



KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ
ANABİLİM DALI

DE QUERVAİN HASTALIĞINDA KONSERVATİF TEDAVİ
YÖNTEMLERİNİN AĞRI VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNDEKİ
ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Hazırlayan

Dr. Seyyid İsa KESKİNKILIÇ

UZMANLIK TEZİ

KIRIKKALE-2020

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ
ANABİLİM DALI

DE QUERVAİN HASTALIĞINDA KONSERVATİF TEDAVİ
YÖNTEMLERİNİN AĞRI VE UYKU KALİTESİ ÜZERİNDEKİ
ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Hazırlayan

Dr. Seyyid İsa KESKİNKILIÇ

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Doç Dr. Sancar SERBEST

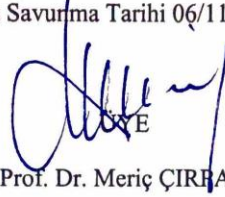
KIRIKKALE-2020

TEZ ONAYI

TUTANAKTIR

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı uzmanlık programı çerçevesinde yürütülmüş olduğu Araştırma Görevlisi Dr. Seyyid İsa KESKİNKILIÇ'ın, Doç. Dr. Sancar SERBEST danışmanlığında yürütülmüş olan "de Quervain Hastalığında konservatif tedavi yöntemlerinin ağrı ve uyku kalitesi üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması" isimli tezi Tıp ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğinin 19. Maddesinin 4. Fıkrası "Jüri en geç bir ay içerisinde uzmanlık öğrencisini tez savunmasını da alarak tezi inceler ve sonucunu yazılı ve gerekçeli olarak uzmanlık öğrencisi ile program yöneticisine bildirir." hükmü gereğince Araştırma Görevlisi Dr. Seyyid İsa Keskinkılıç tez savunmasını gerçekleştirmiş, bu savunma sonunda uzmanlık eğitimi tezinde başarılı bulunmuştur.

Tez Savunma Tarihi 06/11/2020



Prof. Dr. Meriç ÇIRBAR

Kırıkkale Üniversitesi

ÜYE

Doç. Dr. Sancar SERBEST

Kırıkkale Üniversitesi



ÜYE

Dr. Öğr. Üyesi Serhat DURUSOY

Yozgat Bozok Üniversitesi(Kurum Dışı Üye)

BEYAN

Uzmanlık tezi olarak sunduğum “de Quervain Hastalığında konservatif tedavi yöntemlerinin ağrı ve uyku kalitesi üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve faydalandığım eserlerin kaynakçada gűsterilenlerden olduğuğunu, bunlara atıf yapılarak faydalanılmış olduğuğunu beyan ederim.

27/10/2020

Dr. Seyyid İsa Keskinılı

İmza

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmam süresince yol gösteren her konuda desteğini gördüğüm, emeğini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım değerli hocam Doç. Dr. Sancar SERBEST'e, klinik bilgi ve becerilerini bize babacan tavır ile anlatan, Ortopedi ve Travmatoloji bilimini sevdiren, doktorluk mesleğinde örnek aldığım, anabilim dalı başkanımız değerli hocam Prof. Dr. Meriç ÇIRPAR'a, bilgi ve tecrübelerini bizimle paylaşan, başım her sıkıştığında yanımda olan kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Birhan OKTAŞ'a, klinik eğitimimize katkıda bulunan abi şefkatiyle bize yardımını esirgemeyen saygıdeğer hocam Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Deniz CANBEYLİ'ye teşekkür ederim.

Sevgisi ve desteğiyle her zaman yanımda olan her türlü zorluğu beraber aştığım, dostum, meslektaşım, biricik eşim Zeynep KESKİNKILIÇ'a ve neşe kaynağım güzeller güzeli kızım Reyhan Nil KESKİNKILIÇ'a

Beni bugünlere getiren, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli annem Fatma KESKİNKILIÇ'a, babam Mustafa KESKİNKILIÇ'a, kardeşlerim Taha Sertaç KESKİNKILIÇ ve Ahmet Cemil Tarık KESKİNKILIÇ'a

Asistanlığım boyunca birlikte çalışma fırsatı bulduğum değerli arkadaşlarım Uz. Dr. Hüseyin Fatih SEVİNÇ, Uz Dr. Mustafa Altıntaş, Uz. Dr. Cüneyt Emre OKKESİM, Dr. Erdogan DURGUT, Dr. Mehmet ÇOBAN, Dr. Furkan SOY, Dr. Ali TEPE, Dr. Ozan PEHLİVAN, Dr. Serdar ATAMAN, Dr. Çağrı ÜNER, Dr. Mehmet AYDEMİR, Dr. Tevfik Onur ÖZDEMİR ve Dr. Yasin KOZAN'a teşekkürlerimi sunmayı borç bilirim.

Dr. Seyyid İsa Kesinkılıç

SİMGELER VE KISALTMALAR

APL	:	Abduktor pollicis longus
EPB	:	Ektansör pollicis brevis
KB	:	Kinezyobant
NSAİİ	:	Steroid olmayan anti-inflamatuvar ilaçlar
qDASH	:	Quick-Disability of the Arm, Shoulder and Hand Scoring
PUKİ	:	Pittsburg Sleep Quality Index
VAS	:	Vizüel analog skala
VKİ	:	Vücut kitle indeksi

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI.....	II
BEYAN	III
ÖNSÖZ	IV
SİMGELER VE KISALTMALAR	V
İÇİNDEKİLER.....	VI
TABLolar DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	IX
ÖZET	X
ABSTRACT	XII
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. EL ANATOMİSİ.....	3
2.1.1. El kemikleri ve eklemleri.....	3
2.1.2. Deri	6
2.1.3. Tırnaklar.....	6
2.1.4. Fasialar ve palmar aralıklar	6
2.1.5. Elin intrinsik kasları.....	7
2.1.6. Elin ekstrinsik kasları.....	7
2.1.7. Arter ve venler	10
2.1.8. İnervasyon.....	10
2.2. DE QUERVAİN TENOSİNOVİTİ.....	11
2.2.1. Patofizyoloji	12
2.2.2. Tanı.....	13
2.2.3. Görüntüleme.....	15
2.2.4. Tedavi	15
2.2.4.1. Cerrahi dışı tedaviler	15
2.2.4.2. Cerrahi tedavi	19
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	21
3.1. ETİK KURUL İZNİ	21
3.2. HASTALARIN TOPLANMASI.....	21
3.3. DAHİL EDİLME KRİTERLERİ	21
3.4. DIŞLAMA KRİTERLERİ	21

3.5. ÇALIŞMA PROTOKOLÜ	22
3.5. ÇALIŞMADA KULLANILAN ÖLÇEK VE YÖNTEMLER.....	23
3.5.1. Vizüel Analog Skala	23
3.5.2. Pittsburg Sleep Quality Index.....	24
3.5.3. Quick-Disability of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire.....	24
3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	24
4.BULGULAR	26
4.1. SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLER	26
4.2. GRUP İÇİ ANALİZLER	28
4.3. GRUPLAR ARASI ANALİZLER	30
5. TARTIŞMA.....	33
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	37
7. KAYNAKLAR	38
8. EKLER.....	45

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Tüm katılımcılarda sosyodemografik ve klinik özelliklerin dağılımı.....	26
Tablo 2. Tedavi gruplarında sosyodemografik ve klinik özelliklerin dağılımı ve analizi ...	27
Tablo 3. KB grubunda tedavi öncesi ve sonrası VAS, qDASH ve PUKİ sonuçları ve analizi	28
Tablo 4. Ortez grubunda tedavi öncesi ve sonrası VAS, qDASH ve PUKİ sonuçları ve analizi	29
Tablo 5. Tedavi öncesinde gruplarda VAS, qDASH ve PUKİ sonuçları ve analizi	31
Tablo 6. Tedavi sonrasında gruplarda VAS, qDASH ve PUKİ sonuçları ve analizi	32



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Elin kemikleri	4
Şekil 2. Elin yüzey anatomisi	5
Şekil 3. Elin intrinsik kasları	8
Şekil 4. Ekstansör retinakulum kompartmanları ve elin ekstrinsik kasları	9
Şekil 5. Elin inervasyonu	11
Şekil 6. Finkelstein testi ve Eichhoff manevrası	14
Şekil 7. de Quervain tenosinovitinde termoplastik ve hazır ortezler	16
Şekil 8. Baş parmak spica ortezi.....	17
Şekil 9. Baş parmak destekli el- el bilek ortezi (hazır üretim)	22
Şekil 10. de Quervain tedavisi için KB'nin hazırlanışı ve uygulanışı	23
Şekil 11. KB grubunda tedavi sonrasında VAS, qDASH ve PUKİ skorlarındaki değişim .	29
Şekil 12. Ortez grubunda tedavi sonrasında VAS, qDASH ve PUKİ skorlarındaki değişim	30
Şekil 13. Tedavi öncesi, gruplarda VAS, qDASH ve PUKİ skorlarının karşılaştırması	31
Şekil 14. Tedavi sonrası, gruplarda VAS, qDASH ve PUKİ skorlarının karşılaştırması	32

ÖZET

De Quervain hastalığı el bileğinin radial tarafı üzerinde ağrı, hassasiyet ve ödemle karakterizedir. Abduktor pollicis longus (APL), ekstansör pollicis brevis (EPB) tendonları ve bu tendonların fibroosseöz tendon kılıfları arasındaki mekanik impingement nedeniyle ortaya çıkmaktadır. De Quervain tenosinovitinin tedavisinde bir uzlaşa sağlanamamıştır. Sıklıkla tercih edilen tedavi modaliteleri içerisinde cerrahi dışı yöntem olan el-elbileği aktivitelerinin modifikasyonu, analjezik ilaçlar, kortikosteroid enjeksiyonları, ortezleme, sıcak, soğuk, TENS, lazer ve masaj tedavisi gibi fizik tedavi modaliteleri yer almaktadır. Bu tedavilerin gerçek etkinliği tam olarak bilinmemektedir. Kinezyobant (KB) rehabilitasyon programlarında kullanılan yeni teknikler içerisinde yer almaktadır. Ortopedik ve spor ilişkili durumlarda yaygın bir şekilde kullanılmasına rağmen, diğer kas iskelet sistemi hastalıklarında yardımcı tedavi olarak giderek daha sık tercih edilmektedir. Bu çalışmada de Quervain hastalığı olanlarda KB'nin ağrı, el fonksiyonları ve uyku kalitesi üzerindeki etkinliğinin el-el bilek orteziyle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmaya de Quervain tanısı olan, on sekiz yaş üzeri kırk iki hasta dahil edildi. Prospektif randomize dizayndaki bu klinik çalışmada KB grubunda 21 hasta, el-el bileği ortezi grubunda 21 hasta değerlendirildi. KB grubunda, haftada dört defa iki adet KB uygulanırken, ortez grubuna baş parmağı nötral pozisyonda tutan hazır üretim el-el bileği ortezi önerildi. Hastaların yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi (VKİ) analizlere dahil edildi. Tedaviden önce ve tedaviden 4 hafta sonra, ağrı şiddeti 10 puanlı bir vizüel analog skala ile (VAS), el fonksiyonları Quick-Disability of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire (qDASH) ölçeği ile, uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) ile değerlendirildi.

KB grubunun yaş ortalaması $40,0 \pm 16,6$ yıl, ortez grubunun yaş ortalaması $46,3 \pm 13,3$ yıldır. KB grubunun %85,7'si kadın, %14,3'ü erkekti. Ortez grubunun %76,2'si kadın, %23,8'i erkekti. VKİ ortalaması KB grubunda $27,6 \pm 6,0$ kg/m², ortez grubunda $29,5 \pm 6,3$ kg/m²'ydi. Gruplar arasında yaş ($p=0,184$), cinsiyet ($p=0,697$) ve VKİ ($p=0,314$) açısından anlamlı farklılık yoktu. Tedavi sonrasında hem KB hem de ortez grubunda VAS, qDASH ve PUKİ skorlarında anlamlı gelişme izlendi. Tedaviden önce VAS ($p=0,570$), qDASH ($p=0,364$) ve PUKİ ($p=0,479$) skorları benzer düzeydeydi. Tedaviden sonra, KB grubunun

VAS ($p=0,038$) ve qDASH ($p=0,033$) skorları orteZ grubundan anlamlı derecede daha dūřūktū, ancak PUKİ ($p=0,980$) skorları benzer dūzeydeydi.

De Quervain tenosinoviti tedavisinde hem orteZ hem de KB ağrı, el fonksiyonları ve uyku kalitesi üzerinde etkilidir. Bununla birlikte, KB tedavisi ağrı ve el fonksiyonları açısından daha iyi gelişme sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Kinezyobant, de Quervain, OrteZ, Ağrı, El fonksiyonu, Uyku kalitesi



ABSTRACT

Comparison of conservative treatment's effect on pain and sleep quality in de Quervain's Disease

De Quervain's disease is a disorder that is characterized by pain, tenderness and edema over the radial side of the wrist. It is caused by mechanical impingement between the tendons of abductor pollicis longus (APL) and extensor pollicis brevis (EPB) and their narrowed fibroosseous tendon sheet. There is no consensus in the treatment of de Quervain's tenosynovitis. Currently the common treatment modalities for de Quervain's disease are nonoperative and consist of modification of wrist activities, analgesic drugs, corticosteroid injection, bracing, casting and physical therapy modalities such as heat, cold, TENS, laser, massage, etc. The exact efficacy rate of these therapies is not clear. Kinesiotaping (KT) is a relatively new technique used in rehabilitation programs. Although it has been commonly used in orthopedic and sports settings, it is gradually becoming an adjunct treatment option for other musculoskeletal impairments. The purpose of this study is to compare the effects of KT application on pain, hand functions and sleep quality in subjects with de Quervain's disease with wrist-hand orthosis.

Forty two patients over the age of 18, with a diagnosis of Quervain disease were included in the study. In this prospective randomized clinical study, 21 patients were enrolled into the KT group, and 21 other patients were enrolled into the wrist-hand orthosis group. In the KT group, 2 pieces of KT were used 4 times weekly, and in the orthosis group fabricated wrist-hand orthosis holding the thumb in neutral position. Age, gender and body mass index (BMI) information of the patients were included in the analysis. Pain severity was evaluated with a 10-point visual analog scale (VAS), hand-wrist functions with Quick-Disability of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire (qDASH), and sleep quality with the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) before and after four week treatment.

The mean age of the KT group was 40.0 ± 16.6 years and the orthosis group was 46.3 ± 13.3 years. 85.7% of the KT group were women, 14.3% were men, and 76.2% of the orthosis group were women and 23.8% were men. The mean BMI of the KT group was 27.6 ± 6.0 kg/m², and 29.5 ± 6.3 kg/m² for the orthosis group. There was no difference in age ($p=0.184$), gender ($p=0.697$) and BMI ($p=0.314$) between the groups. Significant improvement was observed in VAS, qDASH and PSQI scores after treatment in both the KT

and orthosis groups. VAS ($p=0.570$), qDASH ($p=0.364$) and PSQI ($p=0.479$) scores were similar between the KT and orthosis group before treatment. After treatment VAS ($p=0.038$) and qDASH ($p=0.033$) scores were lower in the KT group than in the orthosis group, but PSQI scores were similar ($p=0.980$).

Both orthosis and KT are effective in pain, hand functions and sleep quality in patients with de Quervain's tenosynovitis, However, KT treatment has yielded better results in terms of pain and hand functions.

Key words: Kinesiotape, de Quervain, Orthosis, Pain, Hand function, Sleep quality



1. GİRİŞ

El bileğinde birinci dorsal kompartmanda abduktör pollicis longus (APL) ve ekstansör pollicis brevis (EPB) kaslarının stenoze tenosinoviti olan de Quervain tenosinoviti yaygın görülen kas iskelet sistemi hastalıkları arasındadır. El bileğinin radial tarafından ağrı, birinci dorsal kompartmanın palpasyonu ile hassasiyet ve Finkelstein testiyle ağrının ortaya çıkmasıyla karakterizedir. Semptomlar tekrarlayıcı ulnar deviasyon, baş parmak ekstansiyonu ve abduksiyonu ile alevlenebilmektedir. Sıklıkla 30-50 yaş arası kadınları etkilemesiyle hormonal durumdan etkilendiği düşünülmektedir (1). İnflamatuvar süreçlerden ziyade mikroid ve dejeneratif değişimler ile karakterizedir (2).

De Quervain tenosinovitinin tedavisinde cerrahi yaklaşımın sonuçları sıklıkla iyi düzeyde bildirilmiştir. Ancak, hastalarda öncelikli yaklaşım çoğu kas iskelet sistemi hastalığında olduğu gibi konservatif tedavilerdir (3). Cerrahi dışı tedaviler içerisinde kortikosteroid enjeksiyonları, non-steroidal anti-inflamatuvar ilaçlar, ortezleme, immobilizasyon ve fizik tedavi gibi yöntemler yer almaktadır. Bu yöntemlerin birçoğunun ağrıya azalma, baş parmak ekstansiyonu ve abduksiyonunda kazanç sağladığı bildirilmiştir (4).

Dejeneratif süreçler sonrasında tendon hareketlerinde kaymanın azalması nedeniyle ortezleme de Quervain tenosinoviti tedavisinde yaygın şekilde kullanılmaktadır. Ortezlerin ana amacı baş parmak ekstansiyon, abduksiyonunu, el bileğinin ise ulnar deviasyonunu kısıtlamaktır. Ancak ortez tedavileri için en iyi tercihin ve en iyi sürenin ne olduğu hakkında fikir birliği sağlanamamıştır. Diğer taraftan el bileği hareketlerini kısıtlaması ve uzun süreli kullanım gerektirmesi günlük yaşam aktivitelerini engelleyerek hasta uyumunda azalmaya neden olabilmektedir. Ek olarak kombine tedavide kullanıldığında ek katkı sağlamadığı yönünde veriler bulunmaktadır (5).

Kortikosteroid enjeksiyonlarının başarı oranı %67-93 arasında bildirildiği için yaygın kullanılmakta ve birçok hekim tarafından en etkili konservatif tedavi yöntemi olarak dikkate alınmaktadır. Konservatif tedavide, kortikosteroidlerin monoterapi olarak uygulanması ile başarılı sonuçların alındığı ifade edilmiştir (6). Ancak, konservatif tedaviye ortez tedavisinin eklenmesi ile elde edilen sonuçlar hakkında çelişkiler mevcuttur.

Kortikosteroid tedavisine ortez ile immobilizasyon eklendiğinde klinik açıdan katkı sağlanamadığı, bununla birlikte günlük yaşam aktivitelerini kısıtlaması ve sağlık giderlerinin artışı ile ilişkili olduğu ifade edilmiştir (7).

Kinezyo bantlama (KB) kas iskelet sistemi problemlerinde giderek daha yaygın kullanılan alternatif bir tedavi yöntemidir. Baş parmak hareketleri sırasında, derinin gerdirilmesi ve kaldırılması ile lenfatik drenajı artırdığı gösterilmiştir (8). Lenfatik drenajın artması ödem ve inflamasyonun daha hızlı gerilemesini sağlamaktadır. Bu nedenle tenosinovit tedavisinde etkinlik gösterebileceği düşünülmüştür (9). Klinik pratikte sık tercih edilmesine rağmen de Quervain tenosinovitinde KB'nin etkinliği hakkında kanıta dayalı veri oldukça sınırlıdır. Ancak, hastaların ortezlere uyumu, kortikosteroid enjeksiyonlarının muhtemel komplikasyonları dikkate alındığında KB de Quervain tenosinovitinde iyi bir tercih olabilir.

Çalışmamızda bu nedenle de Quervain tenosinoviti hastalarında KB'nin el fonksiyonları, ağrı ve uyku kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmek, KB'nin etkilerini ortez tedavisiyle karşılaştırmak amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

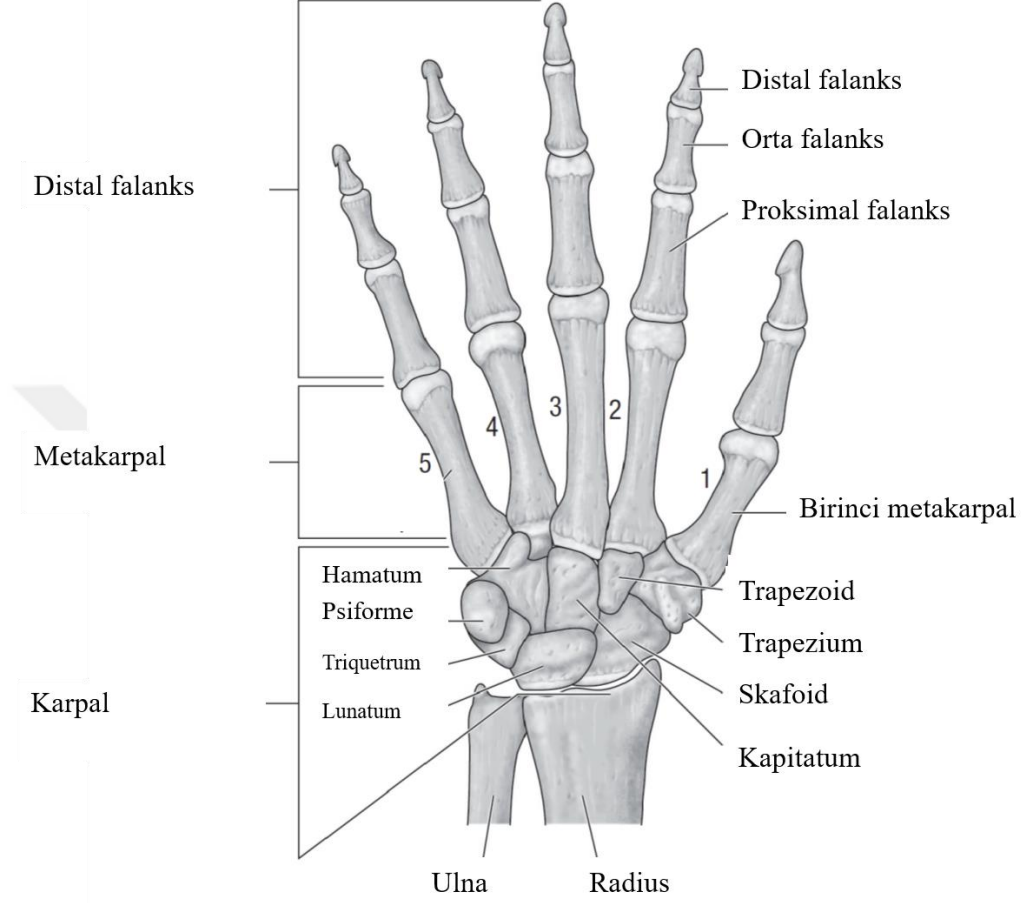
2.1. EL ANATOMİSİ

Beyinden sonra en önemli organlar arasında olan el insanın diğer canlılardan en önemli anatomik üstünlükleri arasında yer almaktadır (10). Elin fonksiyonu intrinsik ve ekstrinsik kaslar tarafından sağlanan güçler, ligamentlerin sağladığı stabilite, kas ve ligamanların tutunma alanı olan kemiklerin sağladığı yapı arasında kompleks etkileşim sonucunda ortaya çıkmaktadır. El iskeletini falanks, metakarpal ve karpal kemikler oluşturmaktadır. Metakarpal ve falankslar birbirleri üzerinde fleksiyon ve ekstansiyon yönlerinde hareket ederken, tam ve güçlü bir kavrama sağlarlar (11). Karpal kemikler el bileği eklemi içerisinde değerlendirilmektedir, el bileğinin sagittal ve koronal planlardaki hareketlerini ve stabilitesini sağlamaktadır. Karpal kemikler arasındaki hareket ön kol rotasyonuna katkı sağlamakta ve radial ve ulnar deviasyon hareketlerini içeren kompleks hareketlerin uygulanmasına yardım etmektedir (dart fırlatma hareketi vb.) (12). Baş parmak eldeki pozisyonundan dolayı yapısal olarak diğer parmaklardan farklı özellikler göstermektedir. Diğer parmaklara kıyasla bir falanksı yoktur (13).

2.1.1. El kemikleri ve eklemleri

Elde yirmi yedi adet kemik bulunmaktadır: Sekiz karpal kemik, beş metakarpal ve on dört falanks (Şekil 1). Metakarpal kemikler baş, shaft ve taban kısımlarından oluşmaktadır. İskeleti immatür olan elde metakarpal kemiklerin baş parmak haricinde distal epifiz büyüme plağı bulunmaktadır, baş parmakta ve falankslarda proksimal epifiz plağı bulunmaktadır. Metakarpofalangeal eklemler ve interfalangeal eklemler sinoviyal eklemlerdir. Metakarpofalangeal eklemler fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon ve adduksiyon hareketlerine olanak veren kondiler eklemdir. İnterfalangeal eklemler ise sadece fleksiyon ve ekstansiyona olanak veren menteşe tipindedir (ginglimus, hinge). Metakarpofalangeal ve interfalangeal eklemler kollateral ligamanlarla desteklenen, lateral hareketleri sınırlandıran fibröz tabakalı eklem kapsülüne sahiptir. Baş parmağın ulnar ve radial kollateral ligamanında meydana gelen bir hasar birinci metakarpofalangeal eklemden instabiliteye neden olabilir. Ulnar kollateral ligaman hasarı olan avcı ve kayakçı parmağı (gamekeepers,

skier's thumb) kısaç tutuşu ve oppozisyonda zayıflamaya neden olur. Kollateral ligamanlarda volar plaklara tutunmaktadır (14).

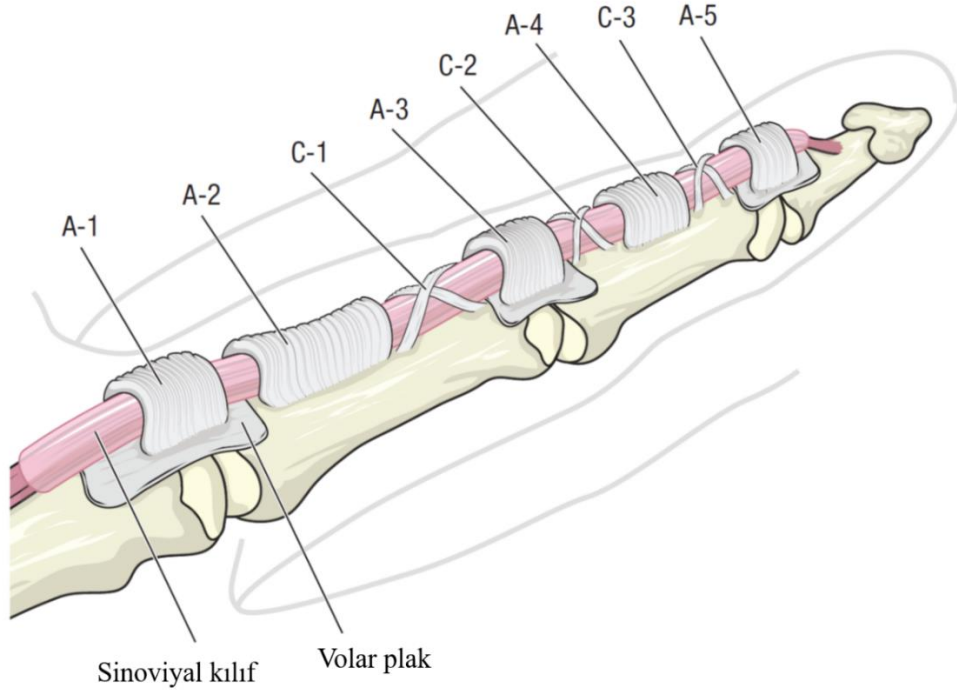


Şekil 1. Elin kemikleri

(Kaynak: Maw J, Wong KY, Gillespie P. Hand anatomy. Br J Hosp Med (Lond). 2016;77(3):C34-3, C38-40)

Volar plaklar metakarpofalangeal ve interfalangeal eklemlerde bulunan fibröz bir kartilaj yapısıdır. Eklem kapsülüne dahil olarak stabilitesini arttırmaktadır. Metakarpofalangeal eklemlerde sadece proksimal falankslara bağlanarak bir miktar hiperekstansiyon sağlar. İnterfalangeal eklemlerde ise tam tersine hiperekstansiyonu önlemek için eklem her iki tarafına da bağlanmaktadır. Volar plakalar ikinci ve beşinci metakarpofalangeal eklemlerde derin transvers metakarpal ligamanlarla bir arada tutulur. Volar plakaların avülsiyon kırıkları yaygın görülen yaralanmalardır ve genellikle orta ve yüzük parmağını etkiler (14).

Sagital bantlar metakarpofalangeal eklemin volar plakası ve intermetakarpal ligamanların ekstansör mekanizmalarla insersiyosundan köken alır. Metakarp başı seviyesinde ekstansör tendonun stabilizasyonunda önemli rolü bulunmaktadır. Sagital bant hasarları inflamatuvar hastalıklar ve travmaya sekonder gelişen ekstansör tendon subluksasyonunun yaygın bir nedenidir (14).



Şekil 2. Elin yüzey anatomisi

(Kaynak: Maw J, Wong KY, Gillespie P. Hand anatomy. Br J Hosp Med (Lond). 2016;77(3):C34-3, C38-40)

El bileği yedi gerçek karpal kemik, bir sesamoid ve pisiformden oluşan çok eklemlili kompleks bir yapıdır (Şekil 2). Proksimal sırada skafoid, lunatum, triquetrum ve pisiform bulunmaktadır. Distal sırada ise trapezium, trapezoid, kapitatium ve hamatum bulunmaktadır. Bu sıralar interkarpal eklemlerle birlikte radyokarpal, midkarpal ve karpometakarpal eklemleri oluşturmaktadır. Karpal kemiklerde tendon ve kas yapışması olmadığı için proksimal karpal sıra distal karpal sıra, radius ve ulna arasına yerleştirilmiş interkalasyonlu bir segmenti temsil eder. Karpal stabilite ligaman ve artiküler yüzeyin anatomisine bağlıdır. Bu nedenle ligaman yaralanmaları ve karpal kemik kırıkları interkale fragmanların instabilitesine neden olabilir. Karpal instabilite el bileği ağrısının yaygın bir nedenidir ve önemli derecede morbiditeye neden olabilir. Başparmağın karpometakarpal

ekleminin fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, addüksiyon ve sirkümdüksiyon hareketlerine olanak veren eğer şeklinde bir proksimal ucu bulunmaktadır. İkinci ve üçüncü parmakların karpometakarpal eklemlerinin rölatif stabilitesi mevcutken, dördüncü parmak daha mobildir, beşinci karpometakarpal eklem ise sıkı bir kavrayışta önemli ölçüde esneyerek elin kavrama hareketine olanak sağlar. İnterkarpal eklemler intrinsik ligamanlarla desteklenir ve karpal kemikler arasında çok sınırlı bir hareket vardır. Skafolunat ve lunotriquetral ligamanlar ekstra öneme sahiptir, bu yapıların bozulması el bileğinde instabiliteyle sonuçlanır. Skafoid biyomekanik olarak önemli bir karpal kemiktir. Hem proksimal hem de distal sıraya uzanmaktadır ve bu nedenle el bileği hareketi sırasında orta-karpal eklemi stabilize eder. Skafoidin kan kaynağının çoğu distal parçadan girmekte, proksimal parçaya direkt olarak kaynak sağlanmamaktadır. Sonucunda ise skafoid kırıklarında avasküler nekroz, non-union, skafoid non-union ileri kolapsı ve osteoartrit izlenebilmektedir (14,15).

2.1.2. Deri

Elin dorsumundaki deri ince ve esnektir. Lenfatik ve venöz drenaj gevşek areolar dokudan geçer ve kemik yapılara gider. Elin palmar derisi ise tam tersine daha kalın, tüysüz ve daha az esnektir. Bu nedenle eldeki ödem sıklıkla elin dorsumunu etkiler. Deri palmar kıvrımlardaki derin yapılara sıkıca tutunmaktadır. Cerrahi insizyon planlamalarında, cilt kontraktürlerini en aza indirmek için bu anatomik özellik önemlidir (14,16).

2.1.3. Tırnaklar

Tırnaklar, epidermisten köken alan özel cilt uzantılarıdır. Tırnak yatağı germinal ve steril bir matrikse sahiptir. Tırnak büyümesinin %80-90'ından sorumludur. Günde 0,1 mm uzayan tırnaklar koruyucu bariyer olarak ve pulpaya uygulanan basınç aracılığıyla iki nokta diskrimasyonunda görevlidir.

2.1.4. Fasia ve palmar aralık

Ön kolun antebrakiyal fasyası elin fasyası ile devamlılık halindedir. Palmar fascia tenar ve hipotenar emineslerde ince şekilde uzanırken, merkeze yaklaştıkça kalınlaşmakta ve palmaris longus kasının tendonuyla devam etmektedir. Ancak, cinsiyet ve etnisiteye göre %15 oranında bu devamlılık izlenmemektedir. Önkolun distalinde, antebrakiyal fascia kalınlaşarak posteriorda ekstansör retinakulumu, anteriorda palmar karpal ligamenti oluşturmaktadır. Fleksör retinakulum da antebrakial fascia ile devam etmektedir ve palmar karpal ligamentin distal ve derinine doğru uzanmaktadır. Distal fibröz kılıf sinoviyal fleksör

dijital kılıf ve tendonunu içine alan ligamentöz bir kanaldır. Sinoviyal kılıf fibröz tüneli ve tendonu hizalayarak tendonun düzgünce kaymasını sağlar. Bu sinoviyal membran katlantısı tendonlara giden sinir ve damarları taşır ve mezotendon olarak isimlendirilir. Paratenon tendonun bulunduğu fasial kompartmandaki boşlukları dolduran yağlı areolar dokudur. Sinoviyal kılıflar beş anüler ve üç crusiform ligamentöz pulley tarafından desteklenmektedir. Parmaklarda A2 ve A4 pulleyler “bowstringing” komplikasyonunu önlemektedir. Grayson ve Cleland ligamentleri her parmağın nörovasküler paketinin palmar ve dorsal kısmında bulunan önemli fasial bantlardır. Deriyi kemik ve derin fasial yapılarla bağlayarak derinin aşırı mobilizasyonunu sınırlandırır, kavramayı artırır. Böylece parmakların fleksiyon ve ekstansiyonunda dijital nörovasküler paketin stabilizasyonu desteklenmektedir. Elin fasial kompartmanları içinde, fleksör tendonların derininde iki potansiyel aralık yer almaktadır: Tenar ve midpalmar aralık. Medial ve lateral fibröz septa ile palmar aponörozu metakarpal kemiklere bağlanmaktadır. Distalde bu aralıklar lumbrikal kanallara doğru uzanmaktadır. Tenar aralığının tersine, midpalmar aralık proksimalde karpal tünel aracılığıyla ön kolun anterior kompartmanı ile devam etmektedir. Bu potansiyel aralıklar enfekte olabildiği, püy birikebildiği için klinik açıdan önemlidir (14,17).

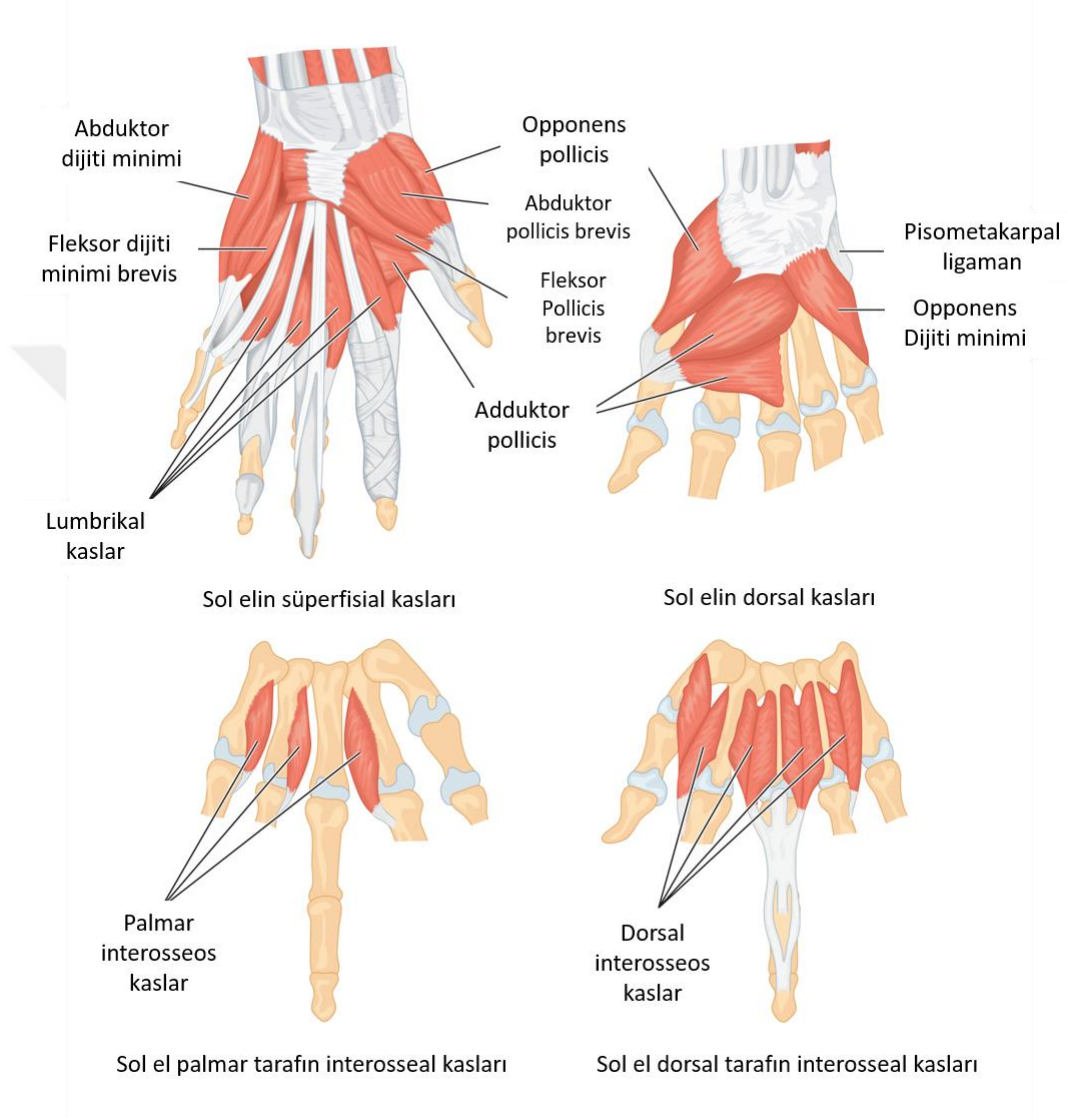
2.1.5. Elin intrinsik kasları

Elin intrinsik kasları interosseos, lumbrikal, tenar ve hipotenar kaslardan oluşmaktadır. Yedi interosseos kas üç palmar tek başlı kasa ve dört dorsal çift başlı kasa bölünmektedir. Palmar interosseos kaslar parmaklara addüksiyon yaptırırken, dorsal interosseos kaslar abdüksiyon yaptırır. Aynı zamanda lumbrikal kasların hareketine yardım etmektedir. Dört adet lumbrikal kasın origo ve insersiyosu ekstansör dijitorum communis ve fleksör dijitorum profundus kaslarıdır. Metakarpofalangeal eklemin fleksiyonundan sorumludur (14,16). Şekil 3’te elin intrinsik kasları gösterilmiştir.

2.1.6. Elin ekstrinsik kasları

Elin ekstrinsik kasları sıklıkla önkoldan köken almaktadır. Ulnar sinirle inerve olan fleksör karpi ulnaris ve fleksör dijitorum profundus kasları haricindeki fleksör kompartmanda bulunan tüm ekstrinsik kaslar median sinir ile inerve edilmektedir. Radial sinir ise ekstansör kompartmandaki ekstrinsik kasları inerve etmektedir. Fleksör dijitorum süperfisialis, fleksör dijitorum profundus ve fleksör pollicis longus tendonları ele karpal tünelden giriş yapar. El içinde, fleksör dijitorum süperfisialis tendonu fleksör dijitorum profundus tendonunun volar tarafındadır. Proksimal falanks seviyesinde ayrılmakta ve

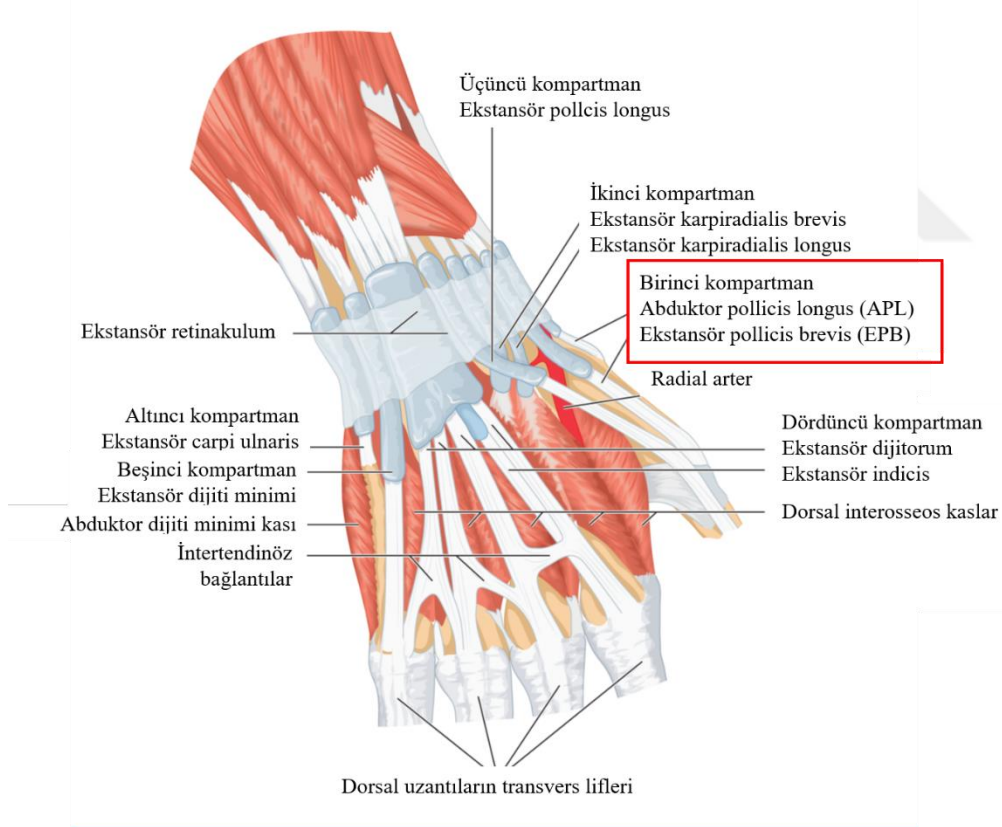
fleksör dijitorum profundus tendonunun dorsalinde orta falankslara yapışmak için tekrar birleşir. Fleksör dijitorum profundus tendonu distal falansklara yapışmak için distale doğru devam eder (14,18).



Şekil 3. Elin intrinsik kasları

(Kaynak: Maw J, Wong KY, Gillespie P. Hand anatomy. Br J Hosp Med (Lond). 2016;77(3):C34-3, C38-40)

Ekstansör tendonlar ele ekstansör retinakulum aracılığıyla girer. Ekstansör dijitorum communis tendonları metakarpofalangeal eklemden geçerken, sagittal bantlar sayesinde bir arada tutulur. Metakarpofalangeal eklemin hemen proksimalinde juncturae tendinum ekstansör tendonlar arasında fibröz bağlantılar oluşturur. Ekstansör dijitorum communis tendonlarının ayrılmasına, metakarpofalangeal eklem stabilitesine ve ekstansiyon koordinasyonuna yardım eder. Metakarpofalangeal eklemin distalinde ekstansör dijitorum communis üçe ayrılmaktadır. Santral kısım orta falankslara yapışırken, ekstansör tendonun lateral kısmı proksimal interfalangeal eklemin diğer tarafına geçer. İntrinsik kasların lateral bantlarıyla birleşerek lateral bantları birleştirir (14,18) (Şekil 4). Şekil 4'te elin ekstrinsik kasları ve kompartmanları gösterilmiştir. Bu kompartmanlar içerisinde birinci dorsal kompartman de Quervain tenosinovitinin lokalizasyonu olduğu için önemlidir. de Quervain tenosinoviti birinci dorsal kompartmandaki abduktör pollicis longus (APL) ve ekstansör pollicis brevis (EPB) tendonlarının stenoze tenosinovitidir (19).



Şekil 4. Ekstansör retinakulum kompartmanları ve elin ekstrinsik kasları

(Kaynak: Maw J, Wong KY, Gillespie P. Hand anatomy. Br J Hosp Med (Lond). 2016;77(3):C34-3, C38-40)

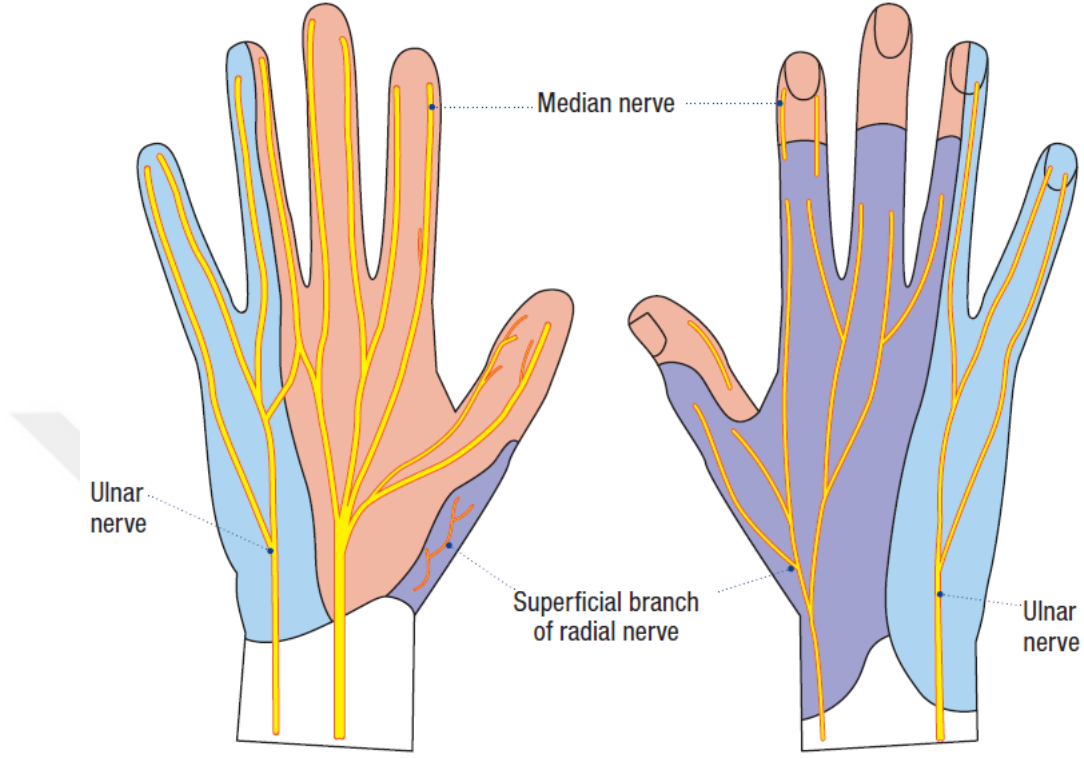
2.1.7. Arter ve venler

Elin beslenmesini ulnar ve radial arterler sağlamaktadır. Ulnar arter psiform ve hamatum kancası arasında bulunan Guyon kanalı aracılığıyla ele giriş yapar. Common palmar dijital arterleri oluşturan süperfisyal palmar dal ile devam eder. Web aralığında ikiye ayrılarak palmar dijital arterleri oluşturur. Radial arterin devamı olan derin palmar ark palmar metakarpal arterleri oluşturur, sonrasında common palmar dijital arterler ile anastomoz yapar. Elin dorsumu posterior ve anterior interosseos arterlerden beslenir. Proksimal interfalangeal eklemin distalinde yer alan, her parmağın dorsal kısmı ise dijital arterlerin dorsal dalları tarafından beslenir. Diğer taraftan, baş parmağın kendisine özgü vasküler kaynağı bulunmaktadır. Radial arterden köken alan birinci dorsal metakarpal arter ile beslenmektedir. Bu arter distal baş parmak defektlerinde flep kapamalarda kullanılmaktadır (20). Süperfisyal ve derin palmar arklar aynı şekilde venler tarafından takip edilmektedir. Dorsal dijital venler elin süperfisyal fasiasında birleşerek dorsal venöz ağı oluşturur ve lateral sefalik ven ve medial bazilik vene drene olur (14,21).

2.1.8. İnervasyon

Elin sensoryal ve motor fonksiyonunu median, ulnar ve radial sinirler sağlar. Median sinir karpal tünel aracılığıyla ele girerek, reküren dallarıyla üç tenar kası ve derin palmar dallarıyla iki radial lumbrikali inerve eder. Median sinir LOAF şeklinde isimlendirilen (lateral iki lumbrikal, opponens pollicis, abduktor pollicis brevis ve fleksör pollicis) kasları inerve etmektedir. Süperfisyal palmar dalın sensoryal lifleri palmar deriyi ve başparmak, ikinci ve üçüncü parmağı, dördüncü parmağın radial tarafının dorsal tırnak yatağını inerve eder. Karpal tünelin proksimalinde, önkolda verilen palmar kütanöz dal palmar kısmın lateral tarafının duyusunu almaktadır. Ulnar sinir ulnar arterin medialinde, fleksör retinakulundan Guyon kalanına geçerek el bileğine ulaşır. Ulnar sinir el bileğine gelmeden önce dorsal kütanöz ve palmar kütanöz dallarını verir. Psiform ve hamatum arasındaki fibroosseos yapıdaki Guyon kanalından geçer, hipotenar eminense ikiye ayrılır: Yüzeyel ve derin motor dal. Yüzeyel dal önce palmaris brevis'e motor dallar, daha sonra dördüncü parmağın yarısı ve el ayasının ulnar tarafı ile beşinci parmağın tüm yüzeyini innerve eden duyudalları verir. Derin dalı abduktor pollicis, opponens digiti minimi, abduktor digiti minimi, fleksör digiti minimi brevis, fleksör pollicis brevis, dördüncü ve beşinci parmakların interosseal ve lumbrikal kaslarını innerve eder. Elin dorsal kısmını ise (baş parmak, ikinci,

üçüncü ve dördüncü parmağın yarısı) radial sinirin süperfisyal dalı inerve etmektedir (22). Şekil 5’te elin sensoryal inervasyonu gösterilmiştir.



Şekil 5. Elin inervasyonu

(Kaynak: Maw J, Wong KY, Gillespie P. Hand anatomy. Br J Hosp Med (Lond). 2016;77(3):C34-3, C38-40)

2.2. DE QUERVAIN TENOSİNOVİTİ

De Quervain hastalığı el bileğinde birinci dorsal kompartmanda meydana gelen stenoze bir tenosinovittir. Kavrama, birinci parmak abduksiyonu, ve el bileğinin ulnar deviasyonu sırasında artış gösteren kademeli seyir gösteren bir ağrı ile karakterizedir. Etiyolojisinin birinci dorsal kompartmandaki tendonların tekrarlayıcı ve uzun süreli gerilimine sekonder olduğu düşünülmektedir. Bu gerilim fibroblastik bir yanıtı neden olarak kompartmanda şişlik ve kalınlaşmayla ve el – el bileğinin kullanımında rahatsızlıkla sonuçlanmaktadır. İsviçre’li bir hekim olan Fritiz de Quervain hastalığı 1985 yılında ilk defa tanımlamıştır (23). 1930 yılında Finkelstein 24 vakalık bir seri sunmuş, hayvan çalışmaları

yapmış ve bir fizik muayene testi önermiştir (24). Ancak hastalık ilk defa 1936 yılında Patterson tarafından de Quervain şeklinde isimlendirilmiştir (25). Hastalık için daha önce stenoze tenosinovit, stenoze tendinit, peritendinit, stiloid tenovajinit ve stenoze tendovajinit gibi isimlendirmeler kullanılmıştır. Bu isimlendirmeler sıklıkla inflamasyona işaret ettiği için, tabloyu tam olarak karşılamamaktadır. De Quervain hastalığında sadece inflamasyon görülmeyip, aynı zamanda kompartmanda dejeneratif bir süreç izlenmektedir (26,27).

De Quervain hastalığı için epidemiyolojik çalışmalar kısıtlıdır, ancak hastalığa klinik pratikte sık rastlanmaktadır. Vaka çalışmaları sonucunda kadınlarda erkeklerden altı kadar daha sık görüldüğü izlenmektedir. Sıklıkla orta yaşta ve dominant elde izlenmektedir (28). En sık bildirilen neden ev işleri nedeniyle fazla kullanımdır. Tekrarlayıcı özellikte klavye kullanımı, ağırlık kaldırma ve sürekli elin manipülasyonu risk faktörleri arasındadır. Sürekli elin tekrarlayıcı hareketleri olan bir işte çalışan kadınlarda en yaygın tendon hastalığının de Quervain olduğu ifade edilmiştir. Hamilelerde ve emziren kadınlarda yeni başlangıçlı, kendini sınırlandıran özellikte hastalık izlenebilmektedir (29,30).

2.2.1. Patofizyoloji

Birinci dorsal kompartmanın stenoze tenosinoviti sürtünmeye sekonder zorlayıcı hareketlerden/kuvvetlerden kaynaklanır, zorlayıcı kuvvetler birinci dorsal kompartmanı örten ekstansör retinakulumun kalınlaşması ve şişmesine neden olur. De Quervain tenosinovitinde izlenen fonksiyonel bozukluk daralmış fibroosseos kanal içerisinde EPB ve APL kayması sırasında izlenen dirence sekonder ortaya çıkmaktadır ve harekette azalma ve ağrı ile sonuçlanmaktadır (31).

De Quervain hastalığının histopatolojisi sıklıkla inflamasyonu içermemektedir, inflamasyondan ziyade ekstansör tendon ve etrafındaki ekstansör retinakulumun kalınlaşması ile ilişkilidir. De Quervain hastalığında izlenen mikroanatomik bulgular arasında dens fibröz dokunun birikimi, tendon kılıfının vaskülaritesi ve mukopolisakkarid birikimine bağlı olarak tendon kılıfında kalınlaşma yer almaktadır. Kontrollere kıyasla tendon kılıfındaki kalınlaşma beş kat daha sık izlenmektedir. Sinoviyal sıvı sıklıkla korunmuş ve histolojik olarak normal özelliktedir. Kronik inflamasyonda izlenen yaygın histopatolojik özelliklerin tersine, de Quervain hastalığı inflamasyondan ziyade kronik dejeneratif bir süreç göstermektedir (27).

Hastalığın ortaya çıkışı ile ilişkili çeşitli teoriler ileri sürülmüştür. Muhtemel etiyolojiler arasında travma, friksiyonel kuvvetlerde artış, anatomik anormallik,

biyomekanik kompresyon, tekrarlayıcı mikrotravma, inflamatuvar hastalıklar ve hamilelikte olduğu gibi volüm artışı yer almaktadır (32). Bu durumların hepsinde birinci dorsal kompartmanda stenoze tenosinovitin gelişmesi için gerekli çevre oluşmaktadır (28).

Birinci dorsal kompartmanda anatomik varyasyon olduğu ifade edilmiştir (33). Bu varyasyonlar arasında birinci dorsal kompartmanın ayrılması, APL ve EPB’de çoklu kayma varlığı yer almaktadır. Semptomatik de Quervain hastalarının %60’ında birinci dorsal kompartmanın bir septumla bölündüğü izlenmiştir (34). Birinci kompartmandaki kas sayısının de Quervain hastalarında daha farklı olduğu bildirilen anatomik varyasyonlar arasındadır (35). Bu anatomik varyasyonlar de Quervain tenosinovitinin altında yatan patofizyolojiye katkı sağlamaktadır. Kutsumi ve ark’ının çalışmasında 15 kadavranın el bileği incelenmiştir, APL ve EPB tendonlarındaki kayma direnci fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon ve addüksiyon yönlerinde ölçülmüştür. Çalışmada birinci dorsal kompartmanda septumun olması ve çeşitli el bileği pozisyonlarının (30 derece ulnar deviasyon, Finkelstein testi vb) EPB tendonun kayma direncini etkilediği görülmüştür. Anatomik varyasyonlar hastaların de Quervain tenosinovitine yatkın kılabilir, cerrahi dışı tedavi yanıtını azaltabilir (28).

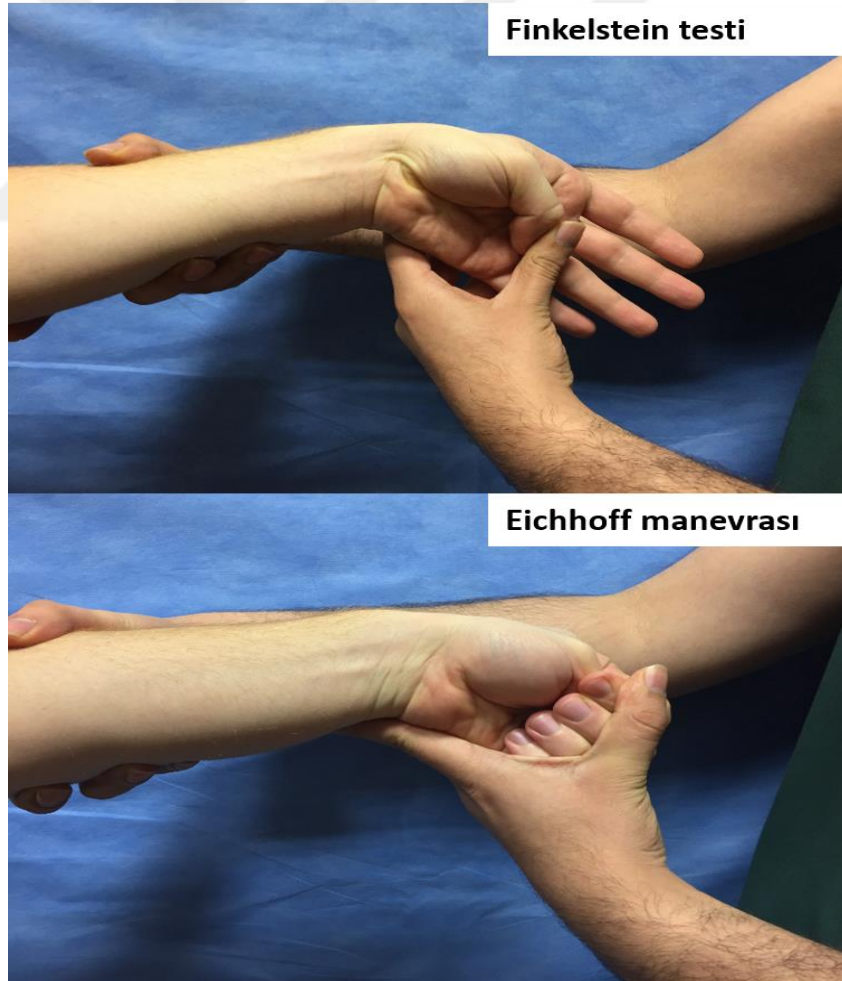
2.2.2. Tanı

De Quervain tenosinovitinin klinik prezentasyonu sıklıkla ayındır. El bileğinin radial tarafında kademeli olarak artış gösteren bir ağrı ile başlamakta ve el bileğinin nötral rotasyonu ile birlikte kavrama ve ağırlık kaldırma sırasında ağrı artış göstermektedir. Ayrıcı tanısında interseksiyon sendromu, Radius kırığı, skafoid kırığı, baş parmağın baziller artriti veya instabilitesi ve radial nörit yer almaktadır. Başparmağın baziller artriti (trapeziomatakarpal veya skafotrapezial eklem artriti) benzer demografik özellikler ve sıklıkla bir arada bulunabileceği için de Quervain hastalığından ayrılmalıdır. Artrit semptomları baş parmak bazal eklemine palpasyonla, aksiyel kompresyon ve baş parmağın sirkümdiksiyonuyla artış gösterebilir. APL ve ekstansör tendonlar arasındaki tendinopatiden kaynaklanan interseksiyon sendromunda el bileği eklemının 4-5 cm proksimalinde ve ikini dorsal kompartman üzerinde fokal hassasiyet ve krepitasyon izlenmektedir. İnterseksiyon sendromunda ağrı ve krepitasyonun yaygın izlenmesine rağmen, hastalarda sertlik ve nöralji izlenebilir (28).

De Quervain tenosinovitinde hassasiyet radial stiloidin üzerindeki birinci ekstansör kompartmana spesifiktir. Bu nedenle ön kola ve baş parmak distaline ağrı yayılabilir.

Hastalar istirahat ve immobilizasyonla rahatlayan, tekrarlayan baş parmak hareketleriyle artış gösteren bir ağrı paterni bildirebilir (36,37).

Tanıda kullanılan klasik test Finkelstein testidir, de Quervain için patognomonik kabul edilmektedir (38). Hastanın baş parmağının kavranarak, el ve el bileğinin ulnar deviasyona getirilmesidir. Ağrının ortaya çıkması durumunda test pozitifdir. Ancak hastanın radial stiloiddeki tenosinovitin ağrısını baş parmak artriti/artrozundan ayırmakta zorlanabilir. Finkelstein testine alternatif olan Eichhoff manevrasında hasta baş parmağını avcunun içinde kavrarken, el bileği ulnar deviasyona getirilir. İki testin eş değer özellikte olduğu düşünülmektedir. Finkelstein testinin sensitivitesi iyi olmasına rağmen, sağlıklı bireylerde de ağrı ortaya çıkarabilmesi nedeniyle spesifitesi sorgulanmaktadır (39). Brunelli (40) tarafından baş parmağın güçlü abduksiyonu sırasında el bileğinin radial deviasyonu şeklinde bir manevra önermiştir. Brunelli bu yöntemin Finkelstein testinden daha etkili olduğunu ifade etmiştir (28) (Şekil 6).



Şekil 6. Finkelstein testi ve Eichhoff manevrası

2.2.3. Görüntüleme

De Quervain tenosinoviti klinik olarak tanınmaktadır, görüntüleme çalışması gerekmemektedir. Distal radius veya skafoid kırığı, baş parmak artriti veya el bileği instabilitesi gibi ilişkili süreçler varlığında ayırıcı tanı amacıyla görüntüleme yöntemlerine başvurulabilir. Radyografiler de Quervain tanısında yardımcı değildir, ancak radial stiloidde birinci dorsal kompartmanı irite edebilecek kemik çıkıntıları izlenebilir. De Quervain tanısını desteklemek amacıyla Manyetik rezonans görüntüleme ve kemik taraması gibi görüntü yöntemlerini öneren yazarlar bulunmaktadır. Ancak klinik prezentasyon net olduğunda radyografi ve ileri görüntüleme yöntemleri tanı için gerekli değildir (28).

Ultrasonografinin de Quervain tenosinoviti tanısında, tedavinin planlanmasında ve tedavilerin uygulanmasında etkin olduğu bildirilmiştir (41). Tendon kayma hareketinde anormalliklerin tespiti, fibro-osseos kanalda daralma veya tendonlardaki kalınlaşmalar ultrasonografi ile tanınabilmektedir. Anatomik varyasyonlar içerisinde olan kompartman içi septumların gösterilmesinde sensitivite ve spesifitesi yüksektir (42). De Quervain tenosinovitinde kortikosteroid enjeksiyonu planlandığında septumların gösterilmesi önemlidir. Bu şekilde enjeksiyonun her iki bölme de sızması ve daha agresif tedavilere gerek kalmadan semptomların gerilemesini sağlayacaktır (43,44).

2.2.4. Tedavi

De Quervain tenosinovitinde tedavi seçenekleri hastalığın şiddetine bağlıdır, ancak cerrahi dışı yöntemler sıklıkla tercih edilmektedir. Konservatif tedavi yöntemleri içerisinde non-steroidal anti-inflamatuvar tedaviler(NSAİİ), kortikosteteroid enjeksiyonları, iş uğraşı terapisi ve ortez tedavisi yer almaktadır (19). Ancak son zamanlarda özellikle sportif alanlarda tedavi amacıyla tercih edilen kinezyobant (KB) tedavisi de Quervain hastalarında kullanılmaktadır. Kısıtlı sayıda çalışmada de Quervain tenosinovitinde etkinliği gösterilmiştir. Ancak KB tedavisi hakkında daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır (45).

2.2.4.1. Cerrahi dışı tedaviler

De Quervain hastalığında ilk tedavi seçeneğidir. Günlük yaşam aktivitelerinde belirgin kısıtlamaya yol açmayan, hafif ve orta şiddetli ağrı ile gelen hastalar istirahat, ortez tedavisi, NSAİİ veya birinci dorsal kompartmana kortikosteroid enjeksiyonu ile tedavi edilebilir.

Ortez tedavisi

El bileği ve baş parmağı tek bir pozisyonda sabitleyerek APL ve EPB tendonlarını immobilize eden ortez tedavisi etkili bir yöntemdir. Sürtünmeyi azaltarak şişlik ve ağrı üzerinde etkili olmaktadır. Ortezler ön kola spesifik olarak üretilmektedir, fabrikasyon veya hastaya özgü yapılabilmektedir. Ortezler baş parmağı 300 fleksiyonda, 300 abduksiyonda tutarken el bileğini nötral pozisyonda tutmaktadır. Ortez tedavisi ile semptomlar da azalma izlenmesine rağmen, ortezin çıkarılması sonrasında bazı hastalarda tetikleyici aktivite devam ettiğinde semptomlar hızlı bir şekilde dönmektedir. Ortez tedavisi APL ve EPB tendonlarındaki yükü azaltmak için el bileği ve baş parmağını, baş parmağın interfalangeal eklemi haricinde immobilize etmelidir. Ortezler rijid termoplastik özellikte veya metal barları olan hazır kumaş şeklinde olabilir (Şekil 7). Ortez seçimi hastanın fonksiyonel ihtiyacı ve ağrı şiddetine bağlıdır. Yani anne olanlarda de Quervain tenosinovitinde rijid ortez kullanımı zordur (19).



Şekil 7. de Quervain tenosinovitinde termoplastik ve hazır ortezler

(Kaynak: Allbrook V. The side of my wrist hurts. De Quervain's tenosynovitis. AJGP. 2019; (48)11: 753- 755)

De Quervain tenosinovitinde sık tercih edilen ortezler arasında baş parmak spica ortezi yer almaktadır (Şekil 8). Bu ortez de Quervain haricinde baş parmak meydana gelen yumuşak doku travmaları, Bennet ve Rolando kırıkları, karpometakarpal osteoartrit, skafoid ve lunatum kırığı gibi klinik durumlarda da kullanılmaktadır. Acil servis ünitelerinde hekim, hemşire, teknisyen tarafından fiber glass malzemeden yapılabildiği gibi velkrolu hazır versiyonları da bulunmaktadır. Baş parmağın ön kola kadar uzanmaktadır.



Şekil 8. Başparmak spica ortezi

(Kaynak: Allbrook V. *The side of my wrist hurts. De Quervain's tenosynovitis.*
AJGP. 2019; (48)11: 753- 755)

Ortez seçenekleri hastanın ihtiyacı ve hastalığın şiddetine göre değişkenlik göstermektedir. Sıklıkla 4-6 hafta boyunca tam zamanlı ortezleme önerilmektedir. de Quervain tenosinovitinin inflamatuvar olmayan doğası gereği, tam zamanlı immobilizasyonun tendon içerisindeki mikroid değişimler nedeniyle ten iyileşme üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir (7). Bu nedenle ortezler tek başına kullanılmamalıdır. Ortezle birlikte önerilen diğer teknikler içerisinde hastaların tedavisine eklenebilen seçenekler içerisinde şu maddeler yer alabilir (19):

- Eğitim ve aktivite modifikasyonu, ergonominin tendinopati tedavisinde önemli olduğu gösterilmiştir.
- Yumuşak doku masajının kaslardaki gerginliği azaltarak ağrıyı azalttığı, dokudan sıvı drenajını sağladığı gösterilmiştir.
- Aşamalı ağrısız aktif egzersizler tendon kaymasını kolaylaştırmaktadır
- Eksantrik ve izometrik egzersizler kas ve tendonlardaki stresi azaltarak yumuşak dokuların iyileşmesini uyarmaktadır.

Kortikosteroid enjeksiyonları

de Quervain tenosinovitinde yaygın şekilde tercih edilmektedir M. Ancak enjeksiyon sonrası ortez kullanımı hakkında tartışmalar mevcuttur (19). 2009 yılında yayınlanan bir Cochrane sistematik derlemede ortezlemenin enjeksiyon sonrası gerekli olmadığı bildirilmiştir. Ancak çalışmalar arasında heterojenite olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte, enjeksiyon sonrası immobilizasyonun tek başına enjeksiyondan daha başarılı olduğu yönünde de veriler bulunmaktadır (7,46,47). Kortikosteroid enjeksiyonu sonrasında egzersiz tedavisi, enjeksiyonun etkinliği artırmaktadır (44). Özellikle kompartman içi septum varlığında ultrasonografi eşliğinde yapılan enjeksiyonların etkinliği büyüktür (41). Birden çok sayıda kortikosteroid enjeksiyonunun komplikasyonu olabileceğine dikkat edilmelidir. Kortikosteroidlerin yan etkileri arasında yağ dokusu atrofisi, ağrı, şişlik, deri değişiklikleri ve tendon rüptürü yer almaktadır (48).

Kinezyobant

1970’de Dr. Kenso Kase tarafından geliştirilen KB elastik bir bantlama tekniğidir. Su geçirmez, hipoallerjenik ve elastik yapıda olması nedeniyle diğer bantlardan ayrılmaktadır. Bant direkt olarak deriye uygulanmaktadır, beş güne kadar adezifliğini korumaktadır. Deri iritasyon riski düşük olan yöntemin terapötik hedefleri oldukça geniştir ve komplikasyonlarının oldukça az olması nedeniyle giderek genişlemektedir. Dr. Kenso Kase kullanılan tekniğe bağlı olarak, KB’nin ağrı ve ödemde rahatlama, mekanik düzeltme ve destek, kas aktivitesinin desteklenmesi, eklemlerin yanlış diziliminin düzeltilmesi, fonksiyonel ve proprioseptif stimülasyon gibi terapötik etkileri olduğunu ifade etmiştir. Bu yöntem fasya, kas ve eklemlerin desteklenmesinde atletik tapinge alternatif bir seçenektir, ancak atletik tapingin aksine KB eklem hareket açıklığını kısıtlamamaktadır, aynı zamanda ağrı ve inflamasyonu azaltarak iyileşme sürecini kısaltmaktadır. 1988 Seoul Olimpiyatları’nda popülaritesi artmıştır. Sonrasında özellikle sporcular arasında popülaritesi

artış göstermiştir (49). KB cildin kalınlığını ve elastisitesini taklit edecek şekilde dizayn edilmiştir, istirahat uzunluğuna göre %30-40'kadar ulaşabilen elastisiteye sahip olan KB ısıyla aktive olan akrilik yapıdadır. %100 pamuk lifleri evaporasyona ve hızlı kurumasına izin vermektedir (50).

Uygulama sürecinde terapist tarafından KB hedef kasa derinin traksiyonuna uygun bir seviyede olacak şekilde gerimi ayarlayarak uygulanmaktadır. KB'nin oluşturduğu traksiyon epidermisi eleve ederek derminin altında bulunan mekanoreseptörler üzerindeki basıncı azaltmaktadır. Bu şekilde KB'nin daha etkin bir kan dolaşımı, lenf absorpsiyonu ve eklem fiksasyonu sağladığı düşünülmektedir (8). Daha önce spor yaralanmalarında, kas iskelet sistemi hastalıklarında, nörolojik ve lenfatik problemlerde yaygın bir şekilde kullanılmıştır (51).

Daha önce de Quervain tenosinovitinde çok sayıda çalışmada kortikosteroid enjeksiyonu veya ortez tedavisi gibi tedavilerin etkinliği değerlendirilmiştir. Ancak klinik pratikte göreceli olarak sık tercih edilmesine rağmen de Quervain tenosinovitinde KB'nin etkinliği sınırlı sayıda çalışmada incelenmiştir. Ancak başparmağın hareketine izin vermesi, invazif bir işlem olmaması, komplikasyonlarının oldukça az olması, tekrarlanabilir olması nedeniyle diğer tedavilere kıyasla daha iyi bir etkinlik gösterebilir (45).

2.2.4.2. Cerrahi tedavi

Konservatif tedaviyle 3-6 aylık bir zaman içerisinde yeterli iyileşme sağlanamayan dirençli vakalarda cerrahi dikkate alınmaktadır. Kompartman içi septum varlığı ve çoklu tendon kayması durumunda cerrahinin başarı oranı azalmaktadır. de Quervain tedavisinde uygulanan çok sayıda cerrahi teknik bulunmaktadır. Tüm tekniklerde birinci dorsal kompartmanın dekompresyonu ve tendonların muhtemel subluksasyonunu önlemek amacıyla rekonstrüksiyon gerekmektedir (52). Cerrahi sonrasında ortezleme, desensitizasyon, ödem tedavisi, aktif egzersizler ve güçlendirme egzersizleri önerilmektedir (44).

Cerrahi tedavi sıklıkla gününbirlik yatış ünitelerinde gerçekleştirilmektedir. Lokal, bölgesel veya genel anestezi ile gerçekleştirilebilmektedir. Birinci dorsal kompartman üzerinden 2 cm'lik bir insizyonla yapılabilen cerrahi yöntemde süperfisyal radial sinir dallarının korunması ve birinci dorsal kompartmanı örten ligamanın açığa çıkarılması önemlidir. Sinir ve ligamanlar vizüelize edildikten sonra kılıfın dorsal kenarı insize edilebilir. Kompartmanlar dekomprese edildikten sonra cilt kapatılır, erken mobilizasyon

önerilir. de Quervain cerrahi teknikleri arasında endoskopik yaklaşım ve ekstansör retinakulumun parsiyel ekzizyonu da yer almaktadır. Teknikten bağımsız olarak, yüksek oranda semptomatik rahatlama ve düşük oranda komplikasyon izlenmektedir. Cerrahi sonrasında kompleks bir yara bakımı gerekmemektedir. Hastalara elinin erken ve nazik kullanımı tavsiye edilmelidir. Sütürler genelde ikinci hafta alınmaktadır ve hastalar ikinci hafta normal aktivitelerine devam edebilmektedir. Birkaç aya kadar cerrahi alanda hassasiyet ve hafif şişlik izlenebilir. Cerrahi komplikasyonlar nadiren görülmektedir. En sık izlenen komplikasyonlar arasında yumuşak doku enfeksiyonu ve yara ayrılması yer almaktadır. Bu komplikasyonlar oral antibiyotikler ve yara bakımı ile tedavi edilebilir. Keskin diseksiyonlarda, traksiyon hasarında ve skar ilişkili kompresyonda birinci dorsal kompartmandan geçen süperfisial radial sinir hasarı izlenebilir. Süperrefisial radial sinir hasarında hassasiyet artışı, nöropatik karakterde ağrı ve parestezi görülebilir. Kendini sınırlayıcı özellikte olabildiği gibi, nöromanın tedavisi veya nörolizis için cerrahi müdahale gerekebilir (53).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ETİK KURUL İZNİ

Çalışma için Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 19/02/2020 tarihinde 2020.02.12 sayılı kararı etik kurul onayı alındı. Çalışmamız Helsinki bildirisine uyumlu bir şekilde gerçekleştirildi.

3.2. HASTALARIN TOPLANMASI

Prospektif dizaynda planlanan çalışmaya 13.02.2020-01.05.2020 tarihleri arasında Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji kliniğinde de Quervain Hastalığı tanısı alan 18 yaş üzeri hastalar dahil edildi. Belirtilen tarihler arasında 73 hastaya ulaşıldı. Çalışmanın dahil edilme ve dışlama kriterleri dikkate alındığında 42 hasta ile çalışma gerçekleştirildi. 42 hasta KB ve ortez tedavisi kollarına 21'er hasta olmak üzere randomize edildi (KB grubu ve ortez grubu).

3.3. DAHİL EDİLME KRİTERLERİ

- 18 yaş üzeri olmak
- 13.02.2020-01.05.2020 tarihleri arasında Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji kliniğinde de Quervain Hastalığı tanısı almış olmak
- Tedavi öncesi ve sonrası poliklinik kontrollerine düzenli devam ederek takipten çıkmamış olmak

3.4. DIŞLAMA KRİTERLERİ

- 18 yaşından küçük hastalar
- Tedavi sonrası rutin takipten çıkan hastalar
- Romatoid artrit hastaları
- Öncesinde de Quervain Hastalığı nedeniyle cerrahi olan hastalar

3.5. ÇALIŞMA PROTOKOLÜ

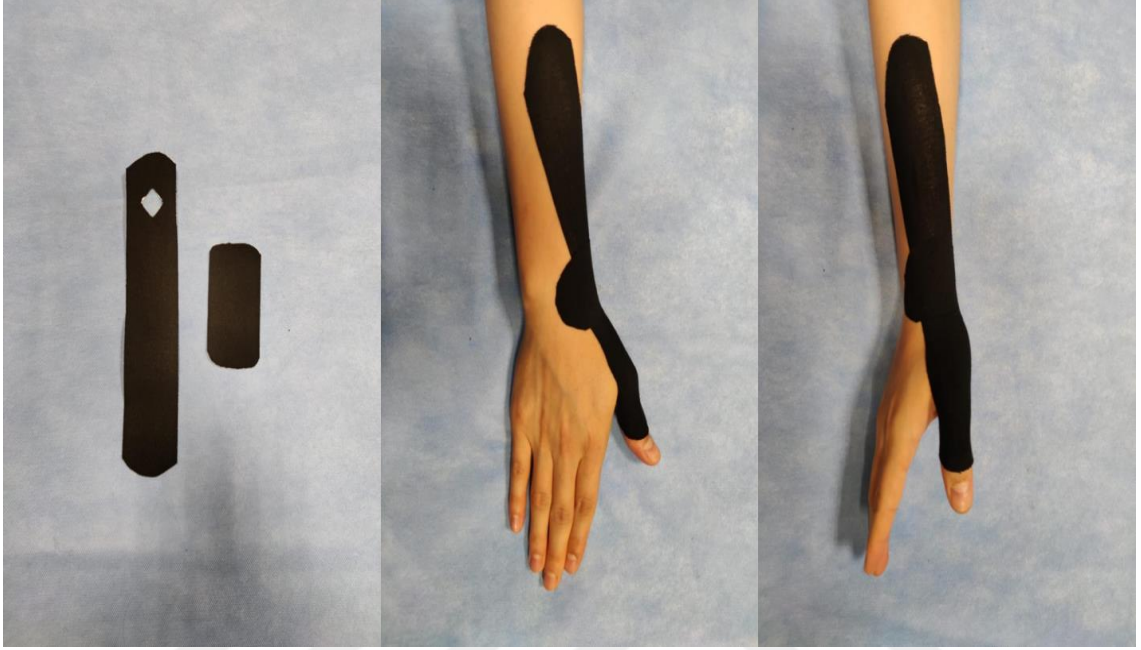
Çalışmaya dahil edilen hastalara çalışma hakkında bilgi verildikten sonra aydınlatılmış onamları alındı. Hastalarda de Quervain teşhisinde öyküde birinci dorsal kompartmanda ağrı, başparmağın ekstansiyon ve abduksiyon hareketleriyle artan ağrı olması, fizik muayenede Finkelstein testinin pozitif olması dikkate alındı. Tüm hastalar el-el bileği grafisiyle değerlendirildi. Grafilerde olası başka bir neden olmayan hastalarda de Quervain teşhisi düşünüldü. Hastalar iki tedavi grubuna randomize edildi. Birinci gruba ortezi tedavisi önerildi. Baş parmağı nötral pozisyonda tutan, hazır el – elbilek ateli şeklinde önerilen ortezi 4 hafta boyunca sürekli kullanımı önerildi. Şekil 9’da hastalara önerilen ortezi gösterilmiştir.



Şekil 9. Baş parmak destekli el- el bilek ortezi (hazır üretim)

KB grubuna ise haftada bir defa, toplamda 4 defa siyah renkli “Kinesio Tape Tex Gold® (Kinesio Holding Corporation, Albuquerque, NM, USA) uygulandı. Uygulamada fonksiyonel destek ve anti-inflamatuvar uygulama tekniği kullanıldı. 5 cm eni, 0,5 mm kalınlığı olan siyah renkli KB tercih edildi. Uygulama hastalar oturur pozisyondayken yapıldı. İki bant tercih kullanıldı. Birinci bant, başparmağın distal ucu dışarıda kalacak şekilde delindi ve el bileği ulnar deviasyonda, birinci metakarpofalangeal eklem fleksiyon pozisyonundayken %75 gerimle uygulandı. İkinci bant birinci dorsal kompartmanı örtecek şekilde yapıştırıldı. Birinci bant ile APL ve EPB tendonlarını mekanik olarak desteklemek,

ikinci bant ile anti-inflamatuvar etki göstermek amacıyla %25 gerimle uygulandı. Daha önce bu teknik de Quervain hastalığının tedavisinde tercih edilmiştir (54). Şekil 10'da KB protokolü gösterilmiştir.



Şekil 10. de Quervain tedavisi için KB'nin hazırlanışı ve uygulanışı

Hastaların yaş, cinsiyet, VKİ, dominant ekstremite ve hasta tarafı tedavi öncesinde kaydedildi. Tedavi öncesi tüm hastaların ağrısını 0-10 ölçekli bir vizüel analog skala (VAS) ile değerlendirmesi istendi. El – el bileği fonksiyonlarının değerlendirilmesinde “Quick-Disability of the Arm, Shoulder and Hand Scoring (qDASH)” ölçeği tercih edildi. Uyku kalitesinin değerlendirilmesinde ise kullanıldı. Tedavi sonrası 4.haftada hastalar tekrar VAS, qDASH ve PUKİ ile değerlendirildi.

3.5. ÇALIŞMADA KULLANILAN ÖLÇEK VE YÖNTEMLER

3.5.1. Vizüel Analog Skala

Hastalarda de Quervaine tenosinoviteye bağlı ön kolda bildirdikleri ağrıyı 0-10 arasında bir likert skalasıyla VAS üzerinde işaretlemeleri istendi. Hastaların “0” hiç ağrı yok, “10” en şiddetli ağrı şeklinde dikkate almaları istendi. Tedavi sonrasında aynı VAS ölçeğiyle hastaların ağrı şiddetini tekrar değerlendirmesi istendi.

3.5.2. Pittsburg Sleep Quality Index

1989 yılında Buysse ve ark'ı (55) tarafından geliştirilen PUKİ hastalar tarafından doldurulan, son bir ay içerisinde uyku ile ilişkili birçok alanı Likert tipi veya açık uçlu sorularla değerlendiren bir ölçektir. 19 maddeden oluşan ölçek, başlıca yedi alanı değerlendirmektedir: Subjektif uyku kalitesi, uyku gecikmesi, uyku süresi, uyku etkinliği, uyku bozuklukları, uyku ilaçları kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu. Yedi komponent skorunun toplamıyla 0-21 arasında değişen total skor elde edilmektedir. Total skor 6 veya daha büyük ise, kötü uyku kalitesini göstermektedir (56). Ölçeğin 1996 yılında Ağargün ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği doğrulanmıştır (57).

3.5.3. Quick-Disability of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire

Hudak ve ark'ı (58) tarafından 1996 yılında üst ekstremité fonksiyonlarının yaralanmalar ve hastalıklardan etkilenim derecesini değerlendirmek için geliştirilmiştir. Semptom ve fonksiyonları değerlendiren 30 maddeden oluşmaktadır. Sonrasında çok sayıda dile çevrilmiştir. Hem proksimal hem de distal ekstremité sorunlarında yüksek sensitivite ve spesifiteye sahiptir. Romatoid artrit, omzun adezif kapsüliti, distal radius kırığı ve karpal tünel sendromu gibi çok sayıda spesifikte hastalıkta kullanılmıştır (59). 2006 yılında Duger ve ark'ı (60) tarafından orijinal ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Orijinal DASH skalası 2005 yılında Beaton ve ark'ı (61) tarafından kısaltılarak 11 maddeye indirgenmiştir. QuickDASH (qDASH) şeklinde isimlendirilen yeni kısaltılmış ölçekte hastaların ölçek yükü azaltılmış, ölçek daha pratik hale getirilmiştir. qDASH ölçeğinde her madde 5'li likert ile cevaplanmaktadır. Total skor 0 (engellilik yok)-100 (en şiddetli engellilik) arasında değişmektedir. Doğan ve ark'ı (62) tarafından 2011 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. qDASH daha önce de Quervain tenosinovitinde tedavinin etkinliği değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır (63).

3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 20.0 (IBM®, Chicago, ABD) paket programı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılımına uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (*Shapiro-Wilk Testi*) kullanılarak incelendi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma, nominal verilerde sayı ve yüzde şeklinde ifade edildi. Normal dağılan değişkenler iki grup arasında “*Bağımsız Gruplarda T*

Testi” ile, normal dağılmayan değişkenler iki grup arasında “*Mann Whitney U testi*” ile analiz edildi. Grup içi karşılaştırmalar “Eşlerde t testi” ve “*Wilcoxon signed rank testi*” ile analiz edildi. Nominal veriler iki grup arasında “*Fisher Exact Test*” veya “*Ki-kare testi*” kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmadaki istatistiksel analizlerde p değeri 0.05’in altındaki karşılaştırmalar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



4.BULGULAR

4.1. SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLER

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması $43,2 \pm 15,2$ yılı (18-77 yıl aralığında). Hastaların %81'i kadın, %19'u erkekti. Hastaların ortalama VKİ'si $28,6 \pm 6,1$ kg/m^2 'ydi. Hastaların %90,5'inde sağ el dominant tarafken, %45,2'sinde etkilenen taraf sağ eldi (Tablo 1).

Tablo 1. Tüm katılımcılarda sosyodemografik ve klinik özelliklerin dağılımı

		Tüm katılımcılar (n=42)
Yaş (yıl)	Ort $\pm$ SS	
		$43,2 \pm 15,2$
Cinsiyet	N (%)	
	Kadın	34 (81,0)
	Erkek	8 (19,0)
VKİ (kg/m^2)	Ort $\pm$ SS	
		$28,6 \pm 6,1$
Dominant taraf	N (%)	
	Sağ el	38 (90,5)
	Sol el	4 (9,5)
Hasta taraf	N (%)	
	Sağ el	19 (45,2)
	Sol el	23 (54,8)

KB grubunun yaş ortalaması $40,0 \pm 16,6$ yıl, ortez grubunun $46,3 \pm 13,3$ yılı. Tedavi grupları arasında yaş açısından anlamlı farklılık yoktu ($p=0,184$). KB grubunun %85,7'si kadın, %14,3'ü erkekti. Ortez grubunun %76,2'si kadın, %23,8'i erkekti. Gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,697$). KB grubunun VKİ ortalaması $27,6 \pm 6,0$ kg/m^2 , ortez grubunun $29,5 \pm 6,3$ kg/m^2 'ydi. Gruplar arasında VKİ açısından anlamlı farklılık görülmedi ($p=0,314$). KB grubunda hastaların %85,7'sinde dominant taraf sağ

ekstremitelerden, ortez grubunda %95,2'sinde dominant taraf sağ ekstremitelerdi ($p=0,606$). KB grubunun %38,1'inde hasta taraf sağ elden, %61,9'unda sol taraftı. Ortez grubunun %52,4'ünde hasta taraf sağ taraftan, %47,6'ında sol taraftı. Gruplar arasında hasta taraf açısından anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,352$) (Tablo 2).

Tablo 2. Tedavi gruplarında sosyodemografik ve klinik özelliklerin dağılımı ve analizi

		KB (n=21)	Ortez (n=21)	p değeri
Yaş (yıl)	<i>Ort ± SS</i>			0,184*
		40,0 ± 16,6	46,3 ± 13,3	
Cinsiyet	<i>N (%)</i>			0,697**
	Kadın	18 (85,7)	16 (76,2)	
	Erkek	3 (14,3)	5 (23,8)	
VKİ (kg/m²)	<i>Ort ± SS</i>			0,314*
		27,6 ± 6,0	29,5 ± 6,3	
Dominant taraf	<i>N (%)</i>			0,606**
	Sağ el	18 (85,7)	20 (95,2)	
	Sol el	3 (14,3)	1 (4,8)	
Hasta taraf	<i>N (%)</i>			0,352***
	Sağ el	8 (38,1)	11 (52,4)	
	Sol el	13 (61,9)	10 (47,6)	

* *Eşlerde t testi* ** *Fisher Exact test* *** *Ki-kare testi*

4.2. GRUP İÇİ ANALİZLER

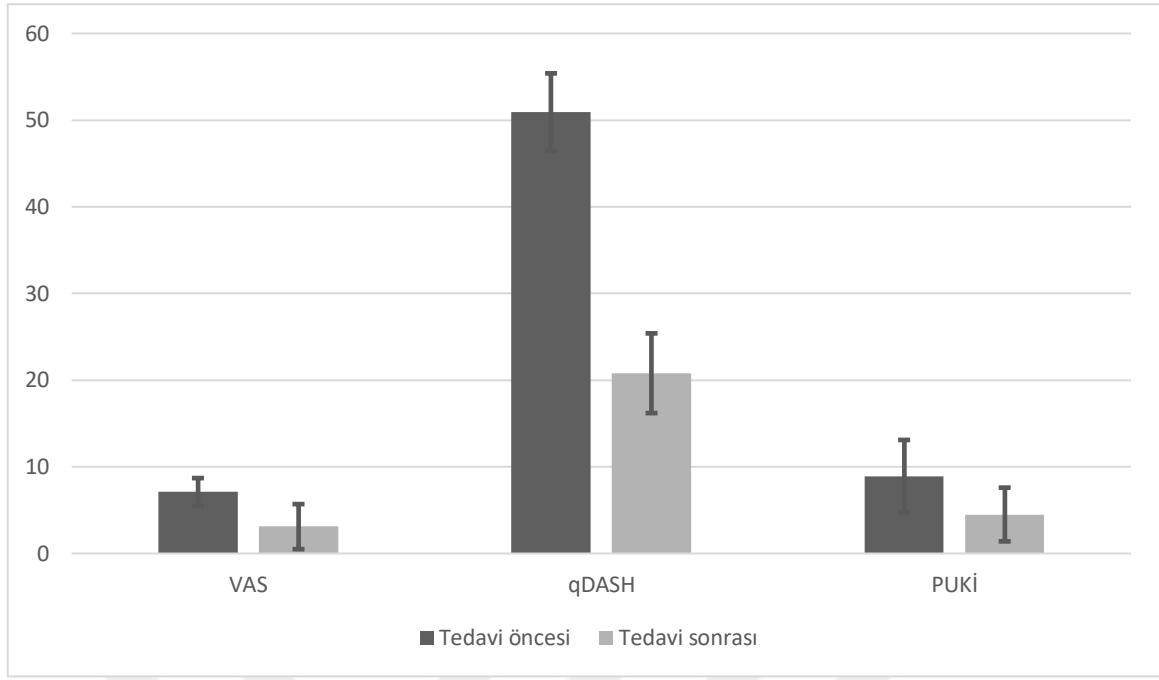
KB grubunda tedavi öncesi VAS değeri $7,3 \pm 1,4$, tedavi sonrasında ise $1,9 \pm 2,0$ 'ydi. Tedavi sonrasında VAS değerinde belirgin azalma izlendi ($p < 0,001$). Tedavi öncesi qDASH skoru $53,8 \pm 15,7$ saptanırken, tedavi sonrasında $11,7 \pm 12,3$ 'e gerilediği görüldü. qDASH skorunda tedavi sonrasında anlamlı azalma izlendi ($p < 0,001$). Tedavi öncesi PUKİ skoru $7,5 \pm 3,6$ iken, tedavi sonrasında $4,6 \pm 3,5$ 'e geriledi. PUKİ skorunda tedavi sonrasında anlamlı azalma izlendi ($p < 0,001$) (Tablo 3).

Tablo 3. KB grubunda tedavi öncesi ve sonrası VAS, qDASH ve PUKİ sonuçları ve analizi

		Tedavi öncesi (n=21)	Tedavi sonrası (n=21)	p değeri
VAS	Ort $\pm$ SS	$7,3 \pm 1,4$	$1,6 \pm 1,5$	$<0,001^*$
qDASH	Ort $\pm$ SS	$53,8 \pm 15,7$	$11,7 \pm 12,3$	$<0,001^*$
PUKİ	Ort $\pm$ SS	$7,5 \pm 3,6$	$4,6 \pm 3,5$	$<0,001^*$

*Wilcoxon Signed Rank Test

Ortez grubunda tedavi öncesi VAS değeri $7,1 \pm 1,6$, tedavi sonrasında ise $3,1 \pm 2,6$ 'ydı. Tedavi sonrasında VAS değerinde belirgin azalma izlendi ($p < 0,001$). Tedavi öncesi qDASH skoru $50,9 \pm 12,5$ saptanırken, tedavi sonrasında $20,8 \pm 20,6$ 'ya gerilediği görüldü. qDASH skorunda tedavi sonrasında anlamlı azalma izlendi ($p < 0,001$). Tedavi öncesi PUKİ skoru $8,9 \pm 4,2$ iken, tedavi sonrasında $4,5 \pm 3,1$ 'e geriledi. PUKİ skorunda tedavi sonrasında anlamlı azalma izlendi ($p < 0,001$) (Tablo 4).

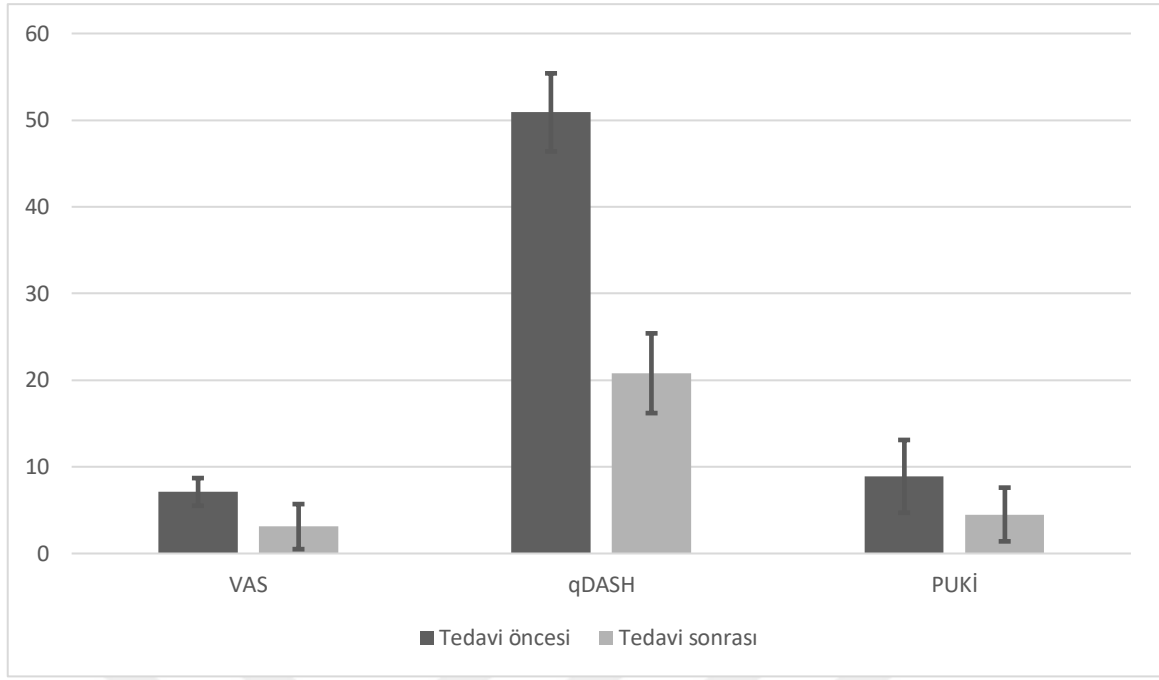


Şekil 11. KB grubunda tedavi sonrasında VAS, qDASH ve PUKİ skorlarındaki değişim

Tablo 4. Ortez grubunda tedavi öncesi ve sonrası VAS, qDASH ve PUKİ sonuçları ve analizi

		Tedavi öncesi (n=21)	Tedavi sonrası (n=21)	p değeri
VAS	<i>Ort ± SS</i>	7,1 ± 1,6	3,1 ± 2,6	<0,001*
qDASH	<i>Ort ± SS</i>	50,9 ± 12,5	20,8 ± 20,6	<0,001*
PUKİ	<i>Ort ± SS</i>	8,9 ± 4,2	4,5 ± 3,1	<0,001*

*Wilcoxon Signed Rank Test



Şekil 12. Ortez grubunda tedavi sonrasında VAS, qDASH ve PUKİ skorlarındaki değişim

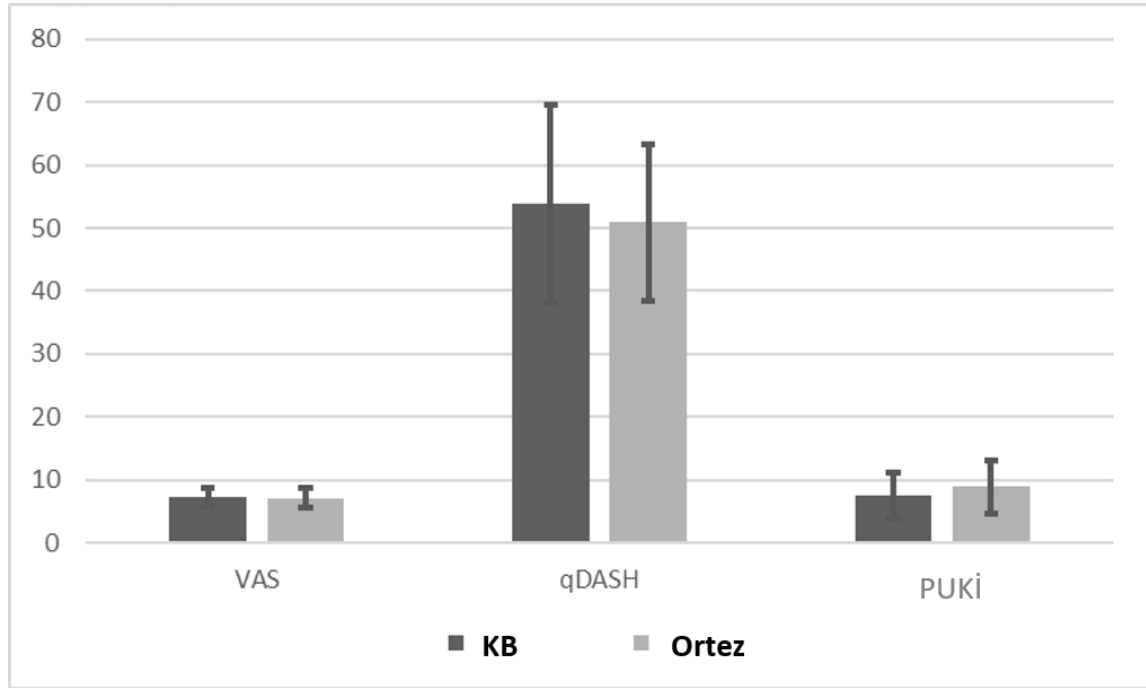
4.3. GRUPLAR ARASI ANALİZLER

Tedavi öncesinde KB grubunda VAS skoru $7,3 \pm 1,4$, ortez grubunda $7,1 \pm 1,6$ izlenmişti. Tedavi öncesi VAS skoru gruplar arasında benzer düzeydeydi ($p=0,570$). KB grubunda qDASH skoru $53,8 \pm 15,7$, ortez grubunda $50,9 \pm 12,5$ izlendi. Tedavi öncesinde qDASH skorlarında anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,364$). PUKİ skorunun KB grubunda $7,5 \pm 3,6$, ortez grubunda $8,9 \pm 4,2$ olduğu görüldü. Gruplar arasında PUKİ skoru açısından anlamlı farklılık görülmedi ($p=0,479$) (Tablo 5).

Tablo 5. Tedavi öncesinde gruplarda VAS, qDASH ve PUKİ sonuçları ve analizi

		KB (n=21)	Ortez (n=21)	p değeri
VAS	<i>Ort ± SS</i>	7,3 ± 1,4	7,1 ± 1,6	0,570*
qDASH	<i>Ort ± SS</i>	53,8 ± 15,7	50,9 ± 12,5	0,364*
PUKİ	<i>Ort ± SS</i>	7,5 ± 3,6	8,9 ± 4,2	0,479*

*Mann Whitney U testi



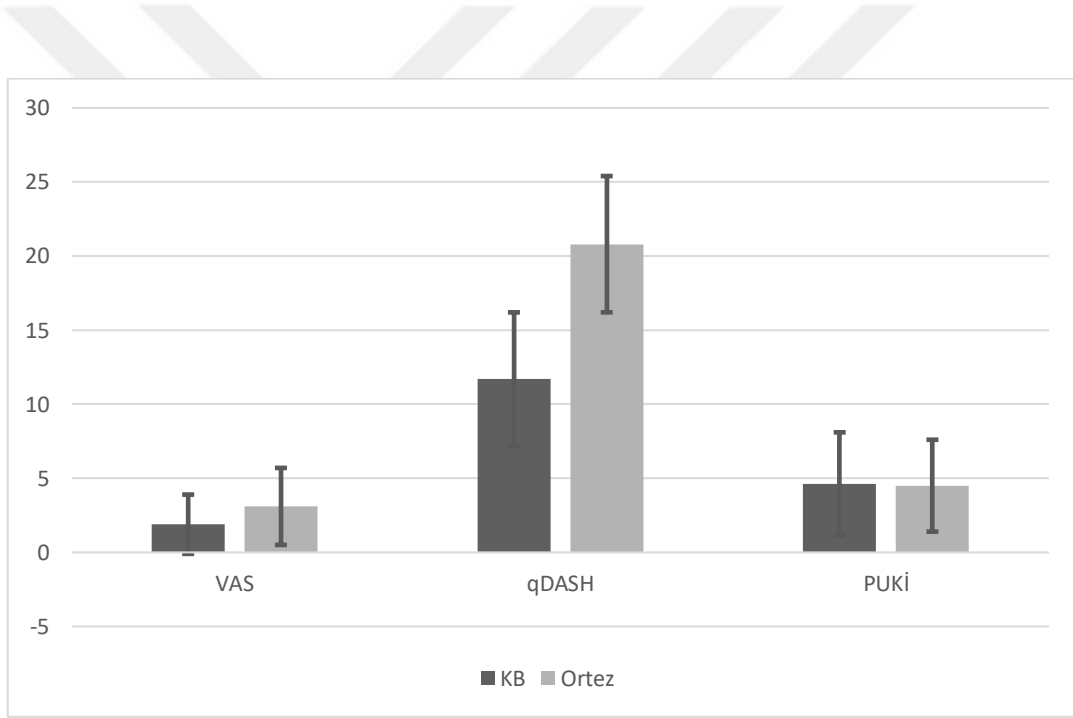
Şekil 13. Tedavi öncesi, gruplarda VAS, qDASH ve PUKİ skorlarının karşılaştırması

Tedavi sonrasında KB grubunda VAS skoru $1,6 \pm 1,5$, ortez grubunda $3,1 \pm 2,6$ izlenmişti. KB grubunda VAS skoru ortez grubundan anlamlı derecede daha düşüktü ($p=0,038$). KB grubunda qDASH skoru $11,7 \pm 12,3$, ortez grubunda $20,8 \pm 20,6$ izlendi. KB grubunda qDASH skoru ortez grubundan anlamlı derecede daha düşüktü ($p=0,033$). PUKİ skorunun KB grubunda $4,6 \pm 3,5$, ortez grubunda $4,5 \pm 3,1$ olduğu görüldü. Gruplar arasında PUKİ skoru açısından anlamlı farklılık görülmedi ($p=0,980$) (Tablo 6).

Tablo 6. Tedavi sonrasında gruplarda VAS, qDASH ve PUKİ sonuçları ve analizi

		KB (n=21)	Ortez (n=21)	p değeri
VAS	<i>Ort ± SS</i>	1,6 ± 1,5	3,1 ± 2,6	0,038*
qDASH	<i>Ort ± SS</i>	11,7 ± 12,3	20,8 ± 20,6	0,033*
PUKİ	<i>Ort ± SS</i>	4,6 ± 3,5	4,5 ± 3,1	0,980*

**Mann Whitney U testi*



Şekil 14. Tedavi sonrası, gruplarda VAS, qDASH ve PUKİ skorlarının karşılaştırması

5. TARTIşMA

EPB ve APL tendonlarının sinoviyal kılıflarının kalınlaşması ile oluşan de Quervain hastalığı el fonksiyonlarını azaltan yaşam kalitesini dūřüren tenosinoviyal bir hastalıktır (64). Hastalarda yapılan Michigan Hand Outcomes Questionnaire’a göre el fonksiyonlarını azaltmakta, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılığa neden olmaktadır (65). Yařam kalitesinin ve günlük aktivite düzeyinin belirleyicilerinden birisi olan uyku kalitesinin, kronik ağrıya neden olan, gece ve uyku sırasında şiddetlenebilen tenosinovitler, tendinitler, kompresyon nöropatileri ve benzeri kas iskelet sistemi hastalıklarında olduğu gibi de Quervain hastalığında da etkilenip etkilenmediği tespit edebildiğimiz kadarıyla araştırılmamıştır (66-68). Çalışmamızda hem KB hem de orteز tedavisi ile uyku kalitesi skorlarında düzelme tespit etmiş olmamız de Quervain hastalığının da kişilerin uyku kalitesini olumsuz etkilediğinin, dolayısı ile günlük aktivite ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz potansiyele sahip olduğunun göstergesidir. Ancak KB ve orteز tedavisinin uyku kalitesini artırma etkilerinin benzer olduğu görülmektedir.

Çalışmamızın diğer bir bulgusu KB ile tedavi ncesi VAS, QDASH ve PUKİ skorlarında tedavi sonrası ile kıyaslandığında istatistiksel olarak düzelmenin tespit edilmiş olmasıdır. Literatürde KB’nin de Quervain hastalığında etkinliğini değerlendiren çalışma sayısı kısıtlıdır. 2019 yılında Kaçmaz ve ark’ları (54) tarafından yapılan çalışmada 1 aylık KB tedavisi sonrası ağrı düzeyi VAS, el fonksiyonları qDASH ve “Michigan Hand Outcomes Questionnaire” skorlarında belirgin gelişme görüldüğü kaydedilmiştir. Ancak bu çalışmada Kaçmaz ve ark’ları 15 hasta gibi sınırlı sayıda hasta ile çalışmışlardır. ve çalışmada diğer tedavi yöntemleri ile karşılaştırma mevcut değildir.

Howell (69) tarafından 2012 yılında kaleme alınan olgu sunumunda KB kombine orteز tedavisinin başarılı sonuç ortaya koyduğu bildirilmiştir. KB’nin de Quervain tedavisinde ilk defa uygulandığı çalışmalardan biri olsada bu çalışmada tedavi etkinliğinin hangi tedavi seçeneğine bağlı olduğu belli değildir. Çalışmamızın sonunda KB ile elde ettiğimiz iyileşme verilerinin rijit orteز uygulamasından anlamlı derecede iyi olması Howel’in bildirisinden farklı olarak KB’nin tek başına kullanımından da etkili olduğunu, orteز tedavisi ile kombine edilmesinin gereksiz olduğunu düşündürmektedir.

Homayouni ve ark'ı (70) 30 hasta üzerinde yaptıkları randomize kontrollü çalışmada 4 hafta KB ile fizyoterapiyi karşılaştırmış, KB ile vakaların %80'inde, fizyoterapi grubunda %30'unda başarılı sonuç elde etmişlerdir. Bu başarı özellikle VAS skorunda ve lokal şişlik üzerindeki etki açısından ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmada literatürde elde ettikleri sonuçlar KB ile elde ettiğimiz sonuçlarla paraleldir. Ancak çalışmamızda kontrol grubunda de Quervain hastalığında en sık uygulanan tedavi protokollerinden biri olan ortezi tedavisi ile kıyaslama yapılmış olması KB'nin klinik, pratik uygulama açısından önemini çok daha belirgin bir şekilde vurgular niteliktedir.

Çalışmamızda KB iki bant şeklinde uygulandı. Birinci bant baş parmağın distal ucu dışarıda kalacak şekilde el bileği ulnar deviasyonda, metakarpofalangeal eklem fleksiyon pozisyonundayken %75 gerimle, ligaman düzeltici etki amacıyla uygulandı. İkinci bant ise dorsal kompartmanı örtecek şekilde anti-inflamatuvar etki için %25 gerimle uygulandı. Daha önce de Kaçmaz ve ark'ı (54) tarafından de Quervain tedavisinde benzer yöntemle KB uygulanmış ve hastaların ağrı ve el fonksiyonlarında anlamlı gelişme sağlanmıştır. Ancak KB uygulanan diğer çalışmalarda KB uygulama yöntemleri değişkenlik göstermektedir. Homayouni ve ark'ının (70) çalışmasında KB'nin de Quervain tenosinoviti tedavisinde etkinliği gösterilmiştir. Çalışmada KB uygulaması için üç bant tercih edilmiştir. Tedavi haftada bir defa olmak üzere 4 hafta boyunca uygulanmıştır. Birinci bant EPB insersiyosundan (baş parmak bazisi) başlanarak %70 gerimle el bileğinin radial tarafından ekstansör yüz boyunca, önkolun ortasında bitecek şekilde uygulanmıştır. İkinci bant, yine "I" şeklinde 10 cm uzunluğunda kesilerek fonksiyon düzeltme bantı şeklinde uygulanmıştır. el bileği ekstansiyondayken, elin dorsumuna uygulanmıştır. Üçünü bant ise radius distalinin volar tarafından başlanıp %50 gerimle oblik şekilde elin dorsumuna yapıştırılmıştır. Howell (69) tarafından bildirilen olgu sunumunda ise KB, iki bant şeklinde uygulanmış, birinci bant birinci parmak dorsal kompartman distalinden ön kola medialine doğru gerim olmadan uygulanırken, ikinci bant düzeltici amaçla, enfiye kutusunu örtecek şekilde EPB, APL tendonlarına paralel uygulanmıştır. Çalışmalar arasında KB yöntemleri farklılık göstermesine rağmen, tamamında KB ile olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Ancak bu tekniklerin birbirleri üzerine etkinliğini gösteren çalışmalar mevcut değildir. KB'nin uygulama yöntemlerinin değerlendirildiği çalışmalarla yöntemler arasındaki farklılıklar analiz edilebilir.

Ortez tedavisi de Quervain tedavisinde tarihsel anlamda sık tercih edilmiş tedavi yöntemlerinden birisidir. Sık tercih edilmesine rağmen ortezlerin etkinliği hakkında

metodolojik kalitesi yüksek kanıta dayalı veriler sınırlıdır. Ortez tedavisini tek başına değerlendirilen çalışmalarda ortez tedavisinin etkinliği sıklıkla sınırlı düzeyde bildirilmiştir. Richie ve Briner (71) tarafından yapılan çalışmada de Quervain hastalığı tedavisinde tek başına ortez kullanıldığında hastaların %14'ünde etkin bir ağrı kontrolü sağlanabildiği ifade edilmiştir. Tek başına tercih edildiğinde ortezlerin etkinliğinin sınırlı olduğu hakkında başka çalışmalar da bulunmaktadır. Arnold-Peter C. Weiss ve ark'ı (72) tarafından yapılan çalışmada tek başına ortez tedavisi uygulanan 37 hastanın 11'inde başarılı sonuç alınırken 26 hastada tedavi başarısızlıkla sonuçlanmıştır. 2010 yılında Huisstede ve ark'ının (73) çalışmasında ise kısa dönemde ağrının azaltılmasında ortezlerin kortikosteroid enjeksiyonlarından daha az başarılı olduğunu ifade etmiştir. Diğer taraftan ortez tedavilerinin diğer spesifik tedavilerle kombine tercih edildiğinde olumlu sonuçlar sağladığı da ifade edilmiştir. Mardani-Kivi ve ark'ının (47) 2014 yılında yaptığı randomize kontrollü çalışmada de Quervain tedavisinde diğer tedavi ajanlarıyla birlikte kullanıldığında el fonksiyonlarında anlamlı gelişme sağladığı ifade edilmiştir. Ancak ortezlerin uzun dönem etkinliği, ortezlere hastaların uyumu ve kombine tedavi şeklinde uygulanması hakkında çelişkili sonuçlar bulunmaktadır.

Lateral epikondilit, tetik parmak ve de Quervain tenosinoviti gibi ağrılı kas iskelet sistemi hastalıklarda rijid ortezler sıklıkla tercih edilmektedir. Ortezlerin amacı ağrı ortaya çıkaran hareketin engellenmesidir. Bu nedenle ortez kullanan hastalarda etkilenen elin fonksiyonel kullanımı engellenmektedir. Normal fonksiyonel aktiviteler sırasında hastaların rijid ortezleri kullanması yararlı olmayabilir, hastalar ortez nedeniyle anormal hareket paternleri ortaya çıkarabilirler ("ortezle savaşıma"). Bu nedenle mevcut ağrı semptomlarında rahatlama izlenmezken, yeni rahatsızlıklar ortaya çıkabilir. Ortez kullanacak hastalar dikkatli seçilmeli ve ortez kullanımı hakkında eğitilmelidir (74). Ortezlerin uzun süre kullanılması gerekliliği, el fonksiyonlarını etkilediği için hasta uyumunu azaltmaktadır. Ek olarak, semptomlarda azalma sağlayan ortezlerin kullanımı bırakıldıktan sonra semptomların hızlı bir şekilde alevlendiği yönünde veriler bulunmaktadır (75). Ek olarak, ortezlerin tek başına kullanımı istenen etkinliği sağlamayabilir. Harvey ve ark'ının (2) çalışmasında kortikosteroid enjeksiyonu ile vakaların %80'inde ağrı üzerinde etkinlik sağlanırken, kortikosteroid enjeksiyonu sonrası ortez tedavisi ile immobilizasyon sağlanmasının ek katkı sağlamadığı bildirilmiştir. Ortezlerle birlikte diğer tedavi modalitelerinin kullanılması ortezlerin etkinliğinin değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Ayrıca çalışmalar arasında kullanılan ortezlerin değişkenlik gösterdiği izlenmektedir.

Sıklıkla rijid özellikte hastaya göre yapılan veya fabrikasyon ortezler tercih edilmesine rağmen, immobilizasyon olumsuz etkilerinden kaçınmak amacıyla dinamik ortezlerin de etkinliği değerlendirilmiştir. Nemati ve ark'ının (76) 2017 yılında yaptığı çalışmada, konvensiyonel rijid ortez ile geliştirdikleri modifiye dinamik ortez karşılaştırılmıştır. Çalışmada tercih edilen dinamik ortez el ve ön kol kısımlarına sahip, baş parmağın radial abduksiyonu ve el bileğinin ekstansiyonuna belirli derecelerde izin verecek şekilde dizayn edilmiştir. Her iki ortez ile baş parmağın palmar ve lateral pinch kuvvetinde artış ve ağrı seviyesinde azalma izlenmiştir. Tedavi sonrasında pinch kuvvetleri ve ağrı seviyesi açısından gruplar arasında farklılık izlenmemiştir. Bununla birlikte hastaların dinamik ortezden memnuniyeti daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda ortez tedavisiyle daha yüksek başarı elde etmemizde hastaların ortezi nasıl kullanması gerektiği konusunda eğitilmesi ve bu sayede hastalarımızda 'ortezle savaşıma' durumunun gerçekleşmemesi, ihtiyaç halinde hastalar ile iletişime geçilerek hastaların sıkı takip edilmesi ve ortez uyumlarının sürekli kontrol edilmesinin etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızın bazı sınırlılıkları vardı. KB tek bir yöntemle uygulanmıştır, farklı KB uygulama yöntemleri ve yalancı KB uygulamalarının etkinliği değerlendirilmemiştir. Hastalarda ortez veya KB tedavileri tedavilerin etkinliğinin daha iyi anlaşılabilmesi için tek başına uygulanmıştır. Daha önce literatürde ortez tedavilerinin diğer tedavilerle birlikte uygulandığındaki etkisi değerlendirilmiştir. Ancak KB'nin kombine tedavilerdeki etkinliği hakkında yeterli veri bulunmamaktadır. Diğer taraftan çalışmamızda KB yöntemi önceki çalışmalara kıyasla daha çok hastada değerlendirilmiş, sadece el fonksiyonları ve ağrı düzeyine değil, aynı zamanda uyku kalitesine üzerinde de etkisi olduğu gösterilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Elin fonksiyonlarını etkileyen de Quervain hastalığı, uyku kalitesini de etkileyerek yaşam kalitesi ve aktivite düzeyleri üzerine olumsuz etkiye sahiptir. Sıklıkla egzersiz, fizyoterapi, iş uğraşı terapisi, ortez, steroid enjeksiyonları gibi konservatif yöntemlerle tedavi edilen de Quervain hastalığında KB de yüksek klinik etkinliğe sahip bir tedavi seçeneğidir. KB ortez tedavisinden daha iyi klinik sonuçlar ortaya koymuştur.

Çalışmamız KB'nin ortez tedavisi ile kıyaslandığında başarılı bir tedavi yöntemi olduğunu gösterse de, farklı bantlama tekniklerinin etkilerini ortaya koymak için, KB'nin ortez tedavisi dışındaki diğer tedavi konservatif tedavilere göre etkilerinin tespit edilebilmesi için karşılaştırmalı klinik çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu çalışmalar ile KB'nin ideal uygulama tekniği, süresi ile ilgili anlamlı klinik sonuçlar elde edilebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Schned ES. DeQuervain tenosynovitis in pregnant and postpartum women. *Obstet Gynecol.* 1986;68(3):411-414.
2. Harvey FJ, Harvey PM, Horsley MW. de Quervain's disease—surgical or nonsurgical treatment. *J Hand Surg Am.* 1990;15a(1):83-87.
3. Lee HJ, Kim PT, Aminata IW, et al. Surgical release of the first extensor compartment for refractory de Quervain's tenosynovitis: surgical findings and functional evaluation using DASH scores. *Clin Orthop Surg.* 2014;6(4):405-409.
4. Huisstede BM, Gladdines S, Randsdorp MS, Koes BW. Effectiveness of Conservative, Surgical, and Postsurgical Interventions for Trigger Finger, Dupuytren Disease, and De Quervain Disease: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018;99(8):1635-1649.
5. Menendez ME, Thornton E, Kent S, Kalajian T, Ring D. A prospective randomized clinical trial of prescription of full-time versus as-desired splint wear for de Quervain tendinopathy. *Int Orthop.* 2015;39(8):1563-9.
6. Oh JK, Messing S, Hyrien O, Hammert WC. Effectiveness of Corticosteroid Injections for Treatment of de Quervain's Tenosynovitis. *Hand (N Y).* 2017;12(4):357-361.
7. Ippolito JA, Hauser S, Patel J, Vosbikian M, Ahmed I. Nonsurgical Treatment of De Quervain Tenosynovitis: A Prospective Randomized Trial. *Hand (N Y).* 2020;15(2):215-219.
8. Kase K: Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method. Albuquerque: Kinesio Taping Association, 2003, pp 14–16.
9. Tantawy SA, Abdelbasset WK, Nambi G, Kamel DM. Comparative Study Between the Effects of Kinesio Taping and Pressure Garment on Secondary Upper Extremity Lymphedema and Quality of Life Following Mastectomy: A Randomized Controlled Trial. *Integr Cancer Ther.* 2019;18:1534735419847276.
10. Alemohammad AM, Nakamura K, El-Sheneway M, et al. Incidence of carpal boss and osseous coalition: an anatomic study. *J Hand Surg* 2009;34(1):1–6.

11. Kijima Y, Viegas SF. Wrist anatomy and biomechanics. *J Hand Surg* 2009;34(8):1555–63.
12. Vezeridis PS, Yoshioka H, Han R, et al. Ulnar-sided wrist pain. Part I: anatomy and physical examination. *Skeletal Radiol* 2010;39(8):733–45.
13. Panchal-Kildare S, Malone K. Skeletal anatomy of the hand. *Hand Clin.* 2013;29(4):459–71.
14. Maw J, Wong KY, Gillespie P. Hand anatomy. *Br J Hosp Med (Lond).* 2016;77(3):C34–3, C38–40.
15. Vargas A, Chiapas-Gasca K, Hernández-Díaz C, Canoso JJ, Saavedra MÁ, Navarro-Zarza JE, Villaseñor-Ovies P, Kalish RA. Clinical anatomy of the hand. *Reumatol Clin.* 2012 Dec-2013 Jan;8 Suppl 2:25–32.
16. Okwumabua E, Sinkler MA, Bordoni B. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Hand Muscles. 2020 Jul 31. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan–. PMID: 30725914.
17. Soltani AM, Peric M, Francis CS, et al. The variation in the absence of the palmaris longus in a multiethnic population of the United States: an epidemiological study. *Plast Surg Int.* 2012;2012:282959.
18. Fridén J. Book review: Surgical anatomy of the hand and upper extremity. *Acta Orthopaedica.* 2003; 74, 629. .
19. Allbrook V. The side of my wrist hurts. De Quervain's tenosynovitis. *AJGP.* 2019; (48)11: 753- 755 .
20. Holevich J. A new method of restoring sensibility to the thumb. *J Bone Joint Surg Br.* 1963; 45:496–502.
21. Tan RES, Lahiri A. Vascular Anatomy of the Hand in Relation to Flaps. *Hand Clin.* 2020 Feb;36(1):1–8.
22. Ozcete ZA and On AY. Ulnar nerve entrapment. *Turk J Phys Med Rehab* 2010;56:190–5.
23. de Quervain F: On a form of chronic tendovaginitis by Dr. Fritz de Quervain in la Chaux-de-Fonds: 1895. *Am J Orthop* 1997;26:641–644.

24. Finkelstein H: Stenosing tendovaginitis at the radial styloid process. *J Bone Joint Surg Am* 1930;12:509- 540.
25. Patterson DC: De Quervain's disease: Stenosing tenovaginitis at the radial styloid. *N Engl J Med* 1936;214:101- 102.
26. Keon-Cohen B: De Quervain's disease. *J Bone Joint Surg Br* 1951;33:96- 99.
27. Clarke MT, Lyall HA, Grant JW, Matthewson MH: The histopathology of de Quervain's disease. *J Hand Surg [Br]* 1998;23:732-734.
28. Ilyas AM, Ast M, Schaffer AA, Thoder J. De quervain tenosynovitis of the wrist. *J Am Acad Orthop Surg*. 2007 Dec;15(12):757-64.
29. Ranney D, Wells R, Moore A: Upper limb musculoskeletal disorders in highly repetitive industries: Precise anatomical physical findings. *Ergonomics* 1995;38:1408-1423.
30. Avci S, Yilmaz C, Sayli U: Comparison of nonsurgical treatment measures for de Quervain's disease of pregnancy and lactation. *J Hand Surg [Am]* 2002;27:322-324.
31. Kutsumi K, Amadio PC, Zhao C, Zobitz ME, An KN: Gliding resistance of the extensor pollicis brevis tendon and abductor pollicis longus tendon within the first dorsal compartment in fixed wrist positions. *J Orthop Res* 2005;23:243-248.
32. Leslie BM, Ericson WB Jr, Morehead JR: Incidence of a septum within the first dorsal compartment of the wrist. *J Hand Surg [Am]* 1990;15:88-91.
33. Minamikawa Y, Peimer CA, Cox WL, Sherwin FS: De Quervain's syndrome: Surgical and anatomical studies of the fibroosseous canal. *Orthopedics* 1991;14:545-549.
34. Bahm J, SzaboZ, FoucherG: The anatomy of de Quervain's disease: A study of operative findings. *Int Orthop* 1995;19:209-211.
35. Aktan ZA, Oztürk L, Calli IH: An anatomical study of the first extensor compartment of the wrist. *Kaibogaku Zasshi* 1998;73:49-54.
36. Chow SP: Triggering due to de Quervain's disease. *Hand* 1979;11:93-94.
37. Alberton GM, High WA, Shin AY, Bishop AT: Extensor triggering in de Quervain's stenosing tenosynovitis. *J Hand Surg [Am]* 1999;24:1311- 1314.

38. Kutsumi K, Amadio PC, Zhao C, Zobitz ME, Tanaka T, An KN: Finkelstein's test: Abiomechanical analysis. *J Hand Surg [Am]* 2005;30:130-135.
39. Elliott BG: Finkelstein's test: A descriptive error that can produce a false positive. *J Hand Surg [Br]* 1992;17: 481-482.
40. Brunelli G: Finkelstein's versus Brunelli's test in De Quervain tenosynovitis [French]. *Chir Main* 2003; 22:43-45.
41. Lee ZH, Stranix JT, Anzai L, Sharma S. Surgical anatomy of the first extensor compartment: A systematic review and comparison of normal cadavers vs. De Quervain syndrome patients. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2017;70(1):127–31.
42. Sato J, Ishii Y, Noguchi H. Clinical and ultrasound features in patients with intersection syndrome or De Quervain's disease. *J Hand Surg Eur Vol* 2016;41(2):220–25.
43. Darowish M, Sharma J. Evaluation and treatment of chronic hand conditions. *Med Clin North Am* 2014;98(4):801–15.
44. Goel R, Abzug JM. De Quervain's tenosynovitis: A review of the rehabilitative options. *Hand (N Y)* 2015;10(1):1–5.
45. Kacmaz IE, Koca A, Basa CD, Zhamilov V, Reisoglu A. Efficacy of kineisologic taping in de Quervain's tenosynovitis: Case series and review of literature. *Bakirkoy Tip Dergisi*. 2019;15:227-31 .
46. Cavaleri R, Schabrun SM, Te M, Chipchase LS. Hand therapy versus corticosteroid injections in the treatment of De Quervain's disease: A systematic review and meta-analysis. *J Hand Therapy* 2016;29(1):3–11.
47. Mardani-Kivi M, Karimi Mobarakeh M, Bahrami F, Hashemi-Motlagh K, Saheb-Ekhtiari K, Akhoondzadeh N. Corticosteroid injection with or without thumb spica cast for De Quervain tenosynovitis. *J Hand Surg Am* 2014;39(1):37–41.
48. Coombes BK, Bisset L, Vicenzino B. Efficacy and safety of corticosteroid injections and other injections for management of tendinopathy: A systematic review of randomised controlled trials. *Lancet* 2010;376(9754):1751–67.
49. Mostafavifar M, Wertz J, Borchers J. A systematic review of the effectiveness of kinesiologic taping for musculoskeletal injury. *The Physician and sportsmedicine*. 2012;40(4):33-40.

50. Kinesio Taping Method. Kinesio UK website. <http://kinesiotaping.com/kinesio/method.html>. Accessed November 7, 2011.
51. Parreira Pdo C, Costa Lda C, Hespanhol LC Jr, Lopes AD, Costa LO. Current evidence does not support the use of Kinesio Taping in clinical practice: a systematic review. *J Physiother*. 2014;60(1):31-9.
52. Garçon JJ, Charruau B, Marteau E, Laulan J, Bacle G. Results of surgical treatment of De Quervain's tenosynovitis: 80 cases with a mean follow up of 9.5 years. *Orthop Traumatol Surg Res* 2018;104(6):893–96.
53. Satteson E, Tannan SC. De Quervain Tenosynovitis. [Updated 2019 Dec 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK442005/>.
54. Kacmaz EI, Koca A, Basa CD, Zhamilov Vadym, Reisoglu A. Efficacy of Kinesiologic Taping in de Quervain's Tenosynovitis: Case Series and Review of Literature. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2019;15:227-31.
55. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28(2): 193-213.
56. Aloba O, Adewuya A, Ola B, Mapayi B. Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) among Nigerian university students. *Sleep Med* 2007; 8(3): 266-70.
57. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996;7(2):107-115.
58. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. 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* 1996;29:602-8.
59. Hsu JE, Nacke E, Park MJ, Sennett BJ, Huffman GR. The Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand questionnaire in intercollegiate athletes: validity limited by ceiling effect. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010 Apr;19(3):349-54.
60. Düger T, Yakut E, Öksüz Ç, Yörükan S, Bilgütay BS, Ayhan Ç, et al. Reliability and validity of the Turkish version of the disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) questionnaire. *Fiz Rehabil*. 2006;1;17(3):99–107. .

61. Beaton DE, Wright JG, Katz JN. Development of the QuickDASH: comparison of three item-reduction approaches. *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87:1038–1046.
62. Koldas Dogan S, Ay S, Evcik D, Baser O. Adaptation of Turkish version of the questionnaire Quick Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (Quick DASH) in patients with carpal tunnel syndrome. *Clin Rheumatol*. 2011 Feb;30(2):185-91.
63. Papa JA. Conservative management of De Quervain's stenosing tenosynovitis: a case report. *J Can Chiropr Assoc*. 2012; 56(2):112-20.
64. Peters-Veluthamaningal C, Winters JC, Groenier KH, MeyboomDeJong B. Randomised controlled trial of local corticosteroid injections for de Quervain's tenosynovitis in general practice. *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10:131.
65. Sorg H, Kraemer R, Reinke J, Branski L, Knobloch K. Retrospective patient-reported assessment of quality of life after surgical release for de Quervain tenosynovitis. *Ger Plast Reconstr Aesthetic Surg - Burn Hand Surg*. 2015;(1)5:1–7.
66. Okkesim CE, Serbest S, Tiftikçi U, Çirpar M. Prospective evaluation of preoperative and postoperative sleep quality in carpal tunnel release. *J Hand Surg Eur Vol*. 2019;44(3):278-282.
67. Roizenblatt M, Rosa Neto NS, Tufik S, Roizenblatt S. Pain-related diseases and sleep disorders. *Braz J Med Biol Res*. 2012;45(9):792-798.
68. Longo UG, Facchinetti G, Marchetti A, et al. Sleep Disturbance and Rotator Cuff Tears: A Systematic Review. *Medicina (Kaunas)*. 2019;55(8):453.
69. Howell ER. Conservative care of De Quervain's tenosynovitis/ tendinopathy in a warehouse worker and recreational cyclist: a case report. *J Can Chiropr Assoc*. 2012;56(2):121-127.
70. Homayouni K, Zeynali L, Mianehsaz E. Comparison between Kinesio taping and physiotherapy in the treatment of de Quervain's disease. *J Musculoskelet Res*. 2013;16(4):1350019.
71. Richie CA III, Briner WW Jr: Corticosteroid injection for treatment of de Quervain's tenosynovitis: A pooled quantitative literature evaluation. *J Am Board Fam Pract* 2003;16:102- 106.

72. Weiss AP, Akelman E, Tabatabai M. Treatment of de Quervain's disease. *J Hand Surg Am.* 1994;19(4):595-8.
73. Huisstede BM, van Middelkoop M, Randsdorp MS, Glerum S, Koes BW. Effectiveness of interventions of specific complaints of the arm, neck, and/or shoulder: 3 musculoskeletal disorders of the hand. An update. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010;91:298-314.
74. Fedorczyk JM. Tendinopathies of the elbow, wrist, and hand: histopathology and clinical considerations. *J Hand Ther.* 2012;25(2):191-200.
75. Wolfe S: Tenosynovitis, in Wolfe S, Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC (eds): *Green's Operative Hand Surgery*, ed 5. Philadelphia, PA: Lippincott, 2005, pp 2150-2154.
76. Nemati Z, Javanshir MA, Saeedi H, Farmani F, Aghajani Fesharaki S. The effect of new dynamic splint in pinch strength in De Quervain syndrome: a comparative study. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2017;12(5):457-461.
77. Patel KR, Tadisina KK, Gonzalez MH. De Quervain's Disease. *Eplasty.* 2013;13:ic52.
78. A Brief History of Kinesio Tex Taping. Kinesio UK website. <http://www.kinesiotaping.co.uk/history.jsp>. Accessed November 7, 2011.
79. Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2008;38(7):389–395.
80. Kase K, Wallis J, Kase T. *Clinical Therapeutic Applications of the Kinesio Taping Method*. Tokyo, Japan: Ken Ikai Co Ltd; 2003.

8. EKLER

EK 1. Etik kurul kararı

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Toplantı Tarihi: 19/02/2020
Toplantı Sayısı: 2020/03
Karar No: 2020.02.12

Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu 19/02/2020 tarihinde Çarşamba günü saat 10.00'da Prof. Dr. Ali Ahmet DOĞAN'ın başkanlığında toplanmıştır.

Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Doç. Dr. Sancar SERBEST' in danışmanlığında yürütülecek olan Araş. Gör. Dr. Seyyid İsa KESKİNKILIÇ' ın uzmanlık tezi " De Quervain Hastalığında Konservatif Tedavi Yöntemlerinin Ağrı ve Uyku Kalitesi Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması " isimli başvurusu Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesinde belirtilmiş olan Etik İlkeleri gereğince değerlendirilmiştir.

KARAR : Kırıkkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Doç. Dr. Sancar SERBEST' in danışmanlığında yürütülecek olan Araş. Gör. Dr. Seyyid İsa KESKİNKILIÇ' ın uzmanlık tezi " De Quervain Hastalığında Konservatif Tedavi Yöntemlerinin Ağrı ve Uyku Kalitesi Üzerindeki Etkilerinin Karşılaştırılması " isimli başvurusu Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesinde belirtilmiş olan Etik ilkelere uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Berkant ÖZPOLAT
Başkan
(Katılmadı)

Prof. Dr. Ali Ahmet DOĞAN
Başkan Vekili
Üye

Prof. Dr. Teoman Zafer APAN
Üye

Prof. Dr. Murat DEMİRBAŞ
(Katılmadı) Üye

Doç. Dr. Oktay AYDIN
Üye

Doç. Dr. Mehmet Zahit ADIŞEN
(Katılmadı) Üye

Doç. Dr. Meral SERTEL
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Funda ERDUGAN
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Birhan OKTAŞ
Üye

EK 2. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırma hakkında bilgi

El bileği eklemi, gündelik yaşamda ve sportif aktiviteler sırasında yapılan hareketlerde önemli bir rol üstlenir. Aktif kullanılan eklemlerinden biri olması nedeniyle tekrarlayan travmalara maruz kalmakta veya aşırı kullanım sonrası el bileğinde 1. ekstansör kompartmanda tenosinovit gelişmektedir. Tedavi için ateller, nonsteroidal antiinflatuvar ilaçlar, lokal kortikosteroid uygulanması, fizik tedavi ve cerrahi tedaviler uygulanabilmekle beraber kesinleşmiş net bir tedavisi yoktur. Lokal kortikosteroid kullanımının ciltte hipopigmentasyon tendon atrofisi gibi yan etkilere neden olabilmektedir. Dinamik olmayan ortezlerin uzun süreli kullanılması kas atrofilerine neden olabilmektedir. Kinezyo bantlama son zamanlarda önemli konservatif tedavi yöntemleri arasında yer almaktadır. Kinezyo bantlama tedavi amaçlı ödem azaltma amaçlı ve kaslardaki biyoelektirik aktiviteyi artırmak amaçlı kullanılabilir. De Quervain Hastalığı olan 42 adet hasta randomize olarak iki eşit gruba ayrılacak birinci gruba atel uygulanacak ikinci gruba ise kinezyo bantlama yapılacaktır. Tedavi öncesi ve sonrası hastaların VAS (visual analog scale), Quick DASH(The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) ve PSQI (Pittsburgh uyku kalitesi indeksi) skorları bakılacak ve not edilecektir. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirilecektir. Atelin neden olduğu hareketsizlik sonrası kas atrofilerinin meydana gelmesini engellemek ve hastalarda dinamik bir destek sağlayan kinezyo bantlamanın de Quervain Hastalığındaki etkinliğini göstermek

Araştırmanın amacı

Kinezyo bantlamanın de Quervain Hastalığındaki etkinliğini göstermek.

Araştırmaya davet edilmenizin nedeni

Kinezyo bantlamanın de Quervain Hastalığındaki etkinliğini göstermek

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz izniniz doğrultusunda aşağıda tanımlanan işlem(ler) uygulanacaktır.

Araştırma Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesinde gerçekleştirilecektir.

Çalışma için onam formu doldurulacaktır.

Rastgele belirlenen gruplar arasında 2 tedavi yönteminden biri uygulanacaktır.

Gruplardan birisine kinezyo bantlama yapılacak diğerine ise atel uygulanacaktır.

1 ay boyunca çalışmaya dahil edileceksiniz.

Uygulamanın katılımcıya getirebileceği muhtemel olumsuz durumlar Herhangi bir olumsuz durum olmayacaktır. Araştırmanın size kesinlikle maddi bir yükü olmayacaktır. Araştırmadan elde edilen kayıtlar kimliğiniz belirtilmeden tıp öğrencilerinin eğitiminde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir. Bu çalışma sırasında size ait elde edilmiş tüm bilgi gizli kalacaktır. Yine hemen belirtmeliyiz ki; bu bilgiyi sizin dışınızda birisi ile paylaşmamız sadece sizin izninizle olacaktır. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Doç. Dr. Sancar SERBEST ve Dr Seyyid İsa KESKİNKILIÇ tarafından Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji A.D.'da, tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (gönüllü) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim)* Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dr Seyyid İsa Keskinkılıç'ı, 0545 205 06 24 numarasından arayabileceğimi ve Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Yahşıhan/ Kırıkkale adresinden ulaşabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararımı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı	Görüşme Tanığı	Katılıcı ile görüşen Hekim
-----------	----------------	----------------------------

Adı, soyadı:

Adı, soyadı:

Adı, soyadı:

Adres:

Adres:

Adres:

Tel.

Tel:

Tel:

İmza

İmza:

İmza:

Çalışmayı yürüten sorumlu ğretim yesi

Adı, soyadı:

Doç. Dr. Sancar SERBEST

Adres: Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tel: 0533 554 30 80 İmza:

EK 3. VİZÜEL ANALOG SKALA

Visual Analog Scale:

No Pain

Worst Pain
Imaginable

Numerical Rating Scale:



NO PAIN

Worst
Pain

Verbal Descriptor Scales:

2022

Pin

Moderate

over 50

over 50

No Pain

25

00

Join

2

stress

2

Corbis



ating

EK 4. Quick-Disability of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire

Bu anket bazı bedensel etkinlikleri yerine getirmenizin yanı sıra hastalık belirtilerinizi sorgulamaktadır. Her soruyu **son haftadaki** durumunuzu göz önüne alıp, sadece bir adet uygun şıkkı işaretleyerek 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.

	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorluk	Orta Derecede	Aşırı Zorluk	Hiç Yapamama
1 - Sıkı kapatılmış ya da yeni bir kavanozu açmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
2 - Ağır işleri yapmak (duvar silmek, yersilmek, tamirat yapmak vs.)	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
3 - Alışveriş çantası ya da evrak çantası taşımak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
4 - Sırtınızı yıkamak.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
5 - Yiyecekleri kesmek için bıçak kullanmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
6 - Kol, omuz veya elinizden güç aldığınız veya darbe vurduğunuz eğlenceye yönelik etkinlikler (tenis oynamak, pinpon oynamak.)	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
	Engel yok	Az engel	Orta derecede	Bir hayli	Aşırı
7 - Son hafta süresince kol omuz ya da el probleminiz aile arkadaşlar, komşular veya gruplarla normal sosyal etkinliklerinize ne ölçüde engel oldu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
	Hiç kısıtlanma yok	Hafif derecede kısıtlı	Orta derecede kısıtlı	Çok kısıtlı	Hiç yapamadım
8 - Son hafta süresince kol omuz ya da el sorunuz nedeniyle işinizde ya da diğer günlük etkinliklerde kısıtlandınız mı?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
	Yok	Hafif	Orta	Bir hayli	Aşırı
9 - Geçen hafta içerisinde olan el, omuz ya da kol ağrınızın yoğunluğunu işaretleyiniz.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
10 - Geçen hafta içerisinde olan el, omuz ya da kolunuzdaki karıncalanma (iğnelenme) yoğunluğunu işaretleyiniz.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
	Zorluk yok	Hafif Derecede Zorluk	Orta Derecede	Aşırı Zorluk	Hiç Yapamama
11 - Geçen hafta içinde el, omuz ya da kol ağrınız nedeniyle uyumakta ne kadar zorlandınız?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

EK 5. Pittsburg Sleep Quality Index

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurun.

Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

- 1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? _____
- 2 Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? _____ dakika
- 3 Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? _____
- 4 Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) _____ saat
Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?
- 5

	Haftada	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'ten çok
a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyanıyorsunuz	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
c	Tuvalete gittiniz	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
e	Aşırı derecede uykusuzdunuz	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
f	Aşırı derecede uykusuzdunuz	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
g	Kötü rüyalar gördünüz	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
h	Ağrı duydunuz	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
i	Diğer nedenler	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
- 6 Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.
☐0 Çok iyi ☐1 Oldukça iyi ☐2 Oldukça kötü ☐3 Çok kötü
- 7 Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne sıklıkta (reçeteli veya reçetesiz) uyku ilacı aldınız?
☐0 Hiç ☐1 Haftada 1'den az ☐2 Haftada 1 - 2 kez ☐3 Haftada 3'ten çok
- 8 Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?
☐0 Hiç ☐1 Haftada 1'den az ☐2 Haftada 1 - 2 kez ☐3 Haftada 3'ten çok
- 9 Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?
☐0 Hiç problem oluşturmadı ☐2 Bir dereceye kadar problem oluşturdu
☐1 Yalnızca çok az bir problem oluşturdu ☐3 Çok büyük bir problem oluşturdu
- 10 Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?
☐0 Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok ☐2 Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
☐1 Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var ☐3 Partner aynı yatakta
- 11 Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa son bir ayda ona aşağıdaki durumları ne sıklıkla yaşadığınızı sorun.

	Haftada	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'ten çok
a	Gürültülü horlama	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3
e	Diğer huzursuzluklarınız:	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3