulanabilmektedir. Cerraha ve patolojinin tipine göre operasyon yöntemi değişebilir. En sık tanımlanan cerrahi teknik EKRB'nin lateral epikondile yapışma yerinden gevşetilmesidir. Cerrahi teknikler açık, perkutanöz ve artroskopik olarak üç şekilde uygulanabilmektedir. Cerrahi tedavi uygulanan hastalarda %95 oranında başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir (102).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1 Bireyler

Çalışmamız, lateral epikondilitli hastalarda farklı fizyoterapi yöntemlerinin etkinliğinin ağrı, kavrama kuvveti, normal eklem hareketi, hasta memnuniyeti ve fonksiyonel durum üzerinde erken dönem etkilerinin araştırılması ve birbirlerine göre üstünlüğünün olup olmadığını belirlemek amacıyla yapıldı. Çalışmamız, temmuz 2018–mart 2019 tarihleri arasında Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesine başvuran ve lateral epikondilit tanısı konan hastalar üzerinde gerçekleştirildi.

Araştırmaya dahil olma ölçütleri:

- Lateral epikondilit tanısı ile kliniğimize başvuran,
- 18 yaşından büyük olan,
- Gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden,
- Kendilerinden aydınlatılmış onam alınan bireyler çalışmaya dahil edildi.

Araştırma dışlanma ölçütleri:

- Ağrı kesici ilaç kullananlar,
- Gönüllü olmayı kabul etmeyenler,
- Tedaviye devam etmeyenler,
- Tendon rüptürü olması,
- Semptomların bilateral olması,
- Ulna, radius veya humerus fraktürü sonucu bilinen limitli eklem hareket genişliği olanlar,
- Dirsek bölgesi cerrahi geçirmiş ve son 6 ay içinde fizik tedavi almış olan bireyler çalışmadan dışlanmıştır.

Çalışmaya dahil edilecek birey sayısına power analizi yapılarak karar verildi. Yapılan power analizinde; $\alpha=0.05$, $1-\beta$ ve Güç=0.80 ile her bir tedavi grubuna en az 16 bireyin alınması gerektiği hesaplandı. Hastalar geliş sırası referans alınarak liste randomizasyon yöntemine göre üç gruba ayrıldı.

Birinci grup: Ev programı: Soğuk uygulama ve sinir kaydırma egzersizi verildi.

İkinci grup: Ev programı ve Manuel tedavi (derin friksiyon ve eklem mobilizasyonu) uygulaması uygulandı.

Üçüncü grup: Ev programı ve ESWT uygulaması uygulandı.

Çalışmamıza, toplam 52 hasta katıldı. Sadece ev programı verilen birinci gruba dahil olan iki katılımcı tedavi sonrasında değerlendirmeye katılmadı. Manuel tedavi grubuna dahil olan bir katılımcı 2. seanstan sonra tedaviye devam etmedi. ESWT gruba dahil olan bir katılımcı 3. seanstan sonra tedaviye devam etmedi. Yaşları 22-61 arasında değişen, 31 kadın ve 17 erkek toplam 48 hastanın başlangıçta ve 3 hafta sonra değerlendirmeleri yapıldı.

2018–5 kayıt numaralı çalışma, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 06.06.2018 tarihli toplantıda değerlendirilip tıbbi etik açısından uygun bulundu (EK 2) ve çalışmaya katılan hastalara çalışmanın kapsamı ve amacı anlatılarak “Aydınlatılmış Onam” alındı (EK 6).

3.2. Yöntem

3.2.1. Değerlendirme

Çalışmaya dahil olan hastaların tedavi öncesinde ve tedavinin 3.haftasında değerlendirmeleri yapıldı. Değerlendirilen parametreler (EK 5):

1. Katılımcıların demografik bilgileri,
2. Subjektif ağrı şiddeti,
3. El kavrama kuvveti,
4. Parmak kavrama kuvveti (pinç),
5. El bileği normal eklem hareketleri (NEH),
6. Hasta memnuniyeti anketi (*Short-Form Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ-18)*),
7. Fonksiyonellik düzeyi değerlendirildi ve katılımcılara çalışma bitimine kadar LE ile ilgili başka bir tedavi almamaları söylendi.

3.2.1.1. Demografik Bilgilerin Değerlendirilmesi

Katılımcıların tedaviden önce yaş, boy, vücut ağırlığı, cinsiyet, dominant el, etkilenen taraf, şikayet süreleri, meslekleri kaydedildi.

3.2.1.2. Subjektif Ağrı Şiddetinin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda ağrı, 10 cm ölçekli horizontal VAS ile değerlendirildi. Bunun için 10 cm uzunluğunda bir doğru çizildi. Hastalara istirahat, gece ve aktivite sırasındaki ağrıları için 10 cm’lik bir ölçek üzerinde işaretlemeleri istendi. 0: Hiç ağrı yok, 10: Dayanılmaz ağrı var şeklinde anlatıldı. Skala üzerinde hastanın ağrısı için en uygun yere işaret

koyması istendi. İşaretlenen mesafeler daha sonra bir cetvel yardımıyla cm cinsinden ölçülerek kaydedildi.

3.2.1.3. El kavrama kuvvetinin değerlendirilmesi

Lateral epikondilit hastalarında yapılan çalışmalarda daha çok maksimum kavrama kuvveti kullanıldı (103). Ağrısız kavrama kuvveti ölçümü, çok yaygın olmamakla beraber, lateral epikondilitteki fiziksel zayıflık değişimlerini takibinde kullanılacak en geçerli ölçüm olduğu bildirilmiştir (104).

Hastaların kavrama kuvveti ölçümleri "*Baseline Hydraulic Hand Dynamometer*" ile yapıldı. Hastanın ölçümleri iki pozisyonda gerçekleştirildi. Hasta oturur pozisyondayken omuz addüksiyonda, dirsek 90° fleksiyonda, önkol nötral pozisyonda, elbileği 0-30° ekstansiyonda ve 0-15° ulnar deviasyon pozisyonunda ölçüm gerçekleştirildi. Hasta ayakta omuz addüksiyonda, dirsek ekstansiyonda, ön kol nötral pozisyonda olacak şekilde ölçüm gerçekleştirildi (Şekil 3.1).

Ağrısız kavrama kuvveti için hastadan dinamometreyi ağrı başladığı noktaya kadar sıkması istendi (74).

Maksimum kavrama için hastalara, dinamometreyi en fazla 3 sn. bütün gücüyle sıkması söylendi. Ölçümler her iki ekstremitte üzerinde 30 saniye aralıklarla, 3 defa tekrar edildi ve ölçümlerin ortalaması alındı. Değerler kilogram (kg)-kuvvet olarak not edildi (105).



a.



b.

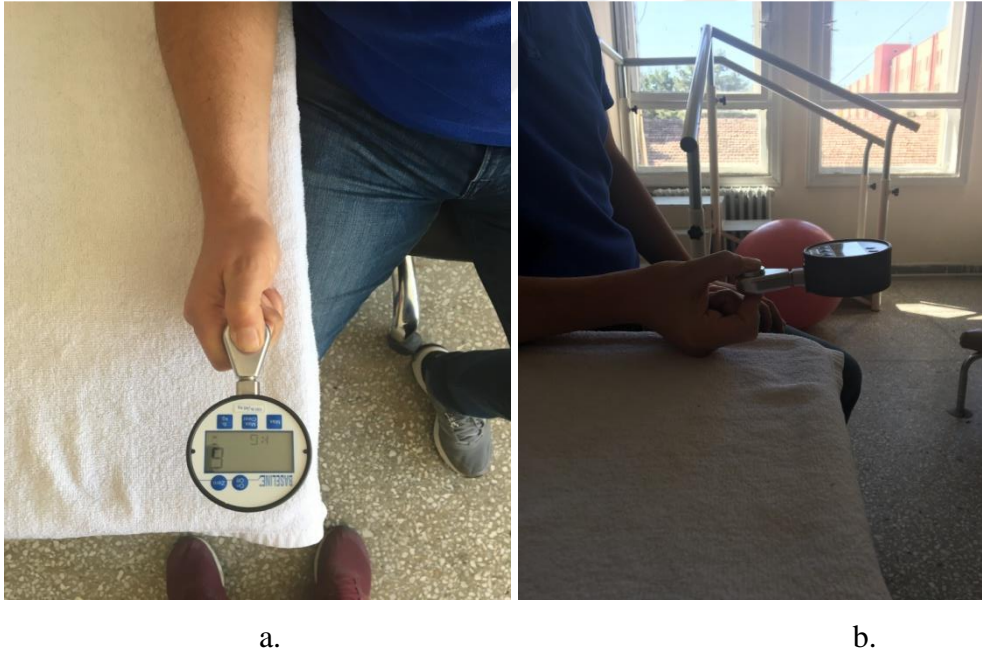
Şekil 3.1. El Kavrama Kuvveti Değerlendirilmesi a) Dirsek fleksiyonda, b) Dirsek ekstansiyonda

3.2.1.4. Parmak kavrama kuvvetinin değerlendirilmesi

El kavrama kuvveti ölçümü kadar sık değerlendirilmemekle birlikte, parmak kavrama kuvveti ölçümü de kullanılmaktadır. Parmak kavrama kuvveti ölçümü için: Parmak ucu, anahtar yada üç parmak kavrama yöntemleri kullanılır (106).

Parmak kavrama kuvvetini değerlendirmek için "*Baseline Mechanical Pinch Gague*" kullanıldı. Değerlendirme: Hasta kolları destekli bir şekilde oturur, omuz adduksiyon ve nötral pozisyonda, dirsek 90° fleksiyonda, önkol nötral pozisyonda, elbileği 0-30° ekstansiyonda ve 0-15° ulnar deviasyon pozisyonunda olacak şekilde yapıldı (107).

Değerlendirmede iki kavrama kuvvetine bakıldı. Birinci kavrama, lateral kavramadır (anahtar kavrama) ve baş parmak ile işaret parmağının radial tarafı arasındaki kavrama kuvvetinin değerlendirmesidir. İkinci kavrama, parmak ucu kavramadır. Başparmak ile işaret parmağının uçları arasındaki kavrama kuvvetinin değerlendirmesidir. Etkilenen ve sağlam taraf için de üç ölçüm yapıldı ve ortalamaları kilogram kuvvet olarak not edildi. Her ölçüm sonrasında 30 sn. dinlenme verildi (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Parmak Kavrama Kuvveti Değerlendirilmesi a) Lateral kavrama (anahtar kavrama), b) Parmak ucu kavrama

3.2.1.5. Normal eklem hareketlerinin değerlendirilmesi

Normal eklem hareket açıklığı universal standart gonyometre kullanılarak ölçüldü. Hasta oturur pozisyondayken ön kol masa üzerine pronasyonda yerleştirildi.

El bileği ekstansiyonu (a) ve fleksiyonu (b): Gonyometrenin pivot noktası ulnanın stiloid çıkıntısına, sabit kolu, ulnaya paralel, hareketli kolu ise 5. metakarpal kemiği takip ederek el bileği aktif ekstansiyon ve fleksiyon ölçümü yapıldı (Şekil 3.3).

Radial (c) ve ulnar deviasyon (d) eklem hareketi ölçümünde: Gonyometrenin pivot noktası 3. metakarpalin proksimali (karpometakarpal eklemin ortası), sabit kolu, radius ve ulnanın ortasına paralel, hareketli kol ise 3. metakarpal kemiği izleyerek ölçüm gerçekleştirildi (Şekil 3.3).



a.



b.



c.



d.

Şekil 3.3. a,b,c,d. El bilek NEH ölçümü a) Ekstansiyon, b) Fleksiyon, c) Radial deviasyon, d) Ulnar deviasyon

3.2.1.6. Hasta Memnuniyeti Değerlendirilmesi

Hastalara 3 haftalık tedavi sonunda aldıkları sağlık hizmeti ile ilgili iyi ve kötü duygularını ifade eden bazı sorular yöneltilmiştir. Hastalardan 1-5 puan arasında (1: Kesinlikle Katılıyorum, 2: Katılıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılmıyorum, 5: Kesinlikle Katılmıyorum) puan vermeleri istendi.

PSQ-18, yedi farklı alt ölçeğin her biri için ayrı puanlar verir: Genel Memnuniyet (Madde 3 ve 17), teknik kalite (2., 4., 6. ve 14. Maddeler), kişilerarası tutum (Madde 10 ve 11), iletişim (Madde 1 ve 13), finansal unsurlar (Madde 5 ve 7), sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman (Madde 12 ve 15), erişilebilirlik ve kolaylık (8., 9., 16. ve 18. maddeler). Bazı PSQ-18 maddeleri, tıbbi bakımdan memnuniyeti yansıttığı, diğer maddelerin ise tıbbi bakımdan memnuniyetsizliği yansıtacak şekilde ifade edilmiştir. Ölçek puanları hesaplanırken katılımcıların boş bıraktığı maddeler (eksik veriler) gözardı edilmiştir. Başka bir ifadeyle, ölçek puanları, cevaplanan ölçek içindeki tüm maddeler için ortalamayı temsil etmiştir (108).

Tüm maddelerin puanlaması yapıldı (Tablo 3.1). Madde puanlandırmasından sonra, alt ölçeğin içindeki maddeler, ölçek puanını oluşturmak için ortalamaları alındı (Tablo 3.2). Toplam PSQ-18 puanı hesaplanıp kaydedildi. Tablo 3.2'de gösterildiği gibi puanlamadan sonra her ölçek içindeki maddelerin ortalaması alındı (109).

Tablo 3.1. PSQ-18 Madde Puan Değerleri

MADDELER	VERİLEN PUAN	PUAN DEĞERİ
1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 15, 18	1----->	5
	2----->	4
	3----->	3
	4----->	2
	5----->	1
4, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17	1----->	1
	2----->	2
	3----->	3
	4----->	4
	5----->	5

Tablo 3.2. PSQ-18 Ölçek Puanlaması

ÖLÇEK PUANLAMASI	
ÖLÇEK	ORTALAMA
Genel Memnuniyet	3, 17
Teknik Kalite	4, 6, 14
Kişilerarası Tutum	10, 11
İletişim	1, 13
Finansal Boyutlar	5, 7
Sağlık Hizmeti Sunan ile Geçirilen Zaman	12, 15
Erişilebilirlik ve Rahatlık	8, 9, 16, 18

3.2.1.7. Fonksiyonellik düzeyinin değerlendirilmesi

DASH, tüm üst ekstremitenin fonksiyonunu değerlendiren ve isteğe bağlı olarak doldurulan spor ve müzisyen modülü içeren bir ankettir. Semptomlar ve günlük yaşam aktiviteleri ile ilgili otuz madde içeren bu ilk bölüm hastanın fonksiyon/semptom puanını belirler. Puanlamasında 5 dereceli bir sistem kullanılmaktadır. Tamamlama süresi yaklaşık 5-7 dakika olup puanlama kolaylığı orta derecededir. Toplam puan 100'dür ve yüksek puanlar daha fazla özrü gösterir. Çalışmamızda DASH anketinin seçilme nedenleri, anketin türkçe kültürel adaptasyonunun yapılmış olması, ölçüm özelliklerinin test edilmiş olması, üst ekstremiteye özel bir anket olması ve tüm üst ekstremitte fonksiyonelliği hakkında fikir vermesidir (110).

3.2.2. Tedavi Protokolü

Birinci Grup: Soğuk uygulama ve sinir kaydırma egzersizi haftada 5 gün olacak şekilde, 3 hafta ev programı uygulandı.

İkinci Grup: Manuel tedavi (derin friksiyon ve eklem mobilizasyonu) uygulaması 3 haftada toplam 5 seans ve ek olarak ev programı (soğuk uygulama ve sinir kaydırma egzersizi) haftada 5 gün olacak şekilde 3 hafta uygulandı.

Üçüncü Grup: 3 haftada toplam 5 seans ESWT uygulaması ve ek olarak ev programı (soğuk uygulama ve sinir kaydırma egzersizi) haftada 5 gün olacak şekilde 3 hafta uygulandı.

3.2.2.1. Soğuk Uygulama

Yumuşak doku yaralanmalarında, dirsek bölgesine nemli bir havlu ile 15 dk. buz uygulanmasının ağrının azaltılmasında etkili bir tedavi olduğu bildirilmiştir (9).

3.2.2.2. Sinir Kaydırma

Katılımcılara ev programı olarak, soğuk uygulama ile birlikte radial sinir kaydırma egzersizi verildi. Sinir kaydırma egzersizi, radial sinir kaydırması ile gerçekleştirildi. Hastalardan bu egzersizi haftada 5 gün, günde üç kez, on defa tekrarlamaları istendi. Hastalara egzersiz öğretilip, egzersiz broşürü verildi (Şekil 3.4) (111).



a.

b.

Şekil 3.4. a, b. Radial Sinir Kaydırma Uygulaması

3.2.2.3. ESWT

Uygulamada ‘‘Swiss Dolorclast Master’’ cihazı kullanıldı. Tedavi sırasında, başlık ile deri arasında iletkenliği sağlamak için ultrason jeli kullanıldı. Tedavi, hasta oturur pozisyonda, omuz 45° abduksiyonda, dirsek fleksiyonda, ön kol ve el desteklenerek yapıldı. Bireylere, haftada 2 seans olacak şekilde toplam 5 seans ESWT uygulaması yapıldı. Bir seansta, lateral epikondil ve çevresindeki hassas noktalara 8 Hz frekans, 1.8 bar yoğunluk, 2000 atım, önkol ekstansör grup kaslarına ise 10 Hz frekans, 1.8 bar yoğunluk, 2000 atım ESWT uygulaması yapıldı (Şekil 3.5) (74).



a.

b.

Şekil 3.5. Lateral Epikondilitte ESWT Uygulaması. a) Lateral epikondil ve çevresi, b) Önkol ekstansör kaslarına

3.2.2.4. Derin Transvers Friksiyon Masajı

Bireyin, dirsek 90° fleksiyonda ve ön kol pronasyonda olacak şekilde, palpasyon ve lokal hassasiyetin olduğu bölge (lateral epikondilin anterolateral yüzeyindeki ECRB'in tenoperiostal yapışma yeri) belirlendikten sonra, baş parmağımızla, transvers yönde, bireyin tolere ettiği basınçla, uyuşma hissi elde edildikten sonra 10 dakika süresince uygulama yapıldı (Şekil 3.6) (100).



Şekil 3.6. Lateral Epikondilitte DTFM Uygulaması

3.2.2.5. Eklem Mobilizasyonu

Bireylere sırasıyla humeroulnar eklem, humeroradial eklem, proksimal radioulnar eklem ve distal radioulnar eklemlerine grade 1-2 mobilizasyon uygulandı. Mobilizasyon ossilasyonları: 1-2/sn., 5 set ve her set 20 sn. uygulandı.

Humeroulnar eklem mobilizasyonu: Birey sırtüstü kol masada ve dirsek fleksiyonda, bir elimiz ile bireyin humerus distalinin anteriorundan kavrayarak stabilize ettik. Diğer elimiz ile ulanın proksimalinin anteriorundan ulna'ya traksiyon uygulandı (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. Humeroulnar Eklem Mobilizasyon Uygulaması

Humeroradial eklem mobilizasyonu: Birey sırtüstü pozisyonunda, kol bir masa üzerinde gevşek bir şekilde koyularak dirsek desteklendi. Bir elimiz ile bireyin kolunu masaya sabitleledik, diğer elimiz ile bireyin önkolu kavrandı. Gövdemizi geriye doğru kaydırarak, önkolun uygun bir açısında radius mobilize edildi (Şekil 3.8).



Şekil 3.8. Humeroradial Eklem Mobilizasyon Uygulaması

Proksimal radioulnar eklem mobilizasyonu: Birey oturur pozisyonunda, kol bir masa üzerinde eklem istirahat pozisyonunda olacak şekilde koyularak dirsek desteklendi. Bir elimiz ile humerus distali sabitlendi. Diğer elimiz ile radius başı kavrandı ve baş parmağımız ile radius başını ventral'e (anterior) doğru bir kuvvet uygulayarak kaydırma mobilizasyonu yapıldı (Şekil 3.9).



Şekil 3.9. Proksimal Radioulnar Eklem Mobilizasyon Uygulaması

Distal Radioulnar Eklem Mobilizasyonu: Birey oturur pozisyonda, dirsek masa üzerinde destekli olacak şekilde, bir elimiz distal ulnayı stabilize etti, diğer elimiz distal radiusu kavradı ve radiusu dorsal (posterior) yönde mobilize edildi (Şekil 3.10) (112).



Şekil 3.10. Distal Radioulnar Eklem Mobilizasyon Uygulaması

3.3. İstatistiksel Analiz

Araştırma verisi “SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)” aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklendi ve değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma ve yüzde olarak sunuldu. Kategorik

değişkenlerin değerlendirmesinde Pearson Ki-Kare Testi ve Fisher'in Kesin Testi uygulandı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Shapiro-Wilk Testi) kullanılarak incelendi. Üç bağımsız grup arasındaki karşılaştırmalarda homojenite sağlandığında tek yönlü ANOVA testi ve post hoc olarak Tukey testi, homojenite sağlanmadığında Welch testi ve post hoc olarak Tamhane testi veya Kruskal-Wallis testi uygulandı. Homojenite Levene testi uygulanarak incelendi. Tedavi öncesi ve sonrası değerlerin iki bağımlı grupta karşılaştırılmasında normal dağılan değişkenler için eşleştirilmiş T testi uygulandı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman korelasyon testinden yararlandı. Anlamlılık değeri (p değeri) bütün testlerde 0,05 olarak alındı ve değerlendirmeler bu değere göre yapıldı (113).



4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı Bulgular

LE hastalarında farklı fizyoterapi yöntemlerinin etkinliğinin ağrı, kavrama kuvveti, normal eklem hareketi, hasta memnuniyeti ve fonksiyonel durum üzerinde erken dönem etkilerinin araştırılması ve birbirlerine göre üstünlüğünün olup olmadığını belirlemek amacıyla planlanan çalışmamızda toplam 48 birey incelendi. İncelenen tüm hastaların yaş ortalaması $46,06 \pm 10,06$ (min:22-maks:61) yıl olup %64,6'sı (n=31) kadın, %35,4'ü (n=17) erkekti. Gruplar arasında demografik ve bazı klinik özelliklerin dağılımı tablo 4.1'de gösterildi. Her üç gruptaki hastaların yaşları, cinsiyetleri, boy ve vücut ağırlıkları, dominant ve etkilenen tarafları, meslekleri ve şikayet süreleri benzerdi ($p > 0,05$).

Tablo 4.1. Grupların Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

		Ev programı (n=16)	MT (n=16)	ESWT (n=16)	Toplam (n=48)	F	p
Yaş (yıl) ($X \pm SS$)		45,43 \pm 10,43	45,93 \pm 9,11	46,81 \pm 11,15	46,06 \pm 10,06	0,074	0,929 ^a
Cinsiyet N(%)	Kadın	11 (%68,8)	9 (%56,3)	11(%68,8)	31 (%64,6)		0,695 ^b
	Erkek	5 (%31,3)	7 (%43,8)	5 (%31,3)	17 (%35,4)		
Vücut ağırlığı(kg) ($X \pm SS$)		72,31 \pm 11,85	75,43 \pm 9,55	70,37 \pm 13,79	72,70 \pm 11,79	0,742	0,482 ^a
Boy (cm) ($X \pm SS$)		167,25 \pm 8,52	169,12 \pm 8,56	164,12 \pm 10,09	166,83 \pm 9,13	1,235	0,300 ^a
Dominat Taraf N(%)	Sağ	14 (%87,5)	14 (%87,5)	13 (%81,3)	41 (%85,4)		1,000 ^c
	Sol	2 (%12,5)	2 (%12,5)	3 (%18,8)	7 (%14,6)		
Etkilen Taraf N(%)	Sağ	12 (%75,0)	11 (%68,8)	9 (%56,3)	32 (%66,7)		0,519 ^b
	Sol	4 (%25,0)	5 (%31,3)	7 (%43,8)	16 (%33,3)		
Meslek N(%)	Ev hanımı	7 (%43,8)	6 (%37,5)	7 (%43,8)	20 (%41,7)		1,000 ^c
	Çalışıyor	3 (%18,8)	4 (%25,0)	3 (%18,8)	10 (%20,8)		
	Emekli	3 (%18,8)	3 (%18,8)	2 (%12,5)	8 (%16,7)		
	Diğer	3 (%18,8)	3 (%18,8)	4 (%25,0)	10 (%20,8)		
Şikayet süresi (ay) ($X \pm SS$)		6,94 \pm 3,13	6,56 \pm 2,80	7,75 \pm 3,89	7,08 \pm 3,27	0,539	0,587 ^a

a: Tekyönlü ANOVA testi, b: Ki-kare testi, c: Fisher'in kesin testi, MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporeal şok dalga tedavisi

Tüm hastalarda dominant taraf ve etkilenen taraf arasındaki ilişki Tablo 4.2’de verildi. Çalışmamız da 41 hasta (%85,4) sağ el, 7 hasta (%14,6) sol el dominant iken, 32 hasta (%66,7) sağ, 16 hasta (% 33,3) ise sol dirsek lateral epikondilit şikayetlerine sahipti. Dominant taraf ve etkilenen taraf arasında anlamlı, pozitif yönde, orta düzeyde ilişki olduğu görüldü ($r=0,334$; $p=0,020$).

Tablo 4.2. Dominant Taraf ve Etkilenen Taraf Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması

	Etkilenen taraf	
	r	p ^a
Dominant taraf	0,334	0,020

* $p<0.05$; a: Spearman korelasyon testi

4.2. Subjektif Ağrı Şiddeti Değerlendirme Bulguları

Ev programı grubunda tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası istirahat, aktivite ve gece ağrıları karşılaştırıldığında, ağrı ortalamalarının üç haftalık tedavi sonrasında anlamlı olarak azaldığı tespit edildi ($p<0,05$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Ev Programı Grubunda Tedavi Öncesi ve Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması

(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	P ^b
İstirahat	3,25±1,34	1,97±0,96	4,873	0,000^b
Aktivite	6,90±1,06	4,80±1,30	5,195	0,000^b
Gece	3,58±1,15	2,65±1,10	4,358	0,001^b

* $p<0.05$; b: Eşleştirilmiş T test

Manuel tedavi uygulanan grupta tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası istirahat, aktivite ve gece ağrıları karşılaştırıldığında, ağrı ortalamalarının üç haftalık tedavi sonrasında anlamlı olarak azaldığı tespit edildi ($p<0,05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Manuel Tedavi Grubunda Tedavi Öncesi ve Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması

(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	P ^b
İstirahat	4,06±1,38	1,09±0,88	12,710	0,000^b
Aktivite	7,31±1,08	3,64±0,79	16,793	0,000^b
Gece	4,57±1,89	1,65±0,72	14,411	0,000^b

* $p<0.05$; b: Eşleştirilmiş T test

ESWT uygulanan grupta tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası istirahat, aktivite ve gece ağrıları karşılaştırıldığında, ağrı ortalamalarının üç haftalık tedavi sonrasında anlamlı olarak azaldığı tespit edildi ($p<0,05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. ESWT Grubunda Tedavi Öncesi ve Sonrası Ağrı Değerlerinin Karşılaştırılması

(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	P ^b
İstirahat	3,51±1,21	2,07±0,87	6,043	0,000^b
Aktivite	7,39±1,02	5,38±1,35	6,631	0,000^b
Gece	3,96±1,04	2,69±0,82	5,592	0,000^b

* $p<0,05$; b: Eşleştirilmiş T testi

Grupların tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası istirahat, aktivite ve gece ağrısı değerlerinin ortalamaları tablo 4.6'de sunuldu. Tedavi öncesinde istirahat, aktivite ve gecede her üç gruptaki hastaların ağrı ortalamaları benzerken ($p>0,05$), üç haftalık tedavi sonrasında üç grup arasında istirahat, aktivite ve gece ağrılarında anlamlı fark tespit edildi ($p<0,05$). (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Grupların Ağrı Değerlerinin Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası Karşılaştırılması

		Ev programı (n=16) (X±SS)	MT (n=16) (X±SS)	ESWT (n=16) (X±SS)	F	P ^b
İstirahat	TÖ	3,25±1,34	4,06±1,38	3,51±1,21	1,588	0,216 ^a
	TS	1,97±0,96	1,09±0,88	2,07±0,87	5,666	0,006^a
Aktivite	TÖ	6,90±1,06	7,31±1,08	7,39±1,02	0,976	0,385 ^a
	TS	4,80±1,30	3,64±0,79	5,38±1,35	9,083	0,000^a
Gece	TÖ	3,58±1,15	4,57±1,89	3,96±1,04	3,135	0,053 ^a
	TS	2,65±1,10	1,65±0,72	2,69±0,82	6,841	0,003^a

* $p<0,05$; a: Tekyönlü ANOVA testi, MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporeal şok dalga tedavisi

TÖ: Tedavi öncesi; TS: Tedavi sonrası

Üç haftalık tedavi sonrasında istirahat, aktivite ve gece ağrılarında gruplar karşılaştırıldığında: Manuel tedavi uygulanan grupta, ev programı ve ESWT uygulanan gruba göre istirahat, aktivite ve gece ağrısı ortalamaları anlamlı olarak daha az olduğu bulundu ($p<0,05$). Ev programı uygulanan grup ile ESWT uygulanan grup arasında ise üç haftalık tedavi sonrası istirahat, aktivite ve gece ağrısı ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Tedavi Sonrası Ağrı Değerlendirmelerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

		MT –Ev programı	MT- ESWT	Ev programı- ESWT
İstirahat	p^a	0,010	0,023	0,948
Aktivite	p^a	0,021	0,000	0,344
Gece	p^a	0,008	0,006	0,992

*p<0.05; a: Tukey Post-hoc testi, MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporeal şok dalga tedavisi

4.3. El Kavrama Kuvvetinin Değerlendirme Bulguları

Ev programı grubunda tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası kuvvet ölçümleri karşılaştırıldığında; etkilenen tarafta bütün kuvvet ölçümlerinin anlamlı olarak arttığı bulundu (p<0,05), etkilenmeyen tarafta ise kuvvet artışında anlamlı bir değişikliğin olmadığı görüldü (p>0,05) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Ev Programı Grubunda El Kavrama Kuvvet Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

	(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	P ^b
Etkilenen taraf	Dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama	23,70±7,06	26,55±7,54	-5,781	0,000
	Dirsek fleksiyonda maksimum kavrama	21,80±6,88	24,08±7,46	-4,138	0,001
	Dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama	19,74±6,43	22,22±7,39	-5,227	0,000
	Dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama	18,53±7,65	19,68±6,64	-1,421	0,024
Etkilenmeyen taraf	Dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama	31,22±8,27	31,26±8,49	-0,352	0,730
	Dirsek fleksiyonda maksimum kavrama	28,30±8,18	28,47±8,23	-1,381	0,187
	Dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama	30,89±8,37	31,07±8,40	-1,577	0,136
	Dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama	28,26±7,80	28,20±7,83	0,552	0,589

*p<0.05; b: Eşleştirilmiş T testi

Manuel tedavi uygulanan grupta tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası kuvvet ölçümleri karşılaştırıldığında; etkilenen tarafta bütün kuvvet ölçümlerinin ve etkilenmeyen tarafta sadece dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama kuvvetinin anlamlı olarak arttığı

bulundu ($p<0,05$). Diğer kuvvet ölçümlerinde ise üç hafta sonrasında tedavi öncesine göre kavrama kuvvetinde bir değişiklik görülmedi ($p>0,05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Manuel Tedavi Grubunda El Kavrama Kuvvet Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

(n=16)		Tedavi öncesi ($\bar{X}\pm SS$)	Tedavi sonrası ($\bar{X}\pm SS$)	t	P ^b
Etkilenen taraf	Dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama	24,47±7,39	28,37±8,17	-8,305	0,000
	Dirsek fleksiyonda maksimum kavrama	21,99±7,16	24,89±7,70	-6,485	0,000
	Dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama	19,35±6,72	25,26±7,60	-9,085	0,000
	Dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama	17,47±6,65	23,06±7,12	-7,945	0,000
Etkilenmeyen taraf	Dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama	32,78±9,79	32,89±10,22	-0,728	0,478
	Dirsek fleksiyonda maksimum kavrama	30,95±10,08	30,97±10,32	-0,065	0,949
	Dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama	32,53±10,01	32,83±10,09	-2,162	0,047
	Dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama	30,76±10,14	30,49±10,25	1,087	0,294

* $p<0,05$; b: Eşleştirilmiş T testi

ESWT uygulanan grupta tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası kuvvet ölçümleri karşılaştırıldığında; etkilenen tarafta bütün kuvvet ölçümlerinin ve etkilenmeyen tarafta sadece dirsek fleksiyonda maksimum kavrama kuvvetinin anlamlı olarak arttığı bulundu ($p<0,05$). Diğer kuvvet ölçümlerinde ise üç hafta sonrasında tedavi öncesine göre bir değişikliğin olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. ESWT Grubunda El Kavrama Kuvvet Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

(n=16)		Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	P ^b
Etkilenen taraf	Dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama	21,33±6,33	23,76±7,00	-5,977	0,000
	Dirsek fleksiyonda maksimum kavrama	18,64±6,28	22,58±9,51	-2,094	0,054
	Dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama	16,60±5,57	18,49±6,27	-4,315	0,001
	Dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama	14,76±5,35	16,60±5,67	-6,003	0,000
Etkilenmeyen taraf	Dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama	30,39±8,59	30,43±8,68	-0,389	0,703
	Dirsek fleksiyonda maksimum kavrama	27,64±8,91	27,99±9,02	-2,635	0,019
	Dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama	30,26±8,81	30,14±8,69	0,943	0,361
	Dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama	27,76±8,78	27,72±8,70	0,385	0,706

*p<0.05; b: Eşleştirilmiş T testi

Grupların tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası el kavrama kuvvet ölçümü sonuçları tablo 4.11.'de verildi. Tedavi öncesinde tüm kuvvet ölçümlerinin sonuçları üç grupta karşılaştırıldığında benzer oldukları görüldü (p>0,05). Etkilenen tarafta üç haftalık tedavi sonrası kuvvet ölçümleri üç grupta karşılaştırıldığında; dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama, dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama ve dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama kuvvetlerinin üç grup arasında anlamlı olarak farklı olduğu bulundu (p<0,05) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Grupların El Kavrama Kuvvet Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

			Ev programı (n=16) (X±SS)	MT (n=16) (X±SS)	ESWT (n=16) (X±SS)	F	P ^a	
Etkilenen taraf	Dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama	TÖ	23,70±7,06	24,47±7,39	21,33±6,33	0,892	0,417	
		TS	26,55±7,54	28,37±8,17	23,76±7,00	1,493	0,025	
	Dirsek fleksiyonda maksimum kavrama	TÖ	21,80±6,88	21,99±7,16	18,64±6,28	1,234	0,301	
		TS	24,08±7,46	24,89±7,70	22,58±9,51	0,322	0,727	
	Dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama	TÖ	19,74±6,43	19,35±6,72	16,60±5,57	1,197	0,311	
		TS	22,22±7,39	25,26±7,60	18,49±6,27	3,635	0,034	
	Dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama	TÖ	18,53±7,65	17,47±6,65	14,76±5,35	1,380	0,262	
		TS	19,68±6,64	23,06±7,12	16,60±5,67	3,942	0,026	
	Etkilenmeyen taraf	Dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama	TÖ	31,22±8,27	32,78±9,79	30,39±8,59	0,298	0,744
			TS	31,26±8,49	32,89±10,22	30,43±8,68	0,298	0,744
		Dirsek fleksiyonda maksimum kavrama	TÖ	28,30±8,18	30,95±10,08	27,64±8,91	0,595	0,556
			TS	28,47±8,23	30,97±10,32	27,99±9,02	0,480	0,622
Dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama		TÖ	30,89±8,37	32,53±10,01	30,26±8,81	0,266	0,768	
		TS	31,07±8,40	32,83±10,09	30,14±8,69	0,360	0,700	
Dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama		TÖ	28,26±7,80	30,76±10,14	27,76±8,78	0,515	0,601	
		TS	28,20±7,83	30,49±10,25	27,72±8,70	0,435	0,650	

*p<0.05; a: Tekyönlü ANOVA testi; MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporeal şok dalga tedavisi; Tedavi öncesi: TÖ; Tedavi sonrası: TS

Üç haftalık tedavi sonrası gruplar arasında kuvvet ölçümleri karşılaştırıldığında: Manuel tedavi uygulanan grupta, dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama, dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama ve dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama ortalamalarının ESWT uygulanan gruptan anlamlı olarak daha fazla olduğu bulundu (p<0,05) (Tablo 4.12). Ayrıca her 3 ölçümde de ev programı uygulanan grup ile ESWT uygulanan grup arasında

ve ev programı uygulanan grup ile manuel tedavi uygulanan grup arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Tedavi Sonrası El Kavrama Kuvvet Değerlerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

		MT- Ev Programı	MT- ESWT	Ev Programı- ESWT
Dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama	p^a	0,321	0,034	0,343
Dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama	p^a	0,454	0,026	0,309
Dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama	p^a	0,316	0,020	0,381

* $p<0,05$; a: Tukey Post-hoc testi; MT: Manuel Tedavi; ESWT: Ekstrakorporeal şok dalga tedavisi

4.4. Parmak Kavrama Kuvvetinin Değerlendirme Bulguları

Ev programı grubunda lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçlarının karşılaştırmasında, etkilenen tarafta üç haftalık tedavi sonrasında anlamlı artış bulunurken ($p<0,05$), etkilenmeyen tarafta tedavi öncesi ve üç hafta sonrası lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçları arasında testlerde fark olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Ev Programı Grubunda Lateral Parmak Kavrama ve Parmak Ucu Kavrama Sonuçlarının Karşılaştırılması

(n=16)		Tedavi öncesi ($X\pm SS$)	Tedavi sonrası ($X\pm SS$)	t	p ^b
Etkilenen taraf	Lateral parmak kavrama	3,12±0,76	3,99±0,87	-5,450	0,000
	Parmak ucu kavrama	1,93±0,64	2,62±0,59	-5,126	0,000
Etkilenmeyen taraf	Lateral parmak kavrama	5,43±0,88	5,41±1,08	0,201	0,843
	Parmak ucu kavrama	3,41±0,76	3,49±0,84	-0,994	0,336

* $p<0,05$; b: Eşleştirilmiş T testi

Manuel tedavi grubunda lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçlarının karşılaştırmasında, etkilenen tarafta üç haftalık tedavi sonrasında anlamlı artış bulunurken ($p<0,05$), etkilenmeyen tarafta tedavi öncesi ve üç hafta sonrası lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçları arasında anlamlı fark görülmedi ($p>0,05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Manuel Tedavi Grubunda Lateral Parmak Kavrama ve Parmak Ucu Kavrama Sonuçlarının Karşılaştırılması

(n=16)		Tedavi öncesi ($\bar{X}\pm SS$)	Tedavi sonrası ($\bar{X}\pm SS$)	t	p^b
Etkilenen taraf	Lateral parmak kavrama	3,30±0,81	4,49±0,97	-8,715	0,000
	Parmak ucu kavrama	1,87±0,59	2,74±0,79	-8,322	0,000
Etkilenmeyen taraf	Lateral parmak kavrama	5,53±1,31	5,53±1,31	-0,008	0,993
	Parmak ucu kavrama	3,37±0,78	3,47±0,80	-1,582	0,135

* $p<0,05$; b: Eşleştirilmiş T testi

ESWT grubunda lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçlarının karşılaştırmasında, etkilenen tarafta üç haftalık tedavi sonrasında anlamlı artış bulunurken ($p<0,05$), etkilenmeyen tarafta tedavi öncesi ve üç hafta sonrası lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçları arasında fark görülmedi ($p>0,05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. ESWT Grubunda Lateral Parmak Kavrama ve Parmak Ucu Kavrama Sonuçlarının Karşılaştırılması

(n=16)		Tedavi öncesi ($\bar{X}\pm SS$)	Tedavi sonrası ($\bar{X}\pm SS$)	t	p^b
Etkilenen taraf	Lateral parmak kavrama	3,16±0,74	4,03±0,90	-5,659	0,000
	Parmak ucu kavrama	1,91±0,50	2,70±0,76	-7,559	0,000
Etkilenmeyen taraf	Lateral parmak kavrama	5,62±0,86	5,58±0,91	0,549	0,591
	Parmak ucu kavrama	3,58±0,65	3,74±0,61	-2,088	0,054

* $p<0,05$; b: Eşleştirilmiş T testi

Grupların tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçları 4.16’de sunuldu. Gruplar arası, tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası etkilenen ve etkilenmeyen taraf lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçlarının karşılaştırmasında, her üç grup arasında tüm testlerde fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Gruplar Arasında Lateral Parmak Kavrama ve Parmak Ucu Kavrama Sonuçlarının Karşılaştırılması

			Ev Programı (n=16) ($\bar{X}\pm SS$)	MT (n=16) ($\bar{X}\pm SS$)	ESWT (n=16) ($\bar{X}\pm SS$)	F	p ^a
Etkilenen taraf	Lateral parmak kavrama	TÖ	3,12±0,76	3,30±0,81	3,16±0,74	0,259	0,773
		TS	3,99±0,87	4,49±0,97	4,03±0,90	1,453	0,245
	Parmak ucu kavrama	TÖ	1,93±0,64	1,87±0,59	1,91±0,50	0,050	0,951
		TS	2,62±0,59	2,74±0,79	2,70±0,76	0,122	0,885
Etkilenmeyen taraf	Lateral parmak kavrama	TÖ	5,43±0,88	5,53±1,31	5,62±0,86	0,128	0,880
		TS	5,41±1,08	5,53±1,31	5,58±0,91	0,099	0,906
	Parmak ucu kavrama	TÖ	3,41±0,76	3,37±0,78	3,58±0,65	0,353	0,705
		TS	3,49±0,84	3,47±0,80	3,74±0,61	0,628	0,539

* $p<0,05$; a: Tekyönlü ANOVA testi, MT: Manuel Tedavi; ESWT: Ekstrakorporeal şok dalga tedavisi

Tedavi öncesi: TÖ; Tedavi sonrası: TS.

4.5. Normal Eklem Hareketi Değerlendirme Bulguları

Ev programı grubunda, tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası normal eklem hareketleri değerlendirmelerinin sonuçları incelendiğinde; etkilenen taraf elbileği ekstansiyonu, radial deviasyonu ve ulnar deviasyonu normal eklem hareket açıklığı tedavi sonrasında anlamlı olarak artarken ($p<0,05$), etkilenen taraf elbileği fleksiyonu ve etkilenmeyen taraftaki bütün ölçümlerde tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası arasında değişmediği görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Ev Programı Grubunda Normal Eklem Açıklığı Sonuçlarının Karşılaştırılması

(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	P ^b
Etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu	62,93±2,86	64,25±3,33	-3,416	0,004^b
Etkilenen taraf el bileği fleksiyonu	82,62±2,75	83,75±3,64	-1,664	0,117 ^b
Etkilenen taraf el bileği radial deviasyonu	18,06±2,04	18,81±1,47	-3,000	0,009^b
Etkilenen taraf el bileği ulnar deviasyonu	35,18±2,37	36,62±2,75	-4,213	0,001^b
Etkilenmeyen taraf el bileği ekstansiyonu	68,31±1,95	68,37±1,96	-0,251	0,806 ^b
Etkilenmeyen taraf el bileği fleksiyonu	87,12±2,02	87,43±2,27	-1,046	0,312 ^b
Etkilenmeyentaraf el bileği radial deviasyonu	19,87±1,31	19,56±1,09	1,232	0,237 ^b
Etkilenmeyen taraf el bileği ulnar deviasyonu	38,06±2,46	38,50±2,36	-1,282	0,219 ^b

*p<0.05; b: Eşleştirilmiş T testi

Manuel tedavi grubunda, etkilenen taraf el bileği normal eklem hareket açıklıkları tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası karşılaştırıldığında bütün ölçümlerde tedavi sonrasında eklem hareket açıklıklarının da artış görülürken ($p<0,05$), etkilenmeyen tarafta bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.18).

ESWT grubunda, etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu, radial ve ulnar deviasyonu ve etkilenmeyen taraf el bileği ekstansiyonu normal eklem hareket açıklıklarında üç haftalık tedavi sonrasında anlamlı olarak artış görülürken ($p<0,05$), diğer ölçümlerde anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.19).

Tablo 4.18. Manuel Tedavi Grubunda Normal Eklem Açıklığı Sonuçlarının Karşılaştırılması

(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	P ^b
Etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu	63,81±2,97	66,37±2,27	-7,025	0,000^b
Etkilenen taraf el bileği fleksiyonu	82,25±3,90	84,87±4,24	-6,148	0,000^b
Etkilenen taraf el bileği radial deviasyonu	18,56±1,31	19,18±0,98	-2,298	0,036^b
Etkilenen taraf el bileği ulnar deviasyonu	36,50±3,05	37,87±2,80	-3,667	0,002^b
Etkilenmeyen taraf el bileği ekstansiyonu	68,81±2,07	69,25±2,14	-1,131	0,276 ^b
Etkilenmeyen taraf el bileği fleksiyonu	88,06±1,69	88,62±1,92	-1,781	0,095 ^b
Etkilenmeyen taraf el bileği radial deviasyonu	20,31±1,01	20,56±1,26	-1,168	0,261 ^b
Etkilenmeyen taraf el bileği ulnar deviasyonu	39,25±2,40	39,75±2,23	-1,936	0,072 ^b

*p<0.05; b: Eşleştirilmiş T testi

Tablo 4.19. ESWT Grubunda Normal Eklem Açıklığı Sonuçlarının Karşılaştırılması

(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	P ^b
Etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu	62,75±2,72	63,87±2,57	-2,764	0,014^b
Etkilenen taraf el bileği fleksiyonu	80,87±3,77	80,31±7,02	0,307	0,763 ^b
Etkilenen taraf el bileği radial deviasyonu	17,87±1,50	18,62±1,36	-4,392	0,001^b
Etkilenen taraf el bileği ulnar deviasyonu	35,12±2,18	35,93±2,46	-2,931	0,010^b
Etkilenmeyen taraf el bileği ekstansiyonu	68,68±1,66	69,31±1,49	-2,440	0,028^b
Etkilenmeyen taraf el bileği fleksiyonu	87,25±2,08	87,43±1,78	-1,000	0,333 ^b
Etkilenmeyen taraf el bileği radial deviasyonu	19,56±1,15	19,56±1,36	0,000	1,000 ^b
Etkilenmeyen taraf el bileği ulnar deviasyonu	38,06±1,87	38,06±2,14	0,000	1,000 ^b

*p<0.05; b: Eşleştirilmiş T testi

Grupların tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası normal eklem açıklığı değerlerinin ortalamaları tablo 4.20’de gösterildi. Tedavi öncesinde tüm normal eklem hareketi ölçümlerinin sonuçları her üç grupta karşılaştırıldığında benzer olduğu bulundu (p>0,05). Üç haftalık tedavi sonrası normal eklem hareketi ölçümlerinin sonuçlarının karşılaştırılmasında ise

etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu ve etkilenen taraf el bileği fleksiyonunun gruplar arasında anlamlı olarak farklı olduğu tespit edildi ($p<0,05$) (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Gruplar Arasında Normal Eklema Çıklığı Sonuçlarının Karşılaştırılması

		EvProgramı (n=16) (X±SS)	MT (n=16) (X±SS)	ESWT (n=16) (X±SS)	F	P ^a
Etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu	TÖ	62,93±2,86	63,81±2,97	62,75±2,72	0,632	0,536 ^a
	TS	64,25±3,33	66,37±2,27	63,87±2,57	3,799	0,030^a
Etkilenen taraf el bileği fleksiyonu	TÖ	82,62±2,75	82,25±3,90	80,87±3,77	1,098	0,342 ^a
	TS	83,75±3,64	84,87±4,24	80,31±7,02	3,367	0,043^a
Etkilenen taraf el bileği radial deviasyon	TÖ	18,06±2,04	18,56±1,31	17,87±1,50	0,742	0,482 ^a
	TS	18,81±1,47	19,18±0,98	18,62±1,36	0,791	0,459 ^a
Etkilenen taraf el bileği ulnar deviasyon	TÖ	35,18±2,37	36,50±3,05	35,12±2,18	1,465	0,242 ^a
	TS	36,62±2,75	37,87±2,80	35,93±2,46	2,154	0,128 ^a
Etkilenmeyen taraf el bileği ekstansiyonu	TÖ	68,31±1,95	68,81±2,07	68,68±1,66	0,299	0,743 ^a
	TS	68,37±1,96	69,25±2,14	69,31±1,49	1,235	0,301 ^a
Etkilenmeyen taraf el bileği fleksiyonu	TÖ	87,12±2,02	88,06±1,69	87,25±2,08	1,099	0,342 ^a
	TS	87,43±2,27	88,62±1,92	87,43±1,78	1,863	0,167 ^a
Etkilenmeyen taraf el bileği radial deviasyonu	TÖ	19,87±1,31	20,31±1,01	19,56±1,15	1,672	0,199 ^a
	TS	19,56±1,09	20,56±1,26	19,56±1,36	3,438	0,051 ^a
Etkilenmeyen taraf el bileği ulnar deviasyonu	TÖ	38,06±2,46	39,25±2,40	38,06±1,87	1,466	0,242 ^a
	TS	38,50±2,36	39,75±2,23	38,06±2,14	2,423	0,100 ^a

* $p<0,05$; a: Tekyönlü ANOVA testi, MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporal şok dalga tedavisi, Tedavi öncesi: TÖ, Tedavi sonrası: TS.

Üç haftalık tedavi sonrası eklem hareket açıklığı ölçümleri karşılaştırıldığında: Manuel tedavi uygulanan grubun etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu ve etkilenen taraf el bileği fleksiyonunun ESWT uygulanan gruba göre eklem hareket açıklarının artışının anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü ($p<0,05$). Her iki ölçümde de ev programı uygulanan grup ile ESWT uygulanan grup arasında ve ev programı uygulanan grup ile manuel tedavi uygulanan grup arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 4.21).

Tablo 4.21. Tedavi Sonrası Normal Eklem Hareket Açıklığı Değerlendirmelerinin Gruplar Arasında Karşılaştırılması

Etkilenen taraf		MT-Ev programı	MT-ESWT	Ev programı-ESWT
El bileği ekstansiyonu	p^a	0,087	0,037	0,922
El bileği fleksiyonu	p^a	0,813	0,043	0,157

*p<0.05; a: Tukey Post-hoc testi, MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporeal şok dalgatedavisi

4.6. Hasta Memnuniyet Anketi Değerlendirme Bulguları (PSQ-18)

Gruplar arasında üç haftalık tedavi sonrasında PSQ-18 ölçümlerinin sonuçları tablo 4.22’de verildi. Gruplar arasında, genel memnuniyet ortalaması ve sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman ortalamasında fark bulunurken (p<0,05), teknik kalite ortalaması, kişiler arası tutum ortalaması, iletişim ortalaması, finansal boyut ortalaması, erişebilirlik ve rahatlık ortalaması, genel toplam skorları arasında fark ortaya çıkmadı (p>0,05) (Tablo 4.22).

Genel memnuniyet ortalamasının gruplar arasında karşılaştırılmasında anlamlı fark görüldü (p<0,05). Bu farkın MT grubu skorunun, ESWT grubunun skorundan anlamlı olarak daha yüksek olmasından dolayı olduğu tespit edildi (p<0,05). Manuel tedavi grubu ve ev programı grubu arasında, ev programı grubu ve ESWT grubu arasında genel memnuniyet ortalamasında anlamlı farkın olmadığı görüldü (p>0,05) (Tablo 4.23).

Tablo 4.22. Gruplar Arasında PSQ-18 Ölçümlerinin Karşılaştırılması

	Ev Programı (n=16) (X±SS)	MT (n=16) (X±SS)	ESWT (n=16) (X±SS)	P ^a	F
Genel memnuniyet	4,31±0,47	4,54±0,34	4,15±0,30	0,021^a	4,234
Teknik kalite	4,53±0,40	4,67±0,29	4,48±0,44	0,371 ^a	1,014
Kişilerarası tutum	4,96±0,12	5,00±0,00	4,96±0,12	0,610 ^a	0,500
İletişim	4,62±0,34	4,65±0,35	4,53±0,34	0,569 ^a	0,570
Finansal boyutlar	5,00±0,00	4,93±0,17	4,93±0,17	0,344 ^b	1,071
Sağlık hizmetleri	4,56±0,30	4,93±0,17	4,71±0,25	0,000^c	8,934
Erişebilirlik ve rahatlık	4,65±0,30	4,62±0,32	4,71±0,30	0,688 ^a	0,378
Genel toplam	83,62±3,87	85,56±2,58	84,37±2,65	0,221 ^c	1,593

*p<0.05; a: Tekyönlü ANOVA testi, b: Kruskal-Wallis testi, c: Welch testi, MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporeal şok dalgatedavisi

Tablo 4.23. PSQ-18 Genel Memnuniyet Skorunun Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	Ev programı-MT	Ev programı- SWT	MT- ESWT
p^a	0,204	0,485	0,016

*p<0.05; a: Tukey Post-hoc testi, MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporeal şok dalgatedavisi

Sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman ortalamasının gruplar arasında karşılaştırılmasında anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Bu farkın manuel tedavi uygulanan grubun skorunun ESWT ve ev programı uygulanan grupların skorlarından daha yüksek olmasından kaynaklandığı görüldü ($p<0,05$). Ev programı grubu ve ESWT grubu arasında sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman ortalamasında anlamlı farkın olmadığı tespit edildi ($p>0,05$) (Tablo 4.24).

Tablo 4.24. PSQ-18 Sağlık Hizmeti Sunan İle Geçirilen Zaman Skorunun Gruplar Arasında Karşılaştırılması

	Ev programı- MT	Ev programı- ESWT	MT- ESWT
p^a	0,001	0,343	0,026

*p<0.05; a: Tamhane Post-hoc testi, MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporeal şok dalgatedavisi

4.7. Fonksiyonellik Düzeyi Değerlendirme Bulguları

Ev programı grubunun tedavi öncesi ve tedavi sonrası DASH ölçümleri karşılaştırıldığında, DASH ölçümlerinin tedavi sonrasında azaldığı tespit edildi ($p<0,05$) (Tablo 4.25).

Tablo 4.25. Ev Programı Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası DASH Ölçümlerinin Karşılaştırılması

(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	p ^b
DASH	43,94±6,03	35,46±5,41	5.549	0,000

*p<0.05; b: Eşleştirilmiş T testi

Manuel tedavi grubununun tedavi öncesi ve tedavi sonrası DASH ölçümleri karşılaştırıldığında, tedavi sonrasında ölçümlerinin azaldığı görüldü ($p<0,05$) (Tablo 4.26).

Tablo 4.26. Manuel Tedavi Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası DASH Ölçümlerinin Karşılaştırılması

(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	p ^b
DASH	45,42±5,65	33,53±4,71	6.771	0,000

*p<0.05; b: Eşleştirilmiş T testi

ESWT grubunun tedavi öncesi ve tedavi sonrası DASH ölçümleri karşılaştırıldığında, diğer iki grup sonucuna benzer şekilde bu grupta da DASH ölçümlerinin tedavi sonrasında anlamlı olarak azaldığı tespit edildi (p<0,05) (Tablo 4.27).

Tablo 4.27. ESWT Grubunun Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası DASH Ölçümlerinin Karşılaştırılması

(n=16)	Tedavi öncesi (X±SS)	Tedavi sonrası (X±SS)	t	p ^b
DASH	45,33±5,27	35,17±4,47	10.662	0,000

*p<0.05; b: Eşleştirilmiş T testi

Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası DASH ölçümleri tablo 4.28 de sunuldu. Üç grubun tedavi öncesi ve sonrası DASH ölçümlerinin sonuçları karşılaştırıldığında benzer oldukları bulundu (p>0,05).

Tablo 4.28. Grupların Tedavi Öncesi ve Tedavi Sonrası DASH Ölçümlerinin Karşılaştırılması

		Ev programı (n=16) (X±SS)	MT (n=16) (X±SS)	ESWT (n=16) (X±SS)	F	p ^a
DASH	TÖ	43,94±6,03	45,42±5,65	45,33±5,27	0,343	0,711
	TS	35,46±5,41	33,53±4,71	35,17±4,47	0,726	0,489

*p<0.05; a: Tekyönlü ANOVA testi, MT: Manuel Tedavi, ESWT: Ekstrakorporeal şok dalga tedavisi, Tedavi öncesi: TÖ, Tedavi sonrası: TS

5. TARTIŞMA

Yaptığımız çalışmada, lateral epikondilit tedavisinde sonuçlara bakıldığında, uyguladığımız tedavi yöntemlerinin tüm tedavi gruplarında erken dönemde ağrının azaltılması, fonksiyonelliğin ve kavrama kuvvetinin artırılmasında etkili olduğu görüldü.

Çalışmamızda 1. hipotezimiz olan “Lateral epikondilit hastalarında, ev programı, manuel tedavi ve ESWT yöntemlerinin sonuçları arasında, ağrı açısından fark vardır” hipotezimiz ağrı açısından ve 2. hipotezimiz olan “Lateral epikondilit hastalarında, ev programı, manuel tedavi ve ESWT yöntemlerinin sonuçları arasında, kavrama kuvveti açısından fark vardır” kavrama kuvveti açısından kabul edilirken, “Lateral epikondilit hastalarında, ev programı, manuel tedavi ve ESWT yöntemlerinin sonuçları arasında, fonksiyonellik açısından fark vardır” olarak kurduğumuz 3. hipotezimiz kabul edilmemiştir.

Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görüldü. Üç haftalık tedavi sonrasında ağrı değerleri, manuel tedavi uygulanan grupta diğer gruplara göre anlamlı olarak daha azdı. Manuel tedavi grubunda uyguladığımız derin friksiyon masajının, adhezyonları çözmesi, skar doku mobilizasyonu sağlaması, konnektif doku fibrillerinde iyi bir dizilim sağlaması ve vazodilatasyon meydana getirmesiyle ağrı azalması sağladığını düşünüyoruz. Ayrıca yine manuel tedavi grubunda uyguladığımız eklem mobilizasyonu, eklem mekanoreseptörleri ve duyuşal inervasyon üzerinde nöromodülasyon yoluyla ve histamin salınımı üzerindeki etkisiyle, dolaşımı artırarak ağrıyı azalttığı söylenebilir (97, 98, 101). Manuel tedavinin ağrıyı azaltma etkisinin, ESWT ve ev programı grubunda uygulanan tedavilere göre daha fazla olduğu görüldü.

Buna ilave olarak, etkilenen tarafta üç haftalık tedavi sonrasında dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama, dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama ve dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama kuvvetlerinin manuel tedavi uygulanan grupta, ESWT uygulanan gruba göre anlamlı olarak daha fazla olduğu tespit edildi. Etkilenen taraf elbileği ekstansiyonu ve etkilenen taraf elbileği fleksiyonunun manuel tedavi uygulanan grupta, ESWT uygulanan gruba göre eklem hareket açılarının artışının anlamlı olarak daha fazlaydı. Gruplar arasında üç haftalık tedavi sonrasında hasta memnuniyetini ölçtüğümüz PSQ-18 ölçümlerinde, genel memnuniyet skor ortalaması, manuel tedavi uygulanan grubun ESWT uygulanan grubun skor ortalamasına göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edildi. Sağlık hizmetleri skor ortalaması, manuel tedavi uygulanan grubun

skorunun ortalaması diğer grupların skor ortalamalarına göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edildi.

Hastalara yönelik tanımlayıcı değişkenler ve semptomların tedavi sonuçlarını etkileyebileceğini düşündüğümüz için tedavi başlangıcında kaydedilmiştir. Her üç gruptaki hastaların yaşları, cinsiyetleri, boy ve kiloları, dominant ve etkilenen tarafları, meslekleri ve şikayet süreleri benzerdi.

LE sıklıkla 35-55 yaşları arasında görülmektedir, otuz yaşından önce az da olsa görülmektedir (114). Otuz yaşından sonra eklem kapsülü, tendon ve yumuşak dokuların esnekliği azalır ve yaralanmaya açık hale gelirler. Bu da LE'nin otuz yaş sonrası neden daha sık görüldüğünü açıklar (115).

Çalışmamızdaki katılımcılar 22-61 yaş aralığında olup, 48 katılımcının genel yaş ortalaması ise 46.06 olarak saptanmıştır. Bu veriler ışığında çalışmamız literatüre uyum göstermektedir.

Hastalığın cinsiyetle olan ilişkisi hakkındaki görüşler farklılıklar bildirilmiştir. D'Vaz ve arkadaşları (116), lateral epikondilitin kadın ve erkeklerde eşit görüldüğünü bildirmişlerdir. Shiri ve arkadaşları (43), lateral epikondilitin erkeklere göre bayanlarda daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir.

Çalışmamıza katılan hastaların cinsiyet dağılımı %64,6'sı (n=31) bayan, %35,4'ü (n=17) erkek hasta olarak belirlenmiştir. Bu anlamda çalışmamız Shiri ve arkadaşlarının çalışmasıyla benzerlik göstermektedir.

Literatüre göre LE' ye neden olabilecek faktörlerin başında uzun süre ve sık bilgisayar kullanımı, sıkma, ovalama, ağır kaldırma gerektiren işler gelmektedir. Bu manada ofis çalışanları, ev hanımları, boya, tamirat işleri ile uğraşan insanlar yüksek risk grubundadırlar (117).

Katılımcılarımızın mesleki dağılımlarını incelediğimizde, 20 (%41,7)'sinin ev hanımından oluştuğu görüldü. Bu çalışmada özellikle ev hanımlarının sayısının çokluğunu, günlük yaşam da sık el bilek ekstansiyonu içeren hareketler ile ilişkilendirildi. Bu tespitle çalışmamız literatürü desteklemektedir.

Hamilton ve arkadaşları (45), lateral epikondilit ve dominant el arasında da bir ilişki olmadığını vurgulamıştır. Nirschl ve arkadaşları, lateral epikondilitte dominant tarafın daha çok etkilendiğini belirtmiştir (118).

Çalışmamız da 41 hastada (%85,4) sağ el, 7 hastada (%14,6) sol el dominant iken, 32 hasta (%66,7) sağ, 16 hasta (% 33,3) ise sol dirsek lateral epikondilit şikayetlerine sahipti. Dominant taraf ve etkilenen taraf arasında istatistiksel anlamlı, pozitif yönde, orta

düzeyde ilişki olduğu görüldü. Bu çalışmamız Nirschl'in yaptığı çalışmayı destekleyecek şekilde, lateral epikondilitli hastalarda dominant tarafın daha çok etkilendiğini ortaya çıkarmıştır.

Geberich ve arkadaşları (119), semptom süresi ile hastalığının prognozu arasında ters orantı olduğunu vurgulamış olup, bizim çalışmamızda ortalama semptom süresi, ev programı grubunda $6,94\pm 3,13$ ay, manuel tedavi grubunda $6,56\pm 2,80$ ay, ESWT grubunda $7,75\pm 3,89$ ay olduğu görüldü ve semptom süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bu manada tedavi gruplarımız homojen dağılım göstermiştir.

5.1. Ağrı

Ağrı lateral epikondilit hastalarının en önemli problemlerinden birisidir ve tedavi etkinliğinin değerlendirilmesi açısından önemli bir değerlendirme parametresidir.

Araştırmamızda, tedavi öncesinde hastaların istirahat, aktivite ve gece ağrı ortalamaları her üç grupta benzerdi. Üç haftalık tedavi sonrasında etkilenen tarafta 3 grup arasında istirahat, aktivite ve gece ağrıları arasında anlamlı fark görüldü. Bu fark tedavi sonrasında istirahat, aktivite ve gece ağrıların manuel tedavi uygulanan grupta, ev programı ve ESWT uygulanan gruba göre anlamlı olarak daha az olmasından kaynaklandığı saptandı. Ev programı uygulanan grup ile ESWT uygulanan grup arasında ise üç haftalık tedavi sonrası istirahat, aktivite ve gece ağrı ortalamaları arasında anlamlı farka rastlanılmadı. Grupların kendi içerisinde, tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası istirahat, aktivite ve gece ağrıları karşılaştırıldığında her üç grupta da ağrı ortalamalarının tedavi sonrasında anlamlı olarak azaldığı tespit edildi. Manuel tedavinin ağrıyı azaltma etkisi; ESWT ve ev programı grubunda uygulanan tedavilere göre daha fazla olduğu söylenebilir. Bu verilere dayanarak LE hastalarında ağrı üzerinde, derin friksiyon masajıyla birlikte uygulanan eklem mobilizasyonunun kısa süreli takipte daha etkili olduğu düşüncesindeyiz. Tedavinin etkinliğini daha iyi incelemek için değerlendirmelere ileriki dönemlerde de bakılmasının gerektiğini düşünüyoruz.

Yi ve arkadaşları (120), 2018 yılında, 34 LE olan hastalarda, steroid enjeksiyon ile derin friksiyon masajının hastalarda ağrı, kavrama kuvveti ve fonksiyon üzerindeki etkilerini araştırmışlar. Hastaların başlangıçta, 6. hafta ile 12. hafta arasında ve 6. ay sonra yaptıkları değerlendirmeye göre derin friksiyon masajı uygulanan olguların VAS ile ölçülen ağrı şiddetinde anlamlı bir azalma olduğu görülmüştür. Çalışmamızda başlangıçta ve 3. haftada hasta değerlendirmeleri yapılmıştır. Yi ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada

olduğu gibi 6. ay sonrası için de hasta takiplerinin yapılması tedavi takibi açısından önem taşımaktadır.

Outrequin ve arkadaşlarının (121), 2015 yılında, 30 LE hasta üzerinde yaptıkları pilot çalışmada, derin friksiyon masajının ağrı üzerinde etkinliğini belirlemek amacıyla, basınç ile ağrı değerleri başlangıçta ölçülmüş ve derin friksiyon masajınının 3. ve 6. haftalık ölçümlerinde ağrıda belirgin bir azalma görüldüğü saptanılmıştır. Çalışmamız Outrequin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmayla uyum göstermektedir.

Çakmak ve arkadaşlarının (122), 2010 yılında, 40 LE teshisli olguları iki gruba ayırdıkları çalışmada, bir gruba Mulligan'ın hareketle birlikte mobilizasyon (MWM) tekniği, egzersiz ve soğuk uygulama verilirken, diğer gruba da egzersiz ve soğuk uygulama yapılmış. Her iki grupta VAS (dinlenme sırasında-hareket sırasında-gece) skorları, tedavi öncesine göre tedavi sonrası, 1. ve 3. aylarda azalma yönünde istatistiksel olarak anlamlılık göstermiş. VAS skorlarındaki bu olumlu değişikliklerin hangi grupta daha üstün olduğunu belirlemek amacıyla, olguların TÖ-TS, TÖ-1. ay, TÖ-3. ay değerlerinin değişim miktarları karşılaştırılmış. VAS (hareket sırasında) skorlarındaki değişim miktarları karşılaştırıldığında, mobilizasyon uygulanan grubun sonuçları istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Yılmaz ve arkadaşlarının (123), LE'i olan hastalar üzerinde yaptıkları araştırmada, hastaları nöromobilizasyon ve eksentrik egzersiz grubu olarak iki grupta incelemişler ve nöromobilizasyon grubunda tedavi öncesi ağrı şiddeti, eksentrik egzersiz grubuna göre yüksek olmasına rağmen, 3. hafta değerlendirmesinde hızlı bir düşüş gösterdiği belirlenmiş. 12. hafta değerlendirmesinde ise, nöromobilizasyon grubu hastalarında istirahat ve gece ağrısı tamamen ortadan kalkmış, aktivite ağrısı ise anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur.

Radwan ve arkadaşları (124), LE de şok dalga tedavisini, perkütan tenotemi ile karşılaştırdıkları çalışmada, 1. gruba 1500 atımlık yüksek enerjili ESWT uygularken, 2. gruba yaygın ekstansör tendon tenotemisi uygulamışlardır. Gece ağrısı, dinlenme ağrısı, basınç ile ağrı, palpasyon ile ağrı değerlendirilmiş ve 3., 6., 12. hafta ve 12. ayda her iki grupta ağrının anlamlı olarak azaldığını bildirmişlerdir. Sonuç olarak Radwan ve arkadaşları, ESWT'nin perkütan tenotemi gibi cerrahi prosedürlerin gerekliliğini azaltan, kullanışlı bir noninvazif tedavi olarak kullanılabileceğini bildirmişlerdir.

Yaptığımız araştırmada ağrı açısından yapılan çalışmalara paralel veriler sunduğu düşüncesindeyiz. Ancak çalışmalarda lateral epikondilit hastaları için Kaltenborn mobilizasyonu içeren çalışmalara rastlanılmaması, elde edilen verilerimizin

karşılaştırılabilirliğini kısıtlamıştır. Bu yönüyle araştırmamızın literatüre önemli ölçüde katkı sağladığı düşüncesindeyiz.

5.2. El kavrama kuvveti

LE hastalarında ağrıya sekonder kavrama gücünde azalma meydana gelir ve kavrama gücü değerlendirmesi, tedavi takibinde kullanılan objektif bir belirteçdir. Kavrama kuvvetindeki azalma ve günlük yaşam aktivitelerinde ciddi yetersizliklere neden olur (125). Hastalarda artiküler ve nörolojik işaretler normal olsa da kavrama kuvveti azalabilir (53). El bileği ekstansörleri, kavrama aktivitesi boyunca el bileği fleksiyonunu önleyip el bileği stabilizasyonunda aktif rol aldığından dolayı kavrama sırasında ağrı meydana gelir (126).

Maksimum kavrama kuvveti, hastalığın tanı ve iyileşme düzeyinin değerlendirilmesinde geçerli bir ölçüm olarak kullanılır. Yaygın olarak kullanılmayan ağrısız kavrama kuvveti ölçümü ise, lateral epikondilitteki fiziksel zayıflık değişiminin takibinde en geçerli ölçüm olduğu bildirilmiştir (127, 128).

Çalışmamızda, tedavi öncesinde tüm kuvvet ölçümlerinin sonuçları her üç grupta benzer olduğu görüldü. Üç haftalık tedavi sonrası etkilenen taraf kuvvet el kavrama kuvvet ölçümleri karşılaştırıldığında, dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama, dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama ve dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama kuvvetlerini ev programı uygulanan grup ile diğer iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı. Ancak, manuel tedavi grubundaki bu kuvvet ortalamaları ve ESWT uygulanan gruptan anlamlı olarak daha fazla olduğu bulundu.

Çalışmamızda, ağrının azaltılmasında etkili olan manuel tedavi grubunun el kavrama kuvvetinin artışında ESWT uyguladığımız gruba göre daha etkili olduğu görülmüştür.

Grupların kendi içerisinde tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası kuvvet ölçümleri karşılaştırıldığında; her üç grupta da etkilenen tarafta bütün kuvvet ölçümlerinin üç haftalık tedavi sonrasında anlamlı olarak arttığı bulundu. Tüm gruplardaki bu kuvvet artışının ağrının azalmasına bağlı olduğunu düşünüyoruz.

Sağlam tarafta sadece manuel tedavi grubunda dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama kuvvetinin, ESWT grubunda ise dirsek fleksiyonda maksimum kavrama kuvvetinin üç hafta sonrasında anlamlı olarak arttığı, diğer kuvvet ölçümlerinde ise üç hafta sonrasında tedavi öncesine göre anlamlı bir değişikliğin olmadığı görüldü. Sağlam taraftaki bu kuvvet artışını bireyin sağlam ekstremitelerini daha fazla kullanmasına bağladık.

Çoban ve arkadaşlarının (129), 54 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada LE tedavisinde kullanılan klasik fizyoterapi yöntemleri (hot pack, ultrason ve TENS) ile derin friksiyon yönteminin etkinliklerinin birbirlerine üstünlükleri olup olmadığını araştırmışlar. Buna yönelik kavrama kuvvetindeki değişiklikler değerlendirilmiş. Yapılan değerlendirmelerde, kavrama kuvvetinde iki grupta da anlamlı artış saptanmış. Gruplar arasında ise kavrama kuvvetindeki artışın derin friksiyon uygulanan grupta daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.

Olaussen ve arkadaşlarının (130), 2015 yılında, 256 LE'li hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, derin friksiyon masajı ile kombine edilen plasebo kortikosteroid enjeksiyonu uyguladıkları grubu, Mills manipülasyonu, germe ve eksantrik egzersiz tedavilerini uyguladıkları grup ile karşılaştırmışlar ve hastaları 52 hafta boyunca 6 hafta aralıklarla değerlendirmişlerdir. Hastaların ağrısız kavrama kuvvetlerinde ve maksimum kavrama kuvvetleri değerleri, derin friksiyon masajı ile kombine edilen plasebo kortikosteroid enjeksiyon grubunda, diğer gruba göre 6. hafta da iyileşmede belirgin bir fark görülürken, 52. hafta da aralarında belirgin bir fark görülmemiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre hızlı bir düzelmeye ihtiyacı olan hastalar için derin friksiyon düşünülmelidir.

Bisset ve arkadaşları (62), 2006'da randomize bir araştırmada, eklem mobilizasyonu ile egzersiz ve kortikosteroid tedavilerini karşılaştırmışlar ve çalışma sonunda mobilizasyon ile egzersiz grubunda, ağrısız kavrama gücünde olumlu gelişmeler olduğunu bildirmişlerdir.

Yürük ve arkadaşları (74), 2016 da 30 LE'li hasta üzerinde yaptıkları çalışma da, bir gruba ESWT ve egzersiz, diğer gruba plasebo ESWT ve egzersiz uygulamışlar. ESWT ve egzersiz grubundaki hastalara 2000 atım, haftada bir kere, toplam 3 seans uygulanmış. Plasebo gruba ise 20 atım, haftada bir kere, 3 seans ESWT uygulanmış. Hastaların kavrama kuvveti tedavi öncesinde, tedavi bitiminde ve tedavi sonrası 6.ve 12. haftalarda değerlendirilmiş. ESWT ve egzersiz grubunda kavrama kuvveti değerlerinde plasebo ESWT ve egzersiz grubuna oranla zamana göre meydana gelen değişimlerin daha fazla olduğu görülmüştür.

Araştırmamızın sonuçları literatür ile benzerlik göstermiştir ve el kavrama kuvvetinde manuel tedavinin erken dönemde hızlı bir iyileşme gösterdiği görülmüştür.

5.3. Parmak kavrama kuvveti

Yapılan çalışmalarda, LE hastalarında parmak kavrama kuvvetlerinde azalma olduğu bildirilmiştir (131). LE hastalarında ağrı ve el bileği ekstansör grup kaslarının

kuvvetindeki azalmaya bağlı olarak ve uzunluk-gerim ilişkisinde değişiklikler, parmak kavrama kuvvetinde azalmalara neden olabilir. Araştırmamızda lateral kavrama (anahtar kavrama) ve parmak ucu kavrama (iki nokta kavrama) kuvvetindeki değişimler araştırıldı.

Boyer (132), ağrı, el ve parmak kavrama kuvvetlerinin, birbirleriyle bağlantılı olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda, tedavi grupları arasında tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası etkilenen ve sağlam taraf lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçlarının karşılaştırmasında her üç grup arasında anlamlı fark bulunmadı. Her grubun kendi içerisinde lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçlarının karşılaştırmasında ise, her üç grupta da etkilenen tarafta üç haftalık tedavi sonrasında anlamlı artış bulunurken, sağlam tarafta tedavi öncesi ve üç hafta sonrası lateral parmak kavrama ve parmak ucu kavrama sonuçları arasında istatistiksel anlamlı fark görülmedi. Üç haftalık tedavi sonrası etkilenen taraf değerlendirmesinde kuvvet artışındaki bu farkın nedeni olarak ağrının azalması ve el kavrama kuvvetindeki artıştan kaynaklandığını düşünüyöruz. ESWT grubuna göre el kavrama kuvvetinde daha etkili olan manuel tedavi grubunun, parmak kavrama kuvvetinde de daha etkili olacağını düşünüyördük, ancak üç haftalık sürenin takip açısından yeterli olmadığı görüşündeyiz. Daha uzun süreli değerlendirmede bu farkın ortaya çıkacağını düşünüyöruz.

Gündüz ve arkadaşlarının (133), 59 LE hastası üzerinde yaptıkları araştırmada, fizik tedavi modaliteleri, kortikosteroid enjeksiyonu ve ekstrakorporeal şok dalga tedavisinin etkinlilerini karşılaştırmışlar. Hastaların tedaviden önce, tedaviden sonra birinci, üçüncü, altıncı aylardaki parmak kavrama kuvvetleri değerlendirilmiş ve hiç bir grupta takipler sırasında parmak kavrama kuvvetlerinin değermediğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda ise her üç grupta olguların parmak kavrama kuvvetlerinde anlamlı olarak artış gerçekleşti. MT, ESWT ve sinir kaydırma egzersiz uygulamalarının parmak kavrama kuvvetleri üzerinde etkili uygulamalar olduğu düşünöncesindeyiz.

Oskay ve arkadaşlarının (134), araştırmasında, başlangıçta, sekizinci hafta ve on ikinci ayda yaptıkları değerlendirmeler de palmar pin kuvvetinde anlamlı bir artış olduğu görölmüştür. Çalışmamız, bu araştırma sonuçları ile benzer sonuçlar vermesine rağmen takip sürecimiz uzun olmadığından, çalışmamızın sonuçlarını uzun dönemlerde etkinliğini inceleme imkanı bulamadık.

5.4. Normal eklem hareketleri

Elimiz gün içinde sık sık kaba ve ince kavramalar yapar ve günlük yaşam aktivitelerini değerşen el bilek aılılarıyla gerçekleştirmemizi sağlar. Günlük yaşamda el

bileği eklem hareket açıklığının (EHA) normal sınırlar içinde olması, elin fonksiyonelliği açısından önemlidir. LE’de ekstansör karpi radialis brevis, ekstansör karpi radialis longus, ekstansör karpi ulnaris, ekstansör digitorum communis kasları etkilenebileceği için el bileği ekstansiyon, fleksiyon, ulnar ve radial deviasyon hareketleri de dolaylı yoldan kısıtlanabilir.

Çalışmalarda da, LE’de dirsek hareket açıklıklarının kısıtlanmadığı, fakat sporcularda adaptasyona bağlı olarak, el bilek EHA’nın kısıtlanabileceği bildirilmiştir (65, 73).

Çalışmamızda, tedavi öncesinde tüm normal eklem hareketi ölçümlerinin sonuçları her üç grupta karşılaştırıldığında benzer olduğu bulundu. Üç haftalık tedavi sonrası normal eklem hareketi ölçüm sonuçlarının karşılaştırılmasında, etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu ve etkilenen taraf el bileği fleksiyonunun gruplar arasında anlamlı olarak farklı olduğu tespit edildi. Bu farklar manuel tedavi uygulanan grubun her iki ölçümde de ESWT uygulanan gruba göre, EHA artışının anlamlı olmasından kaynaklandığı görüldü. Bu farkı manuel tedavi grubuna uyguladığımız eklem mobilizasyonuna ve bu grupta ağrının diğer gruplara göre daha çok azalmasına bağladık. Hastalarda azalan ağrı, artan kavrama kuvvetindeki artıştan dolayı el bileği EHA’nın arttırdığını düşünüyoruz.

Grupların kendi içerisinde tedavi öncesi ve üç haftalık tedavi sonrası normal eklem hareketleri değerlendirmelerinin sonuçları incelendiğinde; ev programı grubunda etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu, radial deviasyonu ve ulnar deviasyonu normal EHA tedavi sonrasında anlamlı olarak artarken, etkilenen taraf el bileği fleksiyonu ve etkilenmeyen taraftaki bütün ölçümlerde tedavi öncesi ve üç hafta sonrası arasında anlamlı fark gözlenmedi. Manuel tedavi grubunda etkilenen taraf el bileği normal EHA tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, bütün ölçümlerde tedavi sonrasında anlamlı olarak artış görülürken, etkilenmeyen tarafta tedavi öncesi ve sonrası arasında anlamlı fark bulunmadı. ESWT grubunda ise, etkilenen taraf el bileği ekstansiyonu, radial ve ulnar deviasyonu ve etkilenmeyen taraf el bileği ekstansiyonu normal EHA tedavi sonrasında anlamlı olarak artış görülürken, diğer ölçümlerde anlamlı fark bulunmadı.

Ev programı ve ESWT gruplarında ağrıya azalmaya ve kavrama kuvvetindeki artmaya bağlı olarak, etkilenen taraf el bileği fleksiyonununda da değerlendirme sonucunda artışını bekliyorduk. Ancak değerlendirmemizin kısa süreli oluşu bu farkı ortaya çıkartmamış olabilir. Uzun dönemli değerlendirmelerde ortaya çıkacağı düşüncesindeyiz.

Benjamin ve arkadaşları (135), LE hastalarında yaptıkları çalışmada hastaların el bilek fleksiyon ve ekstansiyon EHA'nın başlangıçtaki değerlere göre önemli ölçüde arttığını bildirmişlerdir. Bir başka çalışmada, 50 LE hastası üzerinde uygulanan tedaviler sonunda yapılan değerlendirmede, el bileği EHA'nın başlangıca göre anlamlı derecede arttığını belirtilmiştir (136). Çalışmamızın yapılan araştırmaları desteklediği görülmektedir.

5.5. Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu (PSQ-18)

Hasta memnuniyeti 1980'li yıllardan itibaren sağlık kurumları yönetimi literatüründe en sık değinilen ve araştırmalarda incelenen konuların başında gelmektedir. Toplumun bilinçlenmesi, hasta hakları konusundaki duyarlılığının artması, hastane çalışanlarının daha kaliteli hizmet sunumu, artan rekabet olgusu gibi nedenler, hastane ve diğer sağlık kurumlarını hasta odaklı veya müşteri merkezli hizmet sunum modellerini geliştirmeye ve uygulamaya yöneltmiştir.

Çalışmamız da hasta memnuniyetini 50 maddelik PSQ III anketinin kısa formu olan PSQ-18'e göre değerlendirdik. Tedavi sonunda yaptığımız değerlendirmeler de, genel memnuniyet ortalamasının gruplar arası karşılaştırılmasında anlamlı fark bulundu ve bu farkın manuel tedavi uygulanan grubun skorunun, ESWT uygulanan grubun skorundan anlamlı olarak daha yüksek olmasından dolayı olduğu tespit edildi. Manuel tedavi ve ev programı grubu arasında ve ev programı grubu ve ESWT grubu arasında genel memnuniyet ortalamasında anlamlı farkın olmadığı görüldü. Manuel tedavi grubu hastalarının, ESWT grubu hastalarına göre, aldıkları sağlık hizmetinden daha memnun kaldıkları görüldü. Bu farkın ağrı düzeyindeki azalmanın ve el kavrama kuvvetindeki artıştan kaynaklandığını düşünüyoruz. Sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman ortalamasının gruplar arasında karşılaştırılmasında anlamlı fark bulundu ve bu farkın manuel tedavi uygulanan grubun skorunun, ESWT ve ev programı uygulanan grupların skorlarından daha yüksek olmasından kaynaklandığı görüldü. Ev programı grubu ve ESWT grubu arasında sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman ortalamasında anlamlı farkın olmadığı tespit edildi. Bu farkın manuel tedavi grubu hastalarının tedavi sürelerinin daha fazla olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz. Manuel tedavi grubu hastalarının memnuniyet ortalamalarının daha yüksek olması, bu grup hastalar ile daha uzun süre zaman geçirilmesinin ve uygulamalar esnasında dokunmanın hastaların ağrıları üzerinde etkilili olduğunu düşünmekteyiz. Literatüre baktığımızda, LE tedavisinde, PSQ-18 hasta memnuniyet anketi değerlendirmesine rastlanılmamıştır. Bu açıdan çalışmamızın literatüre katkı sağladığı görüşüdeyiz.

5.6. Fonksiyonellik düzeyi

DASH anketi, tüm üst ekstremiteye bağlı fonksiyonellik ve özürün değerlendirilmesi, boş zaman aktiviteleri ve iş yaşamı da dahil olmak üzere günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlılıkları değerlendirir (137).

Fonksiyonellik düzeyi değerlendirmesinde kullandığımız, kol, omuz ve el sorunları anketi-Türkçe versiyonu (DASH-T) açısından tedavi öncesinde ve üç haftalık tedavi sonrasında DASH-T ölçümlerinin sonuçları her üç grupta karşılaştırıldığında benzer oldukları bulunurken, grupların kendi içerisinde tedavi öncesi ve tedavi sonrası DASH-T ölçümleri karşılaştırıldığında; her üç grupta da DASH-T ölçümlerinin tedavi sonrasında anlamlı olarak azaldığı tespit edildi. Bu fonksiyonellik düzeyindeki artışı, hastalardaki ağrının azalması, el bilekteki EHA artışı ve kavrama kuvvetindeki artışa bağladık.

Melikyan ve arkadaşları (138), konservatif tedavi ile şikayetleri geçmeyen ve cerrahi olacak 74 bireyde yaptıkları araştırmada, kontrol grubuna plasebo ESWT, tedavi grubuna ultrason rehberliğinde ESWT uygulamışlar. DASH ile ölçülen fonksiyonellik düzeylerinde her iki grubun gelişme gösterdiği, fakat ESWT'nin plasebo uygulamasına göre farkın olmadığını belirtmişlerdir.

Yi ve arkadaşları (120), 2018 yılında 34 LE'li hasta da steroid enjeksiyonu ile derin friksiyon masajının ağrı, kavrama kuvveti ve fonksiyon üzerindeki etkilerini araştırmışlar. Hastaların başlangıçta, 6. hafta ile 12. hafta arasında ve 6. ay sonra yaptıkları değerlendirmeye göre derin friksiyon masajı uygulanan olguların erken takipte kortizon enjeksiyon grubu ve derin friksiyon masaj grubunda DASH ile ölçülen fonksiyonellik düzeylerinde iyileşme olduğunu, altı aylık takipte ise sadece derin friksiyon masajı grubundaki hastaların DASH skorunda belirgin bir iyileşme gösterdiğini belirtmişler.

Çalışmamızda erken dönemdeki değerlendirmeler sonucunda gruplar arasında ağrı, eklem hareketi, kavrama kuvveti açısından oluşan farka bağlı olarak, DASH-T anketi sonucunda da fark bekliyorduk ancak çalışmamızda değerlendirmeler sonucunda gruplar arasında oluşmayan farkın uzun dönemde ortaya çıkacağı düşüncesindeyiz.

5.7. Çalışmanın Limitasyonları

Çalışmamızda tedaviye katılan hastaların şikayet süreleri 2-17 ay arasında değişmekteydi. Bu süre aralığı, subakut ve kronik dönemleri içine almaktadır ve tedavinin etkinliğini etkileyebilir. Literatürdeki çalışmalara genellikle kronik ve daha önce tedavi almış, ancak fayda görmemiş hastalar katılmışlardır. Bazı çalışmalarda da yeni vakalar tedaviye alınmıştır. Hastalarımızdan bazıları daha öncede tedavi almış olabilir. Biz sadece

son 6 ay içerisinde tedavi almayan hastaları çalışmaya dahil ettik. Sonuçlarımız genel olarak literatür ile uyumlu olmakla birlikte, bu konuda homojenliğin sağlanmamış olmasını bir limitasyon olarak görmekteyiz. Hastalara sinir kaydırma egzersizi ve soğuk uygulamanın ev programı olarak vermemiz hastaların takibini güçleştirmiştir. Her ne kadar erken dönem tedavi sonuçlarını görsek, 3 hafta olan takip süremizin kısa olduğu düşüncesindeyiz.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Literatürde LE fizyoterapisine ait, farklı tedavi yöntemlerini karşılaştıran bir çok araştırma vardır. Sinir kaydımı, manuel tedavi ve ESWT etkinliklerini karşılaştıran çalışmaya rastlamadık. Bu nedenle çalışmamız, lateral epikondilit hastalarının tedavisinde uyguladığımız bu üç tedavi yönteminin erken dönemde etkili olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

LE toplumda oldukça sık görülen ve önemli iş gücü kaybına neden olabilen bir hastalık olduğundan dolayı etkin tedavisi çok önemlidir. Bu nedenle uygulanan tedavilerin yan etkilerinin çok az ve uzun süreli bir etkiye sahip olması hedeflenmelidir. Bunlarla beraber maliyetlinin az olması ve kolay uygulanabilir olması da düşünülmelidir.

- Çalışmamızda tüm tedavi gruplarında 3 haftalık tedavi süresi sonucunda ağrıda azalma, el ve parmak kavrama kuvvetlerinde artma ve günlük yaşam fonksiyonlarında iyileşmeler sağlanmıştır.
- Çalışma sonucunda lateral epikondilit hastalığında uygulanan derin friksiyon masajıyla birlikte eklem mobilizasyonu uyguladığımız manuel tedavi grubu, ev programı verdiğimiz sinir kaydırma egzersizi grubu ve ESWT uyguladığımız gruba göre istirahat, aktivite, gece ağrısında daha fazla azalma sağladığı görüldü.
- Etkilenen tarafta üç haftalık tedavi sonucunda dirsek ekstansiyonda maksimum kavrama, dirsek ekstansiyonda ağrısız kavrama ve dirsek fleksiyonda ağrısız kavrama kuvvetlerinin manuel tedavi uygulanan grupta, ESWT uygulanan gruba göre anlamlı olarak daha fazla olduğu tespit edildi. Etkilenen taraf elbileği ekstansiyonu ve etkilenen taraf elbileği fleksiyonunun manuel tedavi uygulanan grupta, ESWT uygulanan gruba göre eklem hareket açılarının artışının anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü.
- Yaptığımız PSQ-18 Hasta Memnuniyet anketine göre, sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman ortalamasının skorunun manuel tedavi uygulanan grubun skorunun, ESWT ve ev programı uygulanan grupların skorlarından daha yüksek görüldü. Genel memnuniyet ortalamasının ise manuel tedavi uygulanan grubun skorunun, ESWT uygulanan grubun skorundan yüksek olduğu görüldü. Tüm gruplarımızda günlük yaşam becerilerinde ise artış sağlandığı belirlendi.
- Lateral epikondilit tedavisinde sinir kaydırma egzersizi verdiğimiz ev programı grubu, manuel tedavi grubu ve ESWT grubu karşılaştırıldığında tedavi sonuçlarına göre farkın olması, ESWT maliyetinin daha yüksek olması sebebiyle

manuel tedavi uygulamasını ve ev programı olarak verdiğimiz sinir kaydırma egzersizlerini avantajlı kılmaktadır. Ancak istirahat, aktivite, gece ağrısında daha fazla azalma sağladığı ve PSQ-18 hasta memnuniyet anketinin sonuçlarına göre sağlık hizmeti sunan ile geçirilen zaman ortalamasının skorları göz önüne alındığında manuel tedaviyi daha avantajlı kılmaktadır.

Çalışmamızda 1. hipotezimiz olan “Lateral epikondilit hastalarında, evprogramı, manuel tedavi ve ESWT yöntemlerinin sonuçları arasında, ağrı açısından fark vardır” hipotezimiz ağrı açısından ve 2. hipotezimiz olan “Lateral epikondilit hastalarında, ev programı, manuel tedavi ve ESWT yöntemlerinin sonuçları arasında, kavrama kuvveti açısından fark vardır” kavrama kuvveti açısından kabul edilirken, 3. hipotezimiz olan “Lateral epikondilit hastalarında, ev programı, manuel tedavi ve ESWT yöntemlerinin sonuçları arasında, fonksiyonellik açısından fark vardır” olarak kurduğumuz hipotezimiz kabul edilmemiştir.

Bu sonuçlardan yola çıkarak, derin friksiyon masajıyla birlikte eklem mobilizasyonlarının, lateral epikondilit hastalarında uygulanan diğer tedavi yöntemlerine göre daha etkin bir şekilde iyileşme sağladığını ve güvenle uygulanabilecek bir yöntem olduğunu söyleyebiliriz. Çalışmamızda kısa süreli takipte ortaya çıkmayan gruplar arası bazı farkların, uzun süreli takip sonrasında çıkabileceğini düşünüyoruz. Bu nedenle bu tedavi yöntemlerinin etkinliğini daha iyi anlaşılabilmesi için daha uzun süreli takipleri önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Chard M.D. The elbow. (2008). Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, (Ed.), *Rheumatology*. 4th ed. London: Mosby. 635-642.
2. Delisa, J. A., Gans, B. M., Walsh, N. E., Bockenek, W. L. (2007). *Fiziksel tıp ve rehabilitasyon ilkeler ve uygulamalar*. T. Arasil, H. Gök, G Yavuzer (Ed.). Ankara: Güneş Tıp Kitapevi.
3. Cyriax, J. H. (1936). The pathology and treatment of tennis elbow. *JBJS*, 18(4):921-940.
4. Meyer, N. J., Walter, F., Haines, B., Orton, D., Daley, R. A. (2003). Modeled evidence of force reduction at the extensor carpi radialis brevis origin with the forearm support band. *J Hand Surg*. 28(2): 279-287.
5. Çeliktaş, M., Köse, Ö. (2009). Lateral epikondilit tanısında radyografik değerlendirmenin yeri. *Anatolian Journal of Clinical Investigation*. 3(2):136-137.
6. Tietz, C. C., Garret, E. W., Miniachi, A., Le, M. H., Mann, A. R. (1997). Tendon problems in athletic individuals. *JBJS*. 79(1):139-52.
7. Lee, S. S., Kang, S., Park, N. K., Lee, C. W., Song, H. S., Sohn, M. K., Kim, J. H. (2012). Effectiveness of initial extracorporeal shock wave therapy on the newly diagnosed lateral or medial epicondylitis. *Ann Rehabil Med*. 36(5):681-687.
8. Johannes, E. J., Kaulesar, D. M., Sukul, K., Matura, E. (1994). High-energy shock waves for the treatment of nonunions: an experiment on dogs. *J Surg Res*. 57(2):246-252.
9. Wilson, J. J., Best, T. M. (2005). Common overuse tendon problems: a review and recommendations for treatment. *Am Fam Physician*. 72(5): 811-818.
10. Tuncer A. (2017). Alt Ekstremitte manuel tedavi yaklaşımları. Tunay, V. B., Erden Z., Yıldız, C. (Ed.), *Alt ekstremitte yaralanmalarında rehabilitasyon*. Ankara: Pelikan Kitabevi. 627-653.
11. Hemmings, B. J. (2001). Physiological, psychological and performance effects of massage therapy in sport: a review of the literature. *J Sport Phys Ther*. 2(4): 165-170.
12. Kapandji IA. (1970). *The physiology of the joint*. Second Edition. London, New York: Churchill Livingstone. 78-102.
13. Neumann D.A. (2002). *Kinesiology of the musculoskeletal system*. Philadelphia: Elsevier Mosby. 5 th ed., 133-172.

14. Fornalski, S., Gupta, R., Lee, T. Q. (2003). Anatomy and biomechanics of the elbow joint. *Sports medicine and arthroscopy review*. 11(1): 1-9.
15. Celli, A., Celli, L., Morrey, B. F. (2008). *Treatment of elbow lesions*. Italia: Springer-Verlag. 1-11.
16. Anderson TE. (1995). Anatomy and physical examination of the elbow. Nicholas JA, Hershman EB. (Ed.), *The upper extremity in sports medicine*. 2nd ed. St Louis: Mosby. 261-274.
17. Arıncı K, Elhan A. (2014). *Anatomi*. 5. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi. 8-90.
18. Rooker J. C., Smith J. R., Amirfeyz R. (2016). Anatomy, surgical approaches and biomechanics of the elbow. *Orthopaedics and Trauma*. 30(4): 283-290.
19. Netter F.H. (2002). Üst ekstremite. Cumhuriyet M. (Ed.), *İnsan Anatomisi Atlası*. Ankara: Palme Yayıncılık. 391-452.
20. Hoppenfeld S. (1976). *Physical Examination of the Spine and Extremities*. New York: Prentice- Hall Inc. 35-58.
21. Wiesner S.L. (2000). Rehabilitation of elbow injuries. Grabis M. (Ed.), *Physical medicine and rehabilitation the complete approach*. Oxford: Blackwell Science. 1173-97
22. LaStayo P. C., Lee M. J. (2006). The forearm complex: anatomy, biomechanics and clinical considerations. *J Hand Ther*. 19(2): 137-145.
23. Netter F.H. (2001). Upper limb. Hansen J.T., Beninger B., Brueckner J.K., Carmichael S.W., Granger N.A., Tubbs R.S. (Ed). Atlas of human anatomy 5st ed. ABD: Saunders Elsevier. Section: 6-426.
24. Katarincic J. A., Weiss A. P., Akelman E. (1992). Lateral epicondylitis (tennis elbow): a review. *Rhode Island medicine*, 75(11): 541-544.
25. Morrey B.F. (1993). *The elbow and its disorders*. Second Edition. Philadelphia: WB Saunders Company, 6-72.
26. Güler M. (2000). Dirsek ağrısı. Beyazova M, Kutsal Y.G. (Ed.), *Fiziksel tıp ve rehabilitasyon* Cilt II. Ankara: Güneş kitabevi. 1449-1455.
27. Paoloni JA, Appleyard RC, Murrell GAC. (2004). The orthopaedic research institute-tennis elbow testing system: A modified chair pick-up test-interrater and intrarater reliability testing and validity for monitoring lateral epicondylitis. *J Shoulder Elbow Surg*. 13(1):72-77.

28. Netter F.H. (2009). Nervous system. Woodburne R.T., Crelin E.D., Kaplan F.S. (Ed), *The Netter collection of medical illustrations*, Ankara: Güneş Kitabevi. Cilt 8, 1. Kısım. 42-44.
29. Arıncı K., Elhan A. (2001). *Anatomi*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi, 3. Baskı, 1. Cilt, 1- 222.
30. Lutz F.R. (1991). Radial tunnel syndrome: An etiology of chronic lateral elbow pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 14(1):14-17.
31. Park H. J., Sohn E. H. (2018). Clinical reasoning: A 56-year-old man with wrist drop. *Journal of the Korean Neurological Association.* 36(3):262-265.
32. Dere F. (1999). *Anatomi atlası ve ders kitabı*. Adana: Nobel Tıp Kitabevi, 5. Baskı, 2. Cilt
33. Norris C. (2004). *Sports injuries diagnosis and management*. Edinburgh: Butterworth Heinemann Elsevier Limited. 409-420.
34. Jazrawi L. M., Rokito A. S. (2001). Biomechanics of the Elbow. Nordin M., Frankel V. H. (Ed.), *Basic biomechanics of the musculoskeletal system*. Philadelphia: Lippincott Williams-Wilkins. 3rd ed., 340-357.
35. Youm Y. D. R. F., Dryer R. F., Thambyrajah K., Flatt A. E., Sprague, B. L. (1979). Biomechanical analyses of forearm pronation-supination and elbow flexion-extension. *J Biomec.* 12(4): 245-251.
36. Frankel V. H., Nordin, M. (1980). *Basic biomechanics of the skeletal system*. Philadelphia: Lea –Febiger, 1-300.
37. Lieber, R. L., Ljung, B. O., Friden, J. (1997) Sarcomere length in wrist extensor muscles. Changes may provide insights into the etiology of chronic lateral epicondylitis. *Acta Orthopedica Scandinavica*, 68 (3), 249 –254.
38. Cordasco F.A., Parkes J.C. II. (1995). Overuse injuries of the elbow. Nicholas J.A., Hershman E.B. (Ed), *The upper extremity in sports medicine*, Second Edition. Inc. Missouri: Mosby-Year Book. 317-330.
39. Waugh E. J., Jaglal S. B., Davis, A. M., Tomlinson, G., Verrier M. C. (2004). Factors associated with prognosis of lateral epicondylitis after 8 weeks of physical therapy. *Arch Phys Rehabil.* 85(2): 308-318.
40. Runge F. (1873). Zur genese und behandlung des schreibekrampfes. *Berl Klin Wochenschr*, 10: 245-248.
41. Major H. P. (1883). Lawn-tennis elbow. *Br Med J*, 2(2): 557.

42. Goldie I. (1964). Epicondylitis lateralis humeri. *Acta Chirurgica Scandinavica. Supplementum*, 57: (suppl).339.
43. Allander E. (1974). Prevalence, incidence, and remission rates of some common rheumatic diseases or syndromes. *Scand J Rheumatol*, 3(3): 145-153.
44. Shiri R., Viikari-Juntura, E. (2011). Lateral and medial epicondylitis: role of occupational factors. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 25(1): 43-57.
45. Hamilton P. G. (1986). The prevalence of humeral epicondylitis: a survey in general practice. *JR Coll Gen Pract*, 36(291): 464-465.
46. De Smedt T., de Jong A., Dossche, L., van Leemput W., Van Glabbeek F. (2007). Lateral epicondylitis in tennis: update on aetiology, biomechanics and treatment. *Br J Sports Med*. 41(11):816-819
47. Dobreci D. L., Dobrescu, T. (2014). The effects of extracorporeal shockwave therapy (ESWT) in treating lateral epicondylitis in people between 40 and 50 years old. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 137: 32-36.
48. Hong Q. N., Durand M. J., Loisel P. (2004). Treatment of lateral epicondylitis: where is the evidence? *Joint Bone Spine*, 71(5): 369-373.
49. Dundar U., Turkmen U., Toktas H., Ulasli A. M., Solak O. (2015). Effectiveness of high-intensity laser therapy and splinting in lateral epicondylitis; a prospective, randomized, controlled study. *Lasers Med Sci*, 30(3): 1097-1107.
50. Skinner D. K., Curwin S. L. (2007). Assessment of fine motor control in patients with occupation-related lateral epicondylitis. *Man Ther*, 12(3): 249-255.
51. Whaley A. L., Baker C. L. (2004). Lateral epicondylitis. *Clin Sports Med*, 23(4):677-691.
52. Bunata R. E., Brown D. S., Capelo, R. (2007). Anatomic factors related to the cause of tennis elbow. *JBJS*, 89(9): 1955-1963.
53. Wadsworth T. G. (1987). Tennis elbow: conservative, surgical, and manipulative treatment. *Br Med J (Clin Res ed.)*, 294(6572): 621.
54. Bishai S. K., Plancher K. D. (2006). The basic science of lateral epicondylosis: update for the future. *Techniques in Orthopaedics*, 21(4): 250-255.
55. Gellman H. (1992). Tennis elbow (lateral epicondylitis). *Orthop Clin North Am*, 23(1): 75-82.
56. Nirschl R. P. (1988). Prevention and treatment of elbow and shoulder injuries in the tennis player. *Clin Sports Med*, 7(2): 289-308.

57. Kraushaar B. S., Nirschl R. P. (1999). Current concepts review-tendinosis of the elbow (Tennis Elbow). Clinical features and findings of histological, immunohistochemical, and electron microscopy studies. *JBJS*, 81(2): 259-278.
58. Derebery V. J., Devenport J. N., Giang G. M., Fogarty W. T. (2005). The effects of splinting on outcomes for epicondylitis. *Arch Phys Med Rehabil*, 86(6): 1081-1088.
59. Montalvan B., Parier J., Gires A., Brasseur J. L., Nemes G. (2004). Results of three years medical surveillance of the international championships at Roland Garros: an epidemiological study in sports pathology. *Med Sci Tennis*, 9: 14-15.
60. Dlabach J. A., Baker Jr C. L. (2001). Lateral and medial epicondylitis in the overhead athlete. *Operative Techniques in Orthopaedics*, 11(1): 46-54.
61. Fedorczyk J. M. (2006). Tennis elbow: blending basic science with clinical practice. *J Hand Ther*, 19(2): 146-153.
62. Bisset L., Beller E., Jull G., Brooks P., Darnell R., Vicenzino, B. (2006). Mobilisation with movement and exercise, corticosteroid injection, or wait and see for tennis elbow: randomised trial. *Bmj*, 333(7575): 939.
63. Burton A. K. (1984). Grip strength as an objective clinical assessment in tennis elbow. *Br Osteopath J*, 16: 6-10.
64. Boissonnault W.G., Janos S.C. (1989). Dysfunction, evaluation and treatment of the shoulder. Donatelli R, Wooden MJ, (Ed), "Orthopaedic physical therapy". Philadelphia: Churchill Livingstone. 151-170.
65. Chang W. D., Wu J. H., Yang W. J., Jiang J. A. (2010). Therapeutic effects of low-level laser on lateral epicondylitis from differential interventions of Chinese-Western medicine: systematic review. *Photomed Laser Surg*, 28(3): 327-336.
66. Noteboom T., Cruver R., Keller J., Kellogg B, Nitz A.J. (1994). Tennis elbow: A review. *J Orthop Sports Phys Ther*, 19(6): 357-366.
67. Eskiuyurt N., Karan A. (2004). Üst Ekstremitte Ağrıları. Oğuz H., Dursun E., Dursun N. (Ed), *Tıbbi Rehabilitasyon*. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. 1115-1130.
68. Pienimäki T. T., Siira P. T., Vanharanta H. (2002). Chronic medial and lateral epicondylitis: a comparison of pain, disability, and function. *Arch Phys Med Rehabil*, 83(3): 317-321.

69. Kotnis N. A., Chiavaras M. M., Harish S. (2012). Lateral epicondylitis and beyond: imaging of lateral elbow pain with clinical-radiologic correlation. *Skeletal Radiol*, 41(4): 369-386.
70. Vaquero-Picado, A., Barco R., Antuña S. A. (2016). Lateral epicondylitis of the elbow. *Efort Open Rev*, 1 (11): 391-397.
71. Smidt N., van der Windt D. A., Assendelft W. J., Mourits A. J., Devillé W. L., de Winter A. F., Bouter L. M. (2002). Interobserver reproducibility of the assessment of severity of complaints, grip strength, and pressure pain threshold in patients with lateral epicondylitis. *Arch Phys Med Rehabil*, 83(8): 1145-1150.
72. Altan L., Ercan, İ., Konur S. (2010). Reliability and validity of Turkish version of the patient rated tennis elbow evaluation. *Rheumatol Int*, 30(8): 1049-1054.
73. Ölmez N., Memiş A. (2010). Lateral Epikondilit Tedavisinde Kanıta Dayalı Veriler. *Turkiye Klinikleri J Med Sci*, 30(1): 303-311.
74. Yürük Z. Ö., Kırdı N., Şimşek N. (2016). Lateral Epikondilitli Olgularda Radyal Ekstrakorporeal Şok Dalga Tedavisi Ağrı, Kavrama Kuvveti ve Fonksiyonellik Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 6(3): 107-115.
75. Oskarsson E., Piehl A. K., Gustafsson B. E., Pettersson K. (2009). Improved intramuscular blood flow and normalized metabolism in lateral epicondylitis after botulinum toxin treatment. *Scand J Med Sci Sports*, 19(3): 323-328.
76. Mishra A., Pavelko T. (2006). Treatment of chronic elbow tendinosis with buffered platelet-rich plasma. *Am J Sports Med*, 34(11): 1774-1778.
77. Manias P., Stasinopoulos D. (2006). A controlled clinical pilot trial to study the effectiveness of ice as a supplement to the exercise programme for the management of lateral elbow tendinopathy. *B J Sports Med*, 40(1): 81-85.
78. Lingeman J. E., McAteer J. A., Kempson S. A., Evan A. P. (1988). Bioeffects of extracorporeal shock-wave lithotripsy. Strategy for research and treatment. *Urol Clin North Am*, 15(3): 507-514.
79. Sems A., Dimeff R., Iannotti J. P. (2006). Extracorporeal shock wave therapy in the treatment of chronic tendinopathies. *J Am Acad Orthop Surg*, 14(4): 195-204.
80. Yürük Ö. Z., Kırdı, N. (2014). Ekstrakorporeal şok dalga tedavisi. *Medical Journal of Suleyman Demirel University*, 21(2): 62-68.
81. Rompe J. D., Furia J., Weil L., Maffulli N. (2007). Shock wave therapy for chronic plantar fasciopathy. *Br Med Bull*, 81(1): 183-208.

82. Lök V., Köse B., Baloğlu İ., Öztürk H., Öziç U., Özsoy, M. H. (2017). Ortopedi ve travmatolojide şok dalga tedavisi. *Totbid Dergisi* 16: 209–229.
83. Ji H. M., Kim H. J., Han S. J. (2012). Extracorporeal shock wave therapy in myofascial pain syndrome of upper trapezius. *Ann Rehabil Med*, 36(5): 675-680.
84. Rompe J. D., Riedel C., Betz U., Fink C. (2001). Chronic lateral epicondylitis of the elbow: A prospective study of low-energy shockwave therapy and low-energy shockwave therapy plus manual therapy of the cervical spine. *Arch Phys Med Rehabil*, 82(5): 578-582.
85. Speed C. A. (2004). Extracorporeal shock-wave therapy in the management of chronic soft-tissue conditions. *J Bone J Surg Br*, 86(2): 165-171.
86. Shacklock, M. (2005) *Clinical neurodynamics*. London, United Kingdom: Elsevier Health Sciences, 112-124.
87. Butler D.S., Jones M.A. (1991) *Mobilisation of nervous system*. Edinburgh: Churchill Livingstone, 50-87.
88. Morrison D. L. (1981). Tennis elbow and radial tunnel syndrome: differential diagnosis and treatment. *J Am Osteopath Assoc*, 80(12) :823-826.
89. Yaxley G. A., Jull G. A. (1993). Adverse tension in the neural system. A preliminary study of tennis elbow. *Aust J Physiother*, 39(1) :15-22.
90. Coppieters M. W., Stappaerts K. H., Wouters L. L., Janssens K. (2003). The immediate effects of a cervical lateral glide treatment technique in patients with neurogenic cervicobrachial pain. *J Orthop Sports Phys Ther*, 33(7): 369-378.
91. Rozmaryn L. M., Dovellet S., Rothman E. R., Gorman K., Olvey K. M., Bartko J. J. (1998). Nerve and tendon gliding exercises and the conservative management of carpal tunnel syndrome. *J Hand Ther*, 11(3): 171-179.
92. Čolaković H., Avdić, D. (2013). Effects of neural mobilization on pain, straight leg raise test and disability in patients with radicular low back pain. *Journal of Health Sciences*, 3(2): 109-112.
93. Dilley A., Lynn B., Pang S. J. (2005). Pressure and stretch mechanosensitivity of peripheral nerve fibres following local inflammation of the nerve trunk. *Pain*, 117(3): 462-472.
94. Beneciuk J. M., Bishop M. D., George S. Z. (2009). Effects of upper extremity neural mobilization on thermal pain sensitivity: a sham-controlled study in asymptomatic participants. *J Orthop Sports Phys Ther*, 39(6): 428-438.

95. Ridehalgh C., Greening J., Petty N. J. (2005). Effect of straight leg raise examination and treatment on vibration thresholds in the lower limb: a pilot study in asymptomatic subjects. *Man Ther*, 10(2): 136-143.
96. Ogata K., Naito M. (1986). Blood flow of peripheral nerve effects of dissection, stretching and compression. *J Hand Surg Br*, 11(1): 10-14.
97. Brosseau L., Casimiro L., Milne S., Robinson V., Shea B., Tugwell P., Wells G. (2002). Deep transverse friction massage for treating tendinitis. *Cochrane Database Syst Rev*, (4): CD003528.
98. Akarcalı İ., Baltacıoğlu S. (1989). Derin friksiyon masajı. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 6(2): 58-66.
99. Stasinopoulos D., Johnson M. I. (2004). Cyriax physiotherapy for tennis elbow/lateral epicondylitis. *Br J Sports Med*, 38(6): 675-677.
100. Yüksel İ. (2017). *Ortopedik problemlerde manuel terapi*, Ankara: Hipokrat Kitabevi, 47-49.
101. Do Moon G., Lim J. Y., Da Y. K., Kim T. H. (2015). Comparison of Maitland and Kaltenborn mobilization techniques for improving shoulder pain and range of motion in frozen shoulders. *J Phys Ther Sci*, 27(5): 1391-1395.
102. Lo M. Y., Safran M. R. (2007). Surgical treatment of lateral epicondylitis: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res*, 463: 98-106.
103. Labelle H., Guibert R., Joncas, J., Newman N., Fallaha M., Rivard, C. H. (1992). Lack of scientific evidence for the treatment of lateral epicondylitis of the elbow. An attempted meta-analysis. *J Bone joint Surg Br*, 74(5): 646-651.
104. Howitt S. D. (2006). Lateral epicondylosis: a case study of conservative care utilizing ART® and rehabilitation. *J Can Chiropr Assoc*, 50(3): 182.
105. Dorf E. R., Chhabra A. B., Golish S. R., McGinty J. L., Pannunzio M. E. (2007). Effect of elbow position on grip strength in the evaluation of lateral epicondylitis. *J Hand Surg Am*, 32(6): 882-886.
106. Demiroğlu M., Özkan K., Gür V., Öztürk K., Özkut A., Aykut S. (2017). Yetişkin Bireylerde Kavrama ve Çimdikleme Kuvvetine Baskın Tarafın Etkisi ve Referans Değerler. *Medical Journal of Bakirkoy*, 13(4).
107. Mathiowetz V., Kashman N., Volland G., Weber K., Dowe M., Rogers S. (1985). Grip and pinch strength: normative data for adults. *Arch Phys Med Rehabil*, 66(2): 69-74.

108. Yildirim A. (2006). The importance of patient satisfaction and health-related quality of life after renal transplantation. *Transplant Proc*, 38(9): 2831-2834.
109. Marshall, G. N., Hays, R. D. (1994). The patient satisfaction questionnaire short-form (PSQ-18)
110. Düger T., Yakut E., Öksüz Ç., Yörükan S., Bilgütay B. S., Ayhan Ç., Güler Ç. (2006). Kol, omuz ve el sorunları (disabilities of the arm, shoulder and hand-DASH) anketi Türkçe uyarlamasının güvenilirliği ve geçerliği. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 17(3): 99-107.
111. Heebner M. L., Roddey T. S. (2008). The effects of neural mobilization in addition to standard care in persons with carpal tunnel syndrome from a community hospital. *Journal of Hand Therapy*, 21(3): 229-241.
112. Kaltenborn F.M. (1989). *Manual Mobilization of the Extremity Joints*. 4th ed., Oslo: Olaf Norlis Bokhandel.
113. Hayran, M. (2011). *Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik*. Ankara: Art Ofset Matbaacılık Yayıncılık.
114. Luk J. K., Tsang R. C., Leung, H. B. (2014). Lateral epicondylalgia: midlife crisis of a tendon. *Hong Kong Med J*, 20(2): 145-151.
115. Struijs P. A. A., Kerkhoffs G. M. M. J., Assendelft W. J. J., van Dijk C. N. (2004). Conservative treatment of lateral epicondylitis: brace versus physical therapy or a combination of both—a randomized clinical trial. *Am J Sports Med*, 32(2): 462-469.
116. D'vaz A. P., Ostor A. J. K., Speed C. A., Jenner J. R., Bradley M., Prevost A. T., Hazleman B. L. (2005). Pulsed low-intensity ultrasound therapy for chronic lateral epicondylitis: a randomized controlled trial. *Rheumatology*, 45(5): 566-570.
117. Herd C. R., Meserve B. B. (2008). A systematic review of the effectiveness of manipulative therapy in treating lateral epicondylalgia. *J Man Manip Ther*, 16(4): 225-237.
118. Nirschl R. P. (1992). Elbow tendinosis/tennis elbow. *Clin Sports Med*, 11(4): 851-870.
119. Gerberich S. G., Priest, J. D. (1985). Treatment for lateral epicondylitis: variables related to recovery. *Br J Sports Med*, 19(4): 224-227.
120. Yi R., Bratchenko W. W., Tan, V. (2018). Deep friction massage versus steroid injection in the treatment of lateral epicondylitis. *HAND*, 13(1): 56-59.

121. Outrequin J., Moshiri F., Zadeh R. K. (2015). The Use of the MyoDK for Mechanical Pressure in the Treatment of Chronic Lateral Epicondylalgia: A Pilot Study. *J Clin Res*, 9(10): YC05-YC08.
122. Çakmak A. (2010). *Lateral epikondilitli olgularda Mulligan mobilizasyon tekniğinin etkinliği*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, İstanbul.
123. Yılmaz K. (2015). *Lateral epikondilitte nöromobilizasyon uygulamasının etkinliğinin araştırılması*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Ankara.
124. Radwan Y. A., ElSobhi G., Badawy W. S., Reda A., Khalid S. (2008). Resistant tennis elbow: shock-wave therapy versus percutaneous tenotomy. *Int Orthop*, 32(5): 671-677.
125. Trentini R., Mangano T., Repetto I., Cerruti P., Kuqi E., Trompetto C., Franchin, F. (2015). Short-to mid-term follow-up effectiveness of US-guided focal extracorporeal shock wave therapy in the treatment of elbow lateral epicondylitis. *Musculoskeletal Surg*, 99(1): 91-97.
126. Snijders, C. J., Volkers, A. C., Mechelse, K., Vleeming, A. (1987). Provocation of epicondylalgia lateralis (tennis elbow) by power grip or pinching. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 19(5): 518-523.
127. Kochar M., Dogra, A. (2002). Effectiveness of a specific physiotherapy regimen on patients with tennis elbow: clinical study. *Physiotherapy*, 88(6): 333-341.
128. Niesen-Vertommen S. L., Taunton J. E., Clement D. B., Mosher R. E. (1992). The effect of eccentric versus concentric exercise in the management of Achilles tendonitis. *Clin J Sport Med*, 2(2): 109-113.
129. Çoban B. (2014). *Lateral epikondilit hastalarında derin friksiyon masajının; ağrı, kuvvet ve günlük yaşam becerileri üzerine olan etkisi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı, Malatya.
130. Olausson M., Holmedal Ø., Mdala I., Brage S., Lindbæk M. (2015). Corticosteroid or placebo injection combined with deep transverse friction massage, Mills manipulation, stretching and eccentric exercise for acute lateral epicondylitis: a randomised, controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*, 16(1): 122.

131. Thelen M. D., Dauber J. A., Stoneman P. D. (2008). The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*, 38(7): 389-395.
132. Boyer M. I. (1999). Lateral tennis elbow:" Is there any science out there?". *J Shoulder Elbow Surg*, 8(5): 481-491.
133. Gündüz R., Malas F. Ü., Borman P., Kocaoğlu S., Özçakar L. (2012). Physical therapy, corticosteroid injection, and extracorporeal shock wave treatment in lateral epicondylitis. *Clin Rheumatol*, 31(5): 807-812.
134. Oskay D., Meriç A., Kirdi N., Firat T., Ayhan Ç., Leblebicioğlu G. (2010). Neurodynamic mobilization in the conservative treatment of cubital tunnel syndrome: long-term follow-up of 7 cases. *J M Phys Ther*, 33(2): 156-163.
135. Benjamin S. J., Williams D. A., Kalbfleisch J. H., Gorman P. W., Panus P. C. (1999). Normalized forces and active range of motion in unilateral radial epicondylalgia (tennis elbow). *J Orthop Sports Phys Ther*, 29(11): 668-676.
136. Stergioulas A. (2007). Effects of low-level laser and plyometric exercises in the treatment of lateral epicondylitis. *Photomed Laser Surg*, 25(3): 205-213.
137. Hudak P.L., Amadio P.C., Bombardier C. (1996). Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *Am J Ind Med.*, 29(6), 602-608.
138. Melikyan E. Y., Shahin E., Miles J., Bainbridge L. C. (2003). Extracorporeal shock-wave treatment for tennis elbow: a randomised double-blind study. *J Bone Joint Surg Br*, 85(6): 852-855.

EKLER

Ek-1

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU TOPLANTI TUTANAĞI

Karar no : 2018/015

Karar tarihi : 16.05.2018

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Enstitü Yönetim Kurulu toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

1- Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
174101005 Zeliha TURAN	Kadının Meme Kanseri Önleme Davranışlarını Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması
174101034 Seba BÜR	Hemşirelerin Çocuk İstismarı ve İhmalini Raporlama Öz-Yeterlilik Ölçeği'nin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması
174101008 Nurullah İLDEM	Diyabetli Hastalarda Diyabet Okulu Eğitiminin Yaşam kalitesine Etkisinin Araştırılması
174101012 Nevzat KANDEMİR	Hipertansiyon Hastalarında Hastalık Algısının Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Etkisinin İncelenmesi
174101004 Kübra AKCAN	Gebelik Semptom Envanterinin Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması
174101058 Gülcem FINDIKKIRAN	Tip 1 Diyabetli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Kırılgan Çocuk Sendromu Durumu Açısından Değerlendirilmesi
174101065 Emre UZUN	Diyabetli Hastalarda Diyabet Okul Eğitiminin Öz Bakıma Etkisinin Araştırılması
174101027 Emine Meltem POLAT	
174101019 Melike BAYARÇELİK	Günlük Cerrahi Girişim Geçiren Geriatrik Hastaların Perioperatif Bakım Algılarının Değerlendirilmesi
174101025 Özlem YEMİŞEN	Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Taburcu Olan Bebeklerin Ev Ortamında Sırtüstü Pozisyonda Yatış Sürecinin Değerlendirilmesi

2- Enstitümüz Yönetim Kurulunun 21.3.2017 tarihli 2017/009 sayılı toplantısında tez konusu "*Hemşirelerin Çocuk Hakları Konusunda Farkındalık ve Tutumlarının Değerlendirilmesi*" olarak kabul edilen Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi 154101064 numaralı **Mustafa GÖKSULAR**'ın kullanacağı ölçeğin etik açıdan uygun olmaması sebebi ile tez konusunun "*Çocuğu Hastanede Yatan Ebeveynlerin Çocuklarının Sağlık Haklarına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi*" olarak değiştirilmesine;

3- Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
174103021 Ahmet ZENGİN	Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nütrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi
174103019 Kevser KARTAL	Düşük Kalorili Diyet Tedavisi Uygulanan Hafif Şişman/Şişman Bireylerin Depresyon Derecesi ve Yeme Davranışının Değerlendirilmesi
174103017 Büşra ÇİLOĞLU	Gaziantep'de Yaşayan 19-55 Yaş Grubu Kadınların Besinleri Satın Alma, Hazırlama, Pişirme Ve Saklama Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

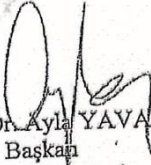
4- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;


ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
174102019 Fatma Ruken ÇİFTÇİ	Premenopozal Dönem Kadınlarda Aerobik Egzersiz Eğitiminin Menopoz Semptomlarına Olan Etkisinin Araştırılması
174102027 Ertuğ YILDIZ	Glenohumeral Eklem Subluksasyonu Olan Hemipleji Hastalarına Uygulanan Elektrik Stimülasyonunun Gövde Stabilizasyonu Üzerine Etkisinin Araştırılması
174102065 Elif Dilan ATILGAN	Fiziksel Engelli Çocuğu Olan Annelerde Stabilizasyon ve Solunum Egzersizlerinin Yorgunluk, Kaygı Düzeyi, Depresyon ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi
174102066 Ayşenur ÖZSARAC	Bacak Ağrısı Olan Huzursuz Bacak Sendromlu Kadınlara Kriyokinetik Uygulamanın Etkinliğinin Araştırılması
174102029 Ali HASSAN	Tekerlekli Sandalye Kullananlarda Üst Ekstremit ve Skapular Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz Postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi
174102028 Engin RAMAZANOĞLU	Farklı Yanık Türlerinde Kas Tonusu ve Elastisitesi İle Ağrının İncelenmesi
174102009 Tuba AÇIKYOL	Lumbar Disk Hernisi Olan Hastalarda Kinezyo Bantlama ve Manuel Terapinin Etkilerinin Karşılaştırılması
174102050 Veysel TEKPINAR	Erişkin Skolyozda Spinal Stabilizasyon ve Solunum Egzersizlerinin Ağrı, Solunum ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi
174102040 Okan SAVAŞ	Serebral Palsili Çocuklarda Solunum Egzersizlerinin Uyku Kalitesine Etkisi
174102046 Şahin ÇAKIR	Lateral Epikondilitli Hastalarda Farklı Fizyoterapi Yöntemlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması
174102061 Begüm Seren ADANAN	Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Spinal Dekompresyon Tedavisinin Ağrı ve Fonksiyona Etkisinin Araştırılması
174102057 Saadet GÖK	Hemiplejik Serebral Palsili Çocuklarda Gövde Stabilizasyon Eğitiminin Üst Ekstremit Fonksiyonları Üzerine Etkisi

5- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezsiz Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Proje dönemi öğrencisi tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konusu görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

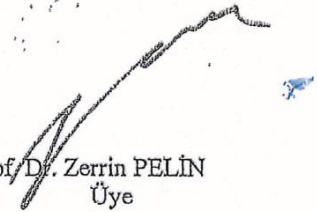
ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
174102059 Pınar YAPICIOĞLU	Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Yorgunluk, Depresyon, Fiziksel Aktivite Ve Eğitim Seviyesi İle Kinezyofabi Arasındaki İlişki

Oy birliği ile karar verilmiştir.



Prof. Dr. Ayla YAVA
Başkan
(Enstitü Müdürü)


Dr. Öğr. Üyesi Begümhan TURHAN
Üye
(Enstitü Müdür Yardımcısı)




Prof. Dr. Zerrin PELİN
Üye


Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye


Prof. Dr. Tülay ORTABAĞ
Üye

ASLI GİBİDİR

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
(Sağlık Bilimleri Fakültesi)

06.06.2018

Sayın Şahin ÇAKIR

“...Lateral Epikondilitli Hastalarda Farklı Fizyoterapi Yöntemlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması...” konulu çalışmanız 06.06.2018 tarih ve 2018-05 nolu girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun bulunmuş olup;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Zerrin PELİN
Rektör Yardımcısı
Etik Kurul Başkanı

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARARI

Karar No : 2018/05
Karar Tarihi : 06.06.2018

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu aşağıdaki kararları almıştır.

- Melike BAYARÇELİK'in "...Günübürlük Cerrahi Girişim Geçiren Geriatrik Hastanın Perioperatif Bakım Algılarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Selver Dilan HALIGÜR'ün "...Laparoskopik Kolesistektomi Cerrahisi Uygulanan Hastaların Ağrı Düzeyi ve Yönetiminin Belirlenmesi ..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Seba BÜR'ün "...Hemşirelerin Çocuk İstismarı ve İhmalini Raporlama Öz-yeterlilik Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması ..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- İbrahim BİLİR'in "...Gaziantep İl Merkezinde Öğrenimine Devam Eden Erken Ergenlik Dönemindeki Çocukların Güneşten Korunma Davranışlarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Şule YÜKSEL'in "...Onkolojik Cerrahi Geçiren Hastaların Spiritualite ve Umut Durumlarının İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Fatma TARGAN'ın "...Laparoskopik Kolesistektomi Sonrası Hastaların Bilgi ve Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Tulay SÖNMEZ'in "...Maternal İyot Durumunun Yeni Doğan Bebeğe Etkisinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Ahmet ZENGİN'in "...Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Sarkopeni ve Mini Nutrisyonel Araştırma Tarama Testi ile Malnütrisyon Riskinin Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Murat OKTAY'ın "...Kurban Bayramında Meydana Gelen Kesi Vakalarının Tıbbi ve Mali Açından Analizi..." ve "...Kurban Bayramında Meydana Gelen Kesi Vakalarının Analizi..." ve "... İlk ve Acil Yardım, Hemşirelik ve Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Temel Yaşam Desteği Uygulamalarının Simülatif Olarak Karşılaştırmalı Analizi..." ve "...Acil Servise Başvuran Kafa Travmalı Çocuklarda Bilgisayarlı Tomografi Kullanımının Gerekliğinin ve Etkinliğinin Araştırılması..." konulu çalışmalarının yürütülmesinin,
- Öğr. Gör. Selver GÜLER'in "...Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Çocuğuma İyi Bakıyor mu?..." ve "...Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Pediatri Yoğun Bakım Ünitesinde Yüksek Akışlı Oksijen Tedavisinin Etkinliği?..." konulu çalışmalarının yürütülmesinin,
- Neriman GÜZEL'in "... Cerrahi Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin 'Enhanced Recovery After Surgery' Protokolüne İlişkin Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Salih ÇELİK'in "...Katarakt Cerrahisi Öncesi Hastaların Kaygı ve Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Elif Dilan ATILGAN'ın "... Fiziksel Engelli Çocuğu Olan Annelerde Stabilizasyon ve Solunum Egzersizlerinin Yorgunluk, Kaygı Düzeyi, Depresyon ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Arş. Gör. İsmail AKSU'nun "...Müzik Terapinin Endoskopi Uygulanacak Hastalarda Anksiyete Üzerine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Abdullah AKSOY'un "... Fazla Kilolu ve Obez Bireylerde Kişiyeye Özel Yemek Hizmeti ile Kişiyeye Özgü Verilen Diyetin Etkilerinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Abdurrahim İDER'in "...Farklı Fakültelerdeki Üniversite Öğrencilerinde Ortoreksiya Nervoza Görülme Sıklığı ile Yeme Tutum Davranışları ve Beden Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Büşra DURMUŞ'un "...Farklı Fiziksel Aktivite Düzeylerindeki Ofis Çalışanlarında Anaerobik Gücün İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Pınar YAPICIOĞLU'nun "...Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Yorgunluk, Depresyon Fiziksel Aktivite ve Eğitim Seviyesi ile Kinezyofobi Arasındaki İlişki..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- İdris DOĞAN'ın "... Presbiyopik Kişilerde göz Egzersizlerinin Görme Fonksiyonu ve İnce Motor Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Büşra ÇİLOĞLU'nun "... Gaziantep'te Yaşayan 19-55 Yaş Grubu Kadınların Besinleri Satın Alma, Hazırlama, Pişirme ve Saklama Uygulamalarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Mahmut ÇOBAN'ın "... İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Hastane Çalışanları Tarafından Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Mustafa GÖKSULAR'ın "... Çocuğu Hastanede Yatan Ebeveynlerin Çocuklarının Sağlık Haklarına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Prof. Dr. Nermin OLGUN'un "... Hemşirelerin Diyabet Konusunda Bilgi ve Yaklaşımları..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Emre UZUN'un "... Diyabetli Hastalarda Diyabet Okul Eğitiminin Öz Bakıma Etkisinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Nevzat KANDEMİR'in "... Hipertansiyon Hastalarında Hastalık Algısının Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Veysel TEKPİNAR'ın "...Erişkin Skolyozda Spinal Stabilizasyon ve Solunum Egzersizlerinin Ağrı, Solunum ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
- Elif ÖZÇİFTÇİ'nin "... 8-12 Yaş Çocukların Ailelerinde Çocuklardaki İştah Algısının Ölçümü ve İştah Durumlarının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Dr. Öğr. Üyesi Günseli USGU'nun "... Yaşlı Bireylerde Denge Güven Ölçeği'nin Türkçe Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Kevser KARTAL'ın "... Düşük Kalorili Diyet Tedavisi Uygulanan Hafif Şişman/Şişman Bireylerin Depresyon Derecesi ve Yeme Davranışının Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Nurullah İLDEM'in "...Diyabetli Hastalarda Diyabet Okul Eğitiminin Yaşam Kalitesine Etkisinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Zeliha TURAN'ın "...Kadının Meme Kanseri Önleme Davranışlarını Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Kübra AKCAN'ın "... Gebelik Semptom Envanterinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Neslihan KIZIKLI'nın "... Gaziantep İlinde Bir Lise Öğrenci Yurdunda Kalan Öğrencilerde Uyku Süresi ve Kalitesi ile Beden Kütle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Okan SAVAŞ'ın "... Serebral Palsili Çocuklarda Solunum Egzersizlerinin Uyku Kalitesine Etkisi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Engin RAMAZANOĞLU'nun "...Farklı Yanık Türlerinde Kas Tonusu ve Elastisitesi ile Ağrının İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Ali HASSAN'ın "...Tekerekli Sandalye Kullananlarda Üst Ekstremité ve Skapular Kasları Kuvvetlendirme Egzersizlerinin Baş, Boyun ve Omuz Postürü, Fonksiyonel Kapasite ve Yorgunluğa Etkisinin İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Ayşenur ÖZSARAÇ'ın "...Bacak Ağrısı Olan Huzursuz Bacak Sendromlu Kadınlara Kriyokinetik Uygulamanın Etkinliğinin Araştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Kamile Merve KARATEL'in "... Dil Gelişiminde Gecikme Olan 4-6 Yaş Grubu Çocuklarda Uygulanacak Olan Eğitim Öncesi ve Sonrası Kaba Motor Performansın İncelenmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Şahin ÇAKIR'ın "...Lateral Epikondilitli Hastalarda Farklı Fizyoterapi Yöntemlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Tuba ACIKYOL'un "... Lumbar Disk Hernisi Olan Hastalarda Kinezyo Bantlama ve Manuel Terapinin Etkilerinin Karşılaştırılması..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Gülcecm FİNDİKKIRAN'ın "... Tip 1 Diyabetli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Kırılğan Çocuk Sendromu Durumu Açısından Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,
Özlem YEMİŞEN'in "... Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinden Taburcu Olan Bebeklerin Ev Ortamında Sırtüstü Pozisyonda Yatış Sürecinin Değerlendirilmesi..." konulu çalışmasının yürütülmesinin,

Uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Zerrin PELİN
Başkan

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN
Üye

Prof. Dr. S. Mine YURTTAGÜL
Üye

Prof. Dr. Nermin OLGUN
Üye

Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye

Prof. Dr. Yavuz YAKUT
Üye

Prof. Dr. Ayla YAVA
Üye

Prof. Dr. Tülay ORTABAĞ
Üye

Güven HÖŞ
Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Sekreteri



ASLIĞIBIDIR

TC.

MALATYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

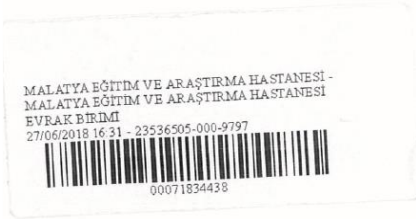
27.06.2018

Sayın Şahin ÇAKIR

" Lateral Epikondilitli Hastalarda Farklı Fizyoterapi Yöntemlerinin Etkinliğinin Karşılaştırılması " konulu araştırmanızın yapılması uygundur.

Birincil Sorumlusu
Emine Tuba KARABULUT
Fizyoterapist
Sicil No: 50065220214
Devlet Hastanesi

uygundur



LATERAL EPİKONDİLİTLİ HASTALARDA FARKLI FİZYOTERAPİ
YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

Hastanın : Tedavi Yöntemi:
 Adı- Soyadı : Başlangıç Tarihi:
 Yaşı : 3.hafta (Bitiş)Tarihi :
 Boy uzunluğu :
 Vücut ağırlığı : Adres:
 Cinsiyeti :
 Dominant taraf :
 Etkilenen taraf :
 Özgeçmiş/Soygeçmiş:
 Mesleği: Telefon:
 Şikayet Süresi :

Görsel Analog Skalası(Visual Analog Scala- VAS)

Başlangıçta:

İstirhat 0.....10
 Gece 0.....10
 Aktivite 0.....10

3.Hafta :

İstirhat 0.....10
 Gece 0.....10
 Aktivite 0.....10

(0:HIÇ AĞRIM YOK, 10:DAYANILMAZ AĞRIM VAR)

Başlangıç Ortalaması

İstirhat:

Gece:

Aktivite Sırasında:

3.HAFTA

İstirhat:

Gece:

Aktivite Sırasında:

Kavrama Kuvveti

Dirsek Ekstansiyonda

Başlangıçta:

		1.ÖLÇÜM	2.ÖLÇÜM	3.ÖLÇÜM	ORT
ETKİLENEN	Ağrısız Kavrama				
	Maksimum Kavrama				
ETKİLENMEYEN	Ağrısız Kavrama				
	Maksimum Kavrama				

3.Hafta

		1.ÖLÇÜM	2.ÖLÇÜM	3.ÖLÇÜM	ORT
ETKİLENEN	Ağrısız Kavrama				
	Maksimum Kavrama				
ETKİLENMEYEN	Ağrısız Kavrama				
	Maksimum Kavrama				

Dirsek 90° Fleksiyonda

Başlangıçta:

		1.ÖLÇÜM	2.ÖLÇÜM	3.ÖLÇÜM	ORT
ETKİLENEN	Ağrısız Kavrama				
	Maksimum Kavrama				
ETKİLENMEYEN	Ağrısız Kavrama				
	Maksimum Kavrama				

3.Hafta

		1.ÖLÇÜM	2.ÖLÇÜM	3.ÖLÇÜM	ORT
ETKİLENEN	Ağrısız Kavrama				
	Maksimum Kavrama				
ETKİLENMEYEN	Ağrısız Kavrama				
	Maksimum Kavrama				

PİNCH KAVRAMA

Başlangıçta:

		1.ÖLÇÜM	2.ÖLÇÜM	3.ÖLÇÜM	ORT
ETKİLENEN	Lateral Kavrama				
	Parmak Ucu Kavrama				
ETKİLENMEYEN	Lateral Kavrama				
	Parmak Ucu Kavrama				

3.Hafta

		1.ÖLÇÜM	2.ÖLÇÜM	3.ÖLÇÜM	ORT
ETKİLENEN	Lateral Kavrama				
	Parmak Ucu Kavrama				
ETKİLENMEYEN	Lateral Kavrama				
	Parmak Ucu Kavrama				

EL BİLEĞİ NORMAL EKLEM HAREKETİ

		Başlangıçta	3.Hafta
Ekstansiyon	ETKİLENEN		
	ETKİLENMEYEN		
Fleksiyon	ETKİLENEN		
	ETKİLENMEYEN		
Radial Deviasyon	ETKİLENEN		
	ETKİLENMEYEN		
Ulnar Deviasyon	ETKİLENEN		
	ETKİLENMEYEN		

Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu (PSQ-18)

Aşağıdaki listede bireylerin sağlık hizmeti hakkında ifade ettikleri bazı konular belirtilmiştir. Lütfen şu anda aldığımız sağlık hizmetini dikkate alarak her birini dikkatli bir şekilde okuyunuz. (Eğer yakın zamanda hizmet almadıysanız, bugün hizmet almanız gerekse idi, beklentinizin neler olabileceğini düşününüz).

Bizler sizin aldığımız sağlık hizmeti ile ilgili iyi ve kötü hissettiğiniz duygularınızla ilgilenmekteyiz. “Sağlık hizmeti sunanlar” ifadesi doktorları,sağlık yardımcılarını ve hemşireleri içermektedir.

Aşağıdaki ifadelerin her birine ne kadar KATILIYOR veya KATILMIYORSUNUZ? (Her Satırda Bir Numarayı Daire içine alınız).

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Sağlık hizmetini sunanlar, tıbbi testlerin yapılma nedenini iyi açıkladılar.	1	2	3	4	5
2. Sağlık Merkezinin eksiksiz tıbbi bakım sağlamak için gereken her şeye sahip olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
3. Aldığım sağlık hizmeti tam olarak mükemmel.	1	2	3	4	5
4. Bazen sağlık hizmeti sunanların teşhislerinin doğruluğundan şüpheye düşüyorum.	1	2	3	4	5
5. İhtiyacım olan sağlık hizmetini maddi olarak zorlanmadan alabileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
6. Sağlık merkezinde, beni muayene ve tedavi eden kişi itina ile herşeye özen göstermektedir.	1	2	3	4	5
7. Sağlık hizmetim için imkanımın daha fazla para ödemek zorunda kalmaktayım.	1	2	3	4	5
8. İhtiyacım olan tıbbi sağlık uzmanlarına kolay erişmekteyim.	1	2	3	4	5
9. Sağlık hizmeti almaya gittiğim merkezde, insanların acil tedavi için çok uzun süre beklemesi gerekmektedir.	1	2	3	4	5
10. Sağlık hizmeti sunanlar bana karşı ticari ve samimi olmayan davranışlar sergilemektedirler.	1	2	3	4	5
11. Sağlık hizmetini aldığım kişi bana karşı çok samimi ve saygılı bir şekilde davranmaktadır.	1	2	3	4	5
12. Sağlık hizmetini aldığım kişi bazen tedavi ederken çok fazla acele etmektedir.	1	2	3	4	5
13. Sağlık hizmeti sunanlar bazen onlara söylediklerimi dikkate almamaktadırlar.	1	2	3	4	5
14. Beni tedavi eden sağlık hizmeti sunanların yeteneği hakkında bazı şüphelerim olmaktadır.	1	2	3	4	5
15. Sağlık hizmeti sunanlar genellikle benimle yeteri kadar vakit geçirmektedirler.	1	2	3	4	5
16. Sağlık hizmeti için hemen randevu almakta zorlanmaktayım.	1	2	3	4	5
17. Aldığım sağlık hizmeti ile ilgili bazı konularda memnun kalmadım.	1	2	3	4	5
18. İhtiyacım olduğunda sağlık hizmeti alabilmekteyim.	1	2	3	4	5

MADDE PUANLAMASI

1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 15, 18

1-----> 5
2-----> 4
3-----> 3
4-----> 2
5-----> 1

4, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17

1-----> 1
2-----> 2
3-----> 3
4-----> 4
5-----> 5

Genel Memnuniyet	ort:	3, 17
Teknik Kalite	ort:	2, 4, 6, 14
Kişilerarası Tutum	ort:	10, 11
İletişim	ort:	1, 13
Finansal Boyutlar	ort:	5, 7
Sağlık Hizmeti Sunan ile Geçirilen Zaman	ort:	12, 15
Erişilebilirlik ve Rahatlık	ort:	8, 9, 16, 18

Hasta Memnuniyet Anketi Kısa Formu Genel (PSQ-18) puanı:

KOL, OMUZ VE EL YARALANMASI ANKETİ

DASH-T

AÇIKLAMA

Bu anket bazı bedensel etkinlikleri yerine getirmenizin yanı sıra hastalık belirtilerinizi sormaktadır.

Her soruyu son haftadaki durumunuzu göz önüne alarak uygun numarayı yuvarlak içine almak suretiyle cevaplayınız.

Son hafta içinde bedensel etkinlikte bulunma fırsatınız olmadıysa lütfen hangi cevabın en doğru olacağına göre en iyi tahmininizi yapınız.

Hangi el veya kolunuzun yaralandığını dikkate almadan sadece bedensel etkinliği yapabilme becerinize göre uygun cevabı verin.

Ad-Soyad:.....

Tanı:.....

Yaş:.....

Cinsiyet:.....

Tarih:.....



KOL, OMUZ VE EL YARALANMASI ANKETİ

Lütfen son hafta içindeki aşağıdaki etkinlikleri yapma yeteneğinizi uygun cevabın altındaki numarayı daire içine alarak sıralayınız.

	Zorluk Yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-Sıkı kapatılmış yada yeni bir kavanozu açmak	1	2	3	4	5
2-Yazı yazmak	1	2	3	4	5
3-Anahtarı çevirmek	1	2	3	4	5
4-Yemek hazırlamak	1	2	3	4	5
5-Zor açılan bir kapıyı iterek açma	1	2	3	4	5
6-Yukarıdaki bir rafa bir şey yerleştirmek	1	2	3	4	5
7-Ağır ev işleri yapmak (duvar silmek, yer silmek,tamirat yapmak vs.)	1	2	3	4	5
8-Bağ bahçe işleri yapmak,odun kesmek	1	2	3	4	5
9-Yatak yapmak	1	2	3	4	5
10-Alışveriş çantası yada evrak çantası taşımak	1	2	3	4	5
11-Ağır bir cismi taşımak (4.5 kg'dan fazla.)	1	2	3	4	5
12-Yukarıdaki bir ampülü değiştirmek.	1	2	3	4	5
13-Saçları yıkamak veya kurulamak.	1	2	3	4	5
14-Sırtını yıkamak.	1	2	3	4	5
15-Kazak giymek	1	2	3	4	5
16-Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	1	2	3	4	5
17-Az çaba gerektiren eğlendirici işler (iskambil oynamak, örgü örmek vs.)	1	2	3	4	5
18-Kolunuzdan, omuzunuzdan veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (önünüzde yerde bulunan bir konserve kutusu veya küçük bir taş iki elinizle kavradığınız bir sopayla yandan vurmak,tenis oynamak,pinpon oynamak)	1	2	3	4	5
19-Kolunuzu serbestçe hareket ettirdiğiniz eğlendirici işler (suda taş kaydırmak, meyve taşılama, çelik çomak oynama)	1	2	3	4	5
20-Ulaşım ihtiyaçlarını kendi başına giderebilmek (bir yerden başka bir yere gitmek)	1	2	3	4	5
21-Cinsel faaliyetler	1	2	3	4	5

© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.

KOL, OMUZ VE EL YARALANMASI ANKETİ

	Engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
22-Son hafta süresince kol omuz yada el probleminiz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize ne ölçüde engel oldu	1	2	3	4	5
	Hiç kısıtlanmış hissetmiyorum	Hafif derecede kısıtlı	Orta derecede kısıtlı	Çok kısıtlı	Bedensel etkinlik yapamıyorum
23-Son hafta süresince kol omuz yada el sorununuz nedeniyle işinizde yada diğer günlük etkinliklerde Kısıtlandınız mı?	1	2	3	4	5
	Yok	Hafif	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
24-El, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4	5
25-Herhangi belirli bir işi yaptığınızda el, omuz ya da kol ağrınız	1	2	3	4	5
26-El, omuz yada kolunuzdaki karıncalanma (iğnelenme)	1	2	3	4	5
27-El, omuz yada kolunuzdaki zayıflık	1	2	3	4	5
28-El, omuz yada kolunuzdaki sertlik	1	2	3	4	5
	Zorluk Yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	O kadar zorluk var ki uyuyamıyorum
29-Geçen hafta içinde el, omuz yada kol ağrınız nedeniyle uyumada ne kadar zorlandınız	1	2	3	4	5
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne katılıyorum ne katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
30-Kol, omuz veya el problemimden dolayı kendimi daha az yeterli, daha az yararlı hissediyor ve kendime daha az güveniyorum.	1	2	3	4	5

DASH Özür/Semptom Puanı: $\left[\frac{(n \text{ toplam puanı}) - 1}{n} \right] \times 25$; n cevaplanmış soru sayısını göstermektedir;

Eğer üç taneden fazla cevaplanmamış soru varsa DASH puanı hesaplanamaz

© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.

İŞ MODELİ

Aşağıdaki sorular kolunuz, omzunuz veya el sorununuzun işinizi yapma yeteneğiniz üzerindeki etkisini sormaktadır. (eğer ev hanımı iseniz soruları ev işlerini soruları ev işlerini düşünerek cevaplayınız.)

Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayı yuvarlak içine alınız.

	zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-İşinizi yaparken eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
2-Kolunuz, omzunuz veya el ağrınız nedeniyle işinizi eskisi gibi yapmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
3- İşinizi canınızın istediği ölçüde yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4-İşinizi her zaman ki sürede bitirmede	1	2	3	4	5

YÜKSEK PERFORMANS İSTEYEN SPORLAR-MÜZİSYENLER

Aşağıdaki sorular kol, omuz veya el sorununuzun müzik aleti çalmanıza, spor yapma veya her ikisine olan etkisi ile ilgilidir. Eğer birden çok spor yapıyor, müzik aleti çalışırsanız (veya her ikisi de) bu etkinliklerden sizin için en önemli olanı göz önüne alarak cevaplayınız.

Bir müzik aleti çalmıyor spor veya yapmıyorum(bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen sizin için en önemli olan müzik aleti veya sporu belirtiniz

Lütfen son hafta içinde fiziksel yeteneğinizi en iyi tanımlayan numarayı yuvarlak içine alınız. Zorluğunuz oldu mu?

	zorluk yok	hafif derecede zorluk	orta derecede zorluk	aşırı zorluk	hiç yapamama
1-Spor yaparken veya müzik aleti çalarken eski tekniğinizi kullanmada zorluğunuz oldu mu ?	1	2	3	4	5
2- Kolunuz, omzunuz ve el ağrınız nedeniyle eskisi gibi müzik aletinizi eskisi gibi çalmada veya spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
3-İstedığınız kadar iyi müzik aletinizi çalmada, spor yapmada zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5
4- Her zamanki süre kadar bir müzik aleti çalarken veya spor yaparken zorluğunuz oldu mu?	1	2	3	4	5

© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.

Turkish translation courtesy of Çiğdem Öksüz, Pt. PhD Tülin Düger, Prof., Hacettepe University Faculty of Health Sciences Physiotherapy and Rehabilitation Department, Ankara, Turkey.

DASH SKORU:

Başlangıçta:

3.Hafta

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Sayın Katılımcı;

“Lateral epikondilitli hastalarda farklı fizyoterapi yöntemlerinin etkinliğinin karşılaştırılması”.

İsimli çalışmamızda yer alabilmeniz için sizden izin istiyoruz. Bu araştırma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi Fizyoterapist Şahin Çakır'ın sorumluluğu altındadır. Bu çalışma bilimsel araştırma amaçlı olarak yapılmakta ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Araştırmamızın amacı; lateral epikondilitli hastalarda; “Ev programı: Soğuk uygulama ve sinir kaydırma”, “Ev programı ve manuel tedavi (derin friksiyon ve eklem mobilizasyonu)”, “Ev programı ve ESWT (Extracorporeal Shock Wave Therapy)” uygulamalarının ağrı, kavrama kuvveti ve fonksiyonel duruma etkilerinin araştırılması. Çalışmamızda bu üç tedavi yöntemlerinin etkinliğinin birbirine göre üstünlüğünün araştırılması amacıyla yapılmıştır.

Değerlendirme:

Subjektif ağrı şiddeti Görsel Ağrı Skalası (*Visual Analog Scale- VAS*),

El kavrama kuvveti için dinamometre,

Parmak kavrama kuvveti için pinçmetre,

Normal eklem hareketi (NEH) için gonyometrik ölçüm,

Hasta Memnuniyet Anketi (PSQ-18) ile,

Kol, Omuz ve El Sorunları Anketinin Türkçe versiyonu (DASH-T) ile değerlendirilecektir.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün

Adı, Soyadı:

İmzası:

Adresi :

Telefon:

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacınının

Adı, Soyadı: Şahin ÇAKIR

Fizyoterapist

İmzası:



LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tez Başlığı: LATERAL EPİKONDİLTİ HASTALARDA FARKLI FİZYOTERAPİ YÖNTEMLERİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 60 sayfalık kısmına ilişkin, 24/04/2019 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenecektir*) olup, tezimin benzerlik oranı alıntılar dahil % 16 'dur. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç
- Alıntılar dahil
- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

HASAN KALYONCU Üniversitesi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih: 22/05/2019

Adı Soyadı: ŞAHİN ÇAKIR

Öğrenci No: 174102046

Anabilim Dalı: FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON

Programı: TEZLİ YÜKSEK LİSANS

Statüsü: Y.Lisans Doktora

*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Ayşenur TUNCER Dr. Öğr. Üyesi
(Ünvan, Ad Soyad, İmza)

KİŞİSEL BİLGİLER	AD- SOYAD		Şahin ÇAKIR	
	T.C. KİMLİK NUMARASI		19367474034	
	ADRES		İş Adresi: Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, FTR departmanı Ev Adresi: Çilesiz mah. Karlık sok. Sarıtepe Konutları Kat:8/32 Çilesiz/Yeşilyurt MALATYA	
	TELEFON		05544312317	
	E-POSTA		sahin_cakir44@hotmail.com	
GENEL BİLGİLER	EĞİTİM DURUMU	Üniversite (Mezun)	DOĞUM YERİ	Doğanşehir
	MEDENİ DURUMU	Evli	DOĞUM TARİHİ	22.03.1987
	TOPLAM MESLEKİ TECRÜBE	7 yıl	EHLİYET	Var - B SINIFI
	ASKERLİK DURUMU	Bedelli(OCAK 2015)		
EĞİTİM BİLGİLERİ	İLK-ORTA ÖĞRETİM		1993–1998: Reşadiye Köyü İlk okulu (Malatya), 1998–2001: Çelikhani YİBO (Adıyaman)	
	LİSE		2001-2002:Elazığ Hıdır Sever Lisesi (Elazığ) 2002-2004:Malatya Lisesi	
	ÜNİVERSİTE		2007–2011: Muğla Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	
	YÜKSEK LİSANS		- <u>Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A.B.D.</u> Devam ediyor: Tez aşaması	
İŞ TECRÜBELERİ	ÖZEL SEVGİ FİZİK TEDAVİ MERKEZİ		2011 TEMMUZ- 2013 ARALIK	
	VAN İPEKYOLU KADIN DOĞUM VE ÇOCUK HASTALIKLARI HASTANESİ		2014 OCAK-2015 NİSAN	
	KAHTA DEVLET HASTANESİ		2015 NİSAN-2015 EKİM	
	MALATYA DEVLET HASTANESİ		2015 EKİM - HALEN KAMUDA DEVAM ETMEKTEYİM	

