



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**PRWHE (PATIENT RATED WRIST/HAND
EVALUATION)'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN (PRWHE-T)
TÜRK POPÜLASYONUNDA KÜLTÜRLER ARASI
ADAPTASYON, GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİNİN
ÇALIŞILMASI VE PRWHE'NİN FİZİKOMETRİK
ÖZELLİKLERİNİN ÖLÇÜLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Deniz ÖKE TOPCU

Ankara-2014



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**PRWHE (PATIENT RATED WRIST/HAND
EVALUATION)'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN (PRWHE-T)
TÜRK POPÜLASYONUNDA KÜLTÜRLER ARASI
ADAPTASYON, GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİNİN
ÇALIŞILMASI VE PRWHE'NİN FİZİKOMETRİK
ÖZELLİKLERİNİN ÖLÇÜLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Deniz ÖKE TOPCU

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Metin KARATAŞ

Ankara-2014

TEŞEKKÜR

Bizlere bu imkanı sağlayan hocamız Başkent Üniversitesi kurucu Rektörü Prof. Dr. Mehmet HABERAL'a

Uzmanlık eğitimi süresince, bilgi ve deneyimlerinden yararlanma olanağı bulduğum değerli hocam FTR Anabilim Dalı Başkanı ve tez danışmanım Prof. Dr. Metin KARATAŞ başta olmak üzere; FTR Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri; Prof. Dr. Seyhan SÖZAY'a, Prof. Dr. Nur TURHAN'a, Prof. Dr. Şehri AYAŞ'a, Prof. Dr. Demet OFLUOĞLU'na, Doç. Dr. Nuri ÇETİN'e, Doç. Dr. Berrin LEBLEBİCİ'ye, Doç. Dr. Mehmet ADAM'a, Doç. Dr. Oya Ümit YEMİŞÇİ'ye, Doç. Dr. Sacide Nur COŞAR'a ve Uzm. Dr. Sevgi İKBALİ AFŞAR'a

Tezim, asistanlık eğitimim ve hayatımın her aşamasında yardım ve desteklerini esirgemeyen değerli dostlarım, canlarım Dr. Betül ÇİFTÇİ ve Dr. Aslıhan UZUNKULAOĞLU başta olmak üzere Dr. Ali Niyazi KURTCEBE'ye

Beraber çalışma fırsatı bulduğum asistan arkadaşlarım Dr. Nigar GÜRBÜZ, Dr. Ayşegül DOĞAN, Dr. İlkin MİRZAYEV, Dr. Emine Ece YILMAZ, Dr. Merve NALBANT ve Dr. Najibeh AKBARI'ye

Maddi ve manevi her konuda desteklerini hissettiğim sevgili Ceylan ÇIRAY ve Sibel TOKTAŞ başta olmak üzere Kerim TOKTAŞ'a, Kemal Kerim TOKTAŞ'a ve Ebru DİLOĞLU'na

Çok sevdiğim, yediğim içtiğim ayrı gitmeyen, çok kıymetli dostlarım başta Pınar Bingöl KIZILTUNÇ, Elif AYAN ve Didem KORUKÇU olmak üzere Emrullah KIZILTUNÇ'a, Mustafa AYAN'a ve Sinan KORUKÇU'ya,

Yıllardır her anımda olan, kelimelerle anlatamayacağım canım dostlarım, kardeşlerim Dr. Berna ERMİŞ, Dr. Demet ALICI, Dr. Sema YILDIZ ve Dr. Kemal İSHAKOĞLU'na

Gece-gündüz beraber çalıştığım, hayatımda büyük önem taşıyan ve çok özleyeceğim sevgili arkadaşım Gülay TOPBAŞI başta olmak üzere Nermin ER ve Ayşegül PEKŞEN'e

Tezimi yazma aşamasında gösterdiği desteklerinden dolayı sevgili Özge TOPCU'ya

Kısa süre önce tanıdığım, bana destekleriyle ikinci ailem olan sevgili Hamiyet AKTAŞ,
Yavuz AKTAŞ ve Erdem AKTAŞ'a

Hayatımın mihenk taşları olan, ilgi ve sevgilerini benden hiçbir zaman esirgemeyen, her daim yanımda olan, benim için hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan, varolma sebebim canım annem, babam ve canımdan öte kardeşim EBRU'ya

Benim Başkent Üniversitesi FTR Anabilim Dalı'nı tercih etmem ve başlamamda büyük payı olan, asistanlık eğitimimde her adımda yanımda olan, her zaman varlığı ile bana güç veren, umutsuzluğa düştüğüm anlarda umudum olan, diğer yarım sevgili eşim Adem TOPCU'ya

Minik elleri, minik yüreği, badem gözleri ve sonsuz sevgisiyle hayat ışığım olan, canım kanım herşeyim, sevgili kızım Zeynep Duru TOPCU'ya en içten teşekkürlerimi sunarım

Dr. Deniz ÖKE TOPCU

Ankara 2014

ÖZET

El fizyoterapisinde kullanılan değerlendirme ölçütleri genellikle eklem hareket açıklığı, kuvvet ve duyu üzerine odaklanmaktadır ve bu değerlendirme yöntemleri sonuçları objektif olarak sağlamaktadır. Ancak bu yöntemler, kişinin günlük yaşamını sürdürmesini sağlayan becerileri, ağrı, günlük yaşam aktivitelerine katılım ve işe dönüş gibi sonucu etkileyen subjektif faktörleri değerlendirememektedir. Son dekatlarda kas isletet sisteminin değişik bölümlerini bozukluklarından kaynaklanan fonksiyon ve disabilyeti ölçmek için hasta bazlı testler ortaya çıkmıştır.

“Patient Rated Wrist/Hand Evaluation (PRWHE) ölçeği”, el/el bileği problemlerinde ağrı ve özürülük düzeyini belirlemek için kullanılan, ağrı ve fonksiyon alt bölümleri ile özgül aktiviteler ve günlük aktiviteler bölümlerini içeren, kendi kendine değerlendirme sonuç ölçeğidir.

Çalışmamızın amacı; bu ölçeğin Türkçe sürümünün geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmektir. El/el bileğini etkileyen distal radius kırığı, distal radius + ulna kırığı, skafoid kırığı, ganglion kisti, deQuervain tenosinoviti, metakarp kırığı, tetik parmak, karpal tünel sendromu, el osteoartriti, triangüler fibrokartilaj kompleks yırtığı, tendinit, proksimal falanks kırığı, dupuytren hastalığı gibi patolojilere sahip 166 hasta PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 ölçeklerini tamamladı.

Bu değerlendirmeye ek olarak, 36 hastada anketin güvenilirliği test-tekrar test ile değerlendirildi. Test-tekrar test tutarlılığı sınıf içi korelasyon katsayısı kullanılarak değerlendirildi. PRWHE-T anketi ağrı bölümü (PRWHE-A), işlev bölümü özel aktiviteler alt bölümü (PRWHE-ÖA), işlev bölümü günlük aktiviteler alt bölümü (PRWHE-GA), işlev bölümü (PRWHE-İ) ve toplam anket skoru için sınıf içi korelasyon katsayıları (ICC) sırasıyla 0.991, 0.988, 0.976, 0.988 ve 0.994'tür.

Güvenilirlik, iç tutarlılık analizi ile değerlendirildi. Ölçek ve tüm alt bölümleri için cronbach α katsayısı PRWHE-A, PRWHE-İ ve PRWHE-T için sırasıyla 0.79, 0.92 ve 0.85 olarak hesaplandı. Geçerlilik analizi için, PRWHE-T ölçeğine faktör analizi uygulandı ve PRWHE-T, DASH-T, SF-36 skorları arasındaki korelasyon düzeyine bakıldı. PRWHE anketinin Türkçe sürümünün orijinalinden farklı olarak üç faktörlü olduğu belirlendi.

PRWHE-T ile DASH-T ve PRWHE-T ile SF-36 arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede korelasyon olduğu saptandı. Elde ettiğimiz sonuçlara dayanarak, PRWHE anketinin Türkçe sürümünün, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu belirlenmiş olup, rutin klinik uygulamalarında, hasta bazlı ağrı ve yetersizlik düzeyini değerlendirmek için kullanılması önerilmektedir.

Anahtar sözcükler: PRWHE, Türkçe sürüm, geçerlilik, güvenilirlik

ABSTRACT

The traditional methods for evaluating wrist and hand function following an intervention consist of measuring grip strength and assessing the range of motion, both which provide a good, objective analysis of outcome. However, these methods do not take into account other aspects related to an analysis of outcome, such as the patient's ability to carry out activities of daily living, the ability to return to previous occupations and pain. Over recent decades, patient-based instruments have been introduced to evaluate function and disability after disorders of different parts of the musculoskeletal system

The PRWHE (Patient Rated Wrist/Hand Evaluation) is a self-administered outcome questionnaire, consisting of a pain and a functional scale with the latter consisting of specific function and usual function, used to assess the level of pain and disability for wrist/hand disorders.

The aim of our study was to evaluate the validity and reliability of the Turkish version of PRWHE scale. 166 patients having the pathologies affecting the wrist/hand joint such as distal radius fracture, distal radius-ulna fracture, scaphoid fracture, ganglion cyst, deQuervain's tenosynovitis, metacarp fracture, trigger finger, carpal tunnel syndrome and hand osteoarthritis, TFCC lesion, tendinitis, proximal phalanges fracture, Dupuytren's disease completed the Turkish version of PRWHE, DASH and SF-36.

In addition to this assessment, the reliability of the questionnaire was evaluated by using test-retest in 36 patients. The test-retest stability was assessed by using the intraclass correlation coefficient. The ICCs of the pain, specific function and usual function subscales of function, function and total scores in PRWHE-T were 0.991, 0.988, 0.976, 0.988, 0.994, respectively.

Reliability was investigated by internal consistency and cronbach α coefficients for PRWHE-P, PRWE-F and PRWHE-T were 0.79, 0.92 ve 0.85 respectively. To analyze validity, a factor analysis of PRWE-T and correlation coefficients between PRWHE-T, DASH-T, SF-36 were obtained. Turkish version of PRWHE has three factors different from the original version and the correlation between the PRWHE-T, DASH-T and PRWHE-T, SF-36 were statistically significant. Our results confirm that, the Turkish

version of PRWHE is a reliable and valid instrument and can be used in routine clinical practice for evaluating patient based pain and disability level.

Keywords: PRWHE, Turkish version, validity, reliability

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. El ve El Bileği Anatomisi.....	3
2.1.1. Radius distal uç anatomisi.....	4
2.1.2. Ulna distal uç anatomisi.....	4
2.1.3. Karpal Kemikler.....	4
2.1.3.1. Skafoideum.....	6
2.1.3.2. Lunatum.....	6
2.1.3.3. Trikuetrum	6
2.1.3.4. Pisiforme.....	6
2.1.3.5. Trapezium.....	7
2.1.3.6. Trapezoideum	7
2.1.3.7. Kapitatum	7
2.1.3.8. Hamatum.....	7
2.1.4. Metakarpal Kemikler	8
2.1.5. Falankslar	8
2.1.6. Bağ Yapısı.....	9
2.1.7. El ve El Bileğini Oluşturan Eklemler ve Yapılar.....	10
2.1.7.1. İnterkarpal Eklem	10
2.1.7.2. Midkarpal Eklem	11
2.1.7.3. Karpometakarpal Eklem	11
2.1.7.4. Metakarpofalngial (MKF) Eklem	11
2.1.7.5. İnterfalngial (İF) Eklem	12
2.1.7.6. Radiokarpal eklem.....	12
2.1.7.7. Distal radioulnar eklem.....	12
2.1.7.8. Triangüler Fibrokartilaj Kompleks	12
2.1.8. El ve El Bileği Kas ve Tendon Yapısı	13
2.1.8.1. Ekstresek Kaslar	13

2.1.8.1.1 Ekstresek Fleksör Kaslar.....	14
2.1.8.1.2. Fleksör Retinaküler Sistem	14
2.1.8.1.3. Ekstresek Ekstansör Kaslar	15
2.1.8.2. İntresek Ekstansör Mekanizmalar.....	16
2.1.8.3. İntresek Kaslar	17
2.1.8.3.1. İnterosseöz Kaslar.....	17
2.1.8.3.2. Lumbrikal Kaslar	18
2.1.8.3.4. Tenar Kaslar.....	19
2.1.8.3.5. Hipotenar Kaslar.....	19
2.1.9. El ve El Bileği Sinir ve Damar Yapısı	19
4.1.9.1. Sinir Yapısı	19
2.1.9.1.1. Radial Sinir	19
2.1.9.1.2. Median Sinir	20
2.1.9.1.3. Ulnar Sinir.....	21
2.1.10. El ve El Bileği Biyomekaniği	23
2.1.10.1. El Kinematığı.....	23
2.1.10.2. El Bileği Kinematığı	24
2.2. El ve El Bileğini Etkileyen Patolojiler	25
2.2.1. Kemik ve Eklem Kaynaklı Problemler	26
2.2.1.1. Distal Radius Kırığı	26
2.2.1.2. Skafoid Kırığı	26
2.2.1.3. El Osteoartriti.....	27
2.2.1.4. Triangüler Fibrokartilaj Kompleks Yaralanmaları	27
2.2.1.5. Metakarp Kırıkları	28
4.2.2. Periartriküler Yumuşak Doku Kaynaklı Problemler	29
4.2.2.1. De Quervain Tenosinoviti.....	29
4.2.2.2. Tetik Parmak.....	29
4.2.2.3. Dupuytren Hastalığı.....	30
4.2.2.4. Ganglion Kisti.....	30
2.2.3. Vasküler Problemler	31
2.2.3.1. Kienböck Sendromu	31
2.2.4. Nöropatik Problemler.....	31
2.2.4.1. Karpal Tünel Sendromu.....	31
2.2.4.2. Ulnar Tuzak Nöropati (El bilek düzeyinde)	32
2.3. El ve El Bileğinin Değerlendirilmesi	32
2.3.1. Hikaye.....	32
2.3.2. Görsel değerlendirme.....	33
2.3.3. Taktil değerlendirme	33
2.3.4. Eklem Hareket Açıklığı	33

2.3.5. Ağrı	34
2.3.6. Ödemin Değerlendirmesi	34
2.3.7. Duyu Muayenesi	35
2.3.8. Kas Değerlendirmesi	35
2.3.9. Kavrama kuvveti	36
2.3.10. Ölçekler	36
2.3.10.1. Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH-T)	36
2.3.10.2. Kısa Form-36 (SF-36)	37
2.3.10.3. Patient Rated Wrist and Hand Evaluation (PRWHE)	38
2.3.11. Sonuç Ölçümünde Kullanılan Ölçeklerin Psikometrik Özellikleri	38
3. GEREÇ VE YÖNTEM	42
3.1. Genel Değerlendirme	43
3.2. Türkçe Patient Rated Wrist and Hand Evaluation (PRWHE-T)	43
3.3. Türkçe PRWHE (PRWHE-T) Anketinin Oluşturulması	43
3.4. İstatistiksel Analiz	44
4. BULGULAR	45
4.1. PRWHE-T Anketinin Güvenilirliği	50
4.2. PRWHE-T Anketinin Geçerliliği	51
5. TARTIŞMA	67
6. SONUÇ	76
7. KAYNAKLAR	77
8. EKLER	87
Ek 1. Aydınlatılmış Onam Formu	87
Ek 2. PRWHE	93
Ek 3. PRWHE Türkçe sürümü	95
Ek 4. DASH Türkçe sürümü	97
Ek 5. SF-36 Türkçe sürümü	101
Ek 6. Etik Kurul Onayı	105
Ek 7. Ölçeği Geliştiren Yazardan Alınan İzin Belgesi	107

KISALTMALAR

DASH	: Kol, Omuz ve El Yaralanması Anketi
SF-36	: Kısa Form-36
PRWE	: Patient Rated Wrist Evaluation
PRWHE	: Patient Rated Wrist and Hand Evaluation (El bileği/ellere ilişkin hasta değerlendirme)
KMK	: Karpometakarpal
MKF	: Metakarpofalangial
PİF	: Proksimal İnterfalangial
DİF	: Distal İnterfalangial
İF	: İnterfalangial
TFKK	: Triangüler Fibrokartilaj Kompleks
FKU	: Fleksör Karpi Ulnaris
FKR	: Fleksör Karpi Radialis
FKU	: Fleksör Karpi Ulnaris
PL	: Palmaris Longus
FDS	: Fleksör Digitorum Süperfisialis
FDP	: Fleksör Digitorum Profundus
FPL	: Fleksör Pollisis Longus
APL	: Abduktör Pollisis Longus
EPB	: Ekstansör Pollisis Brevis
EKRL	: Ekstansör Karpi Radialis Longus
EKRB	: Ekstansör Karpi Radialis Brevis
EPL	: Ekstansör Pollisis Longus
EDK	: Ekstansör Digitorum Kommunis
EİP	: Ekstansör İndisis Proprius
EDM	: Ekstansör Digiti Minimi
EKU	: Ekstansör Karpi Ulnaris
FPB	: Fleksör Pollisis Brevis
APB	: Abduktör Pollisis Brevis
OPB	: Opponens Pollisis Brevis
ADK	: Abduktör Digiti Kuinti

FDK	: Fleksör Digiti Kuinti
ODK	: Opponens Digiti Kuinti
OA	: Osteoartrit
DM	: Diabetes Mellitus
RA	: Romatoid Artrit
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
EMG	: Elektromiyografi
VAS	: Visüel Analog Skala
MRC	: Medical Research Council
EDQ	: Ekstansör Digiti Quinti
DIF	: Differential Item Functioning
PRWHE-A	: PRWHE-T ağrı bölümü
PRWHE-ÖA	: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü,
PRWHE-GA	: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü
PRWHE-İ	: PRWHE-T işlev bölümü
PRWHE-T	: PRWHE Türkçe sürümü
PRWHE-G	: PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı)
DASH-S	: DASH semptom bölümü
DASH-İş	: DASH iş modeli (isteğe bağlı)
FF	: SF-36 fiziksel fonksiyon bölümü
RGF	: SF-36 rol güçlüğü-fiziksel bölümü
A	: SF-36 ağrı bölümü
GS	: SF-36 genel sağlık bölümü
V	: SF-36 vitalite bölümü
SF	: SF-36 sosyal fonksiyon
RGE	: SF-36 rol güçlüğü-emosyonel bölümü
MS	: SF-36 mental sağlık bölümü
ICC	: Intraclass Corelation
KMO	: Kaiser Meyer Olkin
MHQ	: Michigan Hand Questionnaire

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No:

Şekil 2.1. Sağ El Volar Yüz- Median Sinir ve Transvers Karpal Ligaman (Fleksör Retinakulum) İlişkisi.....	5
Şekil 2.2. El Bileği Kemiklerinin Dorsal Görünümü	8
Şekil 2.3. El ve El Bileği Kemiklerinin Palmar görünümü	9
Şekil 2.4. El Bileği Ligamanları.....	10
Şekil 2.5. Triangüler Fibrokartilaj Kompleks	13
Şekil 2.6. Fleksör Pulley Sistemi	15
Şekil 2.7. El Bileğini Çaprazlayan Ekstansör Tendonlar	16

TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No:</u>
Tablo 4.1. Hastaların yaş değerleri.....	45
Tablo 4.2. Demografik bilgilere göre verilerin değerlendirilmesi.....	45
Tablo 4.3. Çalışmada yer alan tanılar ve dağılımları.....	46
Tablo 4.4. Meslek grupları ve dağılımları	47
Tablo 4.5. Hastaların başlangıç ve 3.aydaki PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 anket skorları	48
Tablo 4.6. PRWHE-G ait skorlar.....	49
Tablo 4.7. PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 anketlerinin başlangıç ve 3.ay arasındaki farkların skorları.....	50
Tablo 4.8. Madde test-tekrar test (test-retest) sonuçları için sınıf içi korelasyon (intraclass correlation) katsayısı	51
Tablo 4.9. PRWHE-T anketi Cronbach Alpha (α) katsayıları.....	52
Tablo 4.10. PRWHE-A skorları için madde-madde ve madde-total korelasyon	53
Tablo 4.11. PRWHE-ÖA skorları için madde-madde ve madde-total korelasyonu.....	54
Tablo 4.12. PRWHE-GA skorları için madde-madde ve madde-total korelasyonu.....	55
Tablo 4.13. Başlangıç PRWHE-T ve DASH-T skorları arasındaki korelasyon.....	57
Tablo 4.14. Başlangıç PRWHE-T ile SF-36 skorları arasındaki korelasyon	60
Tablo 4.15. 3. aydaki PRWHE-T ve DASH-T skorları arasındaki korelasyon.....	62
Tablo 4.16. 3. aydaki PRWHE-T ve SF-36 skorları arasındaki korelasyon.....	65
Tablo 4.17. Faktör analiz komponentleri ve değerleri.....	66

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsan vücudunun en gelişmiş yapılarından biri olan el ve el bileği, üst ekstremitenin en hareketli kısmı olup, dokunma duyusunun temel işlevsel organıdır[1]. El, nesnelere tanımlama ve nesnelere dokunma, uyum, ağırlık, şekil, boyut, yönelim ve termal özellikleri hakkında sağlıklı bilgiler edinebilmeyi sağlamada gerekli olmakla birlikte aynı zamanda giyinme, yemek yeme, kişisel hijyen, dokunma gibi günlük yaşam aktiviteleri ile jest ve mimik gibi iletişim kurmada esas olan kompleks aktivitelerin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır [2]. Günlük ve mesleki yaşamda insana çeşitli yollarla hizmet eden ve insanın çevreyle doğrudan iletişimini sağlamada mükemmel bir araç olan el, aynı zamanda yaralanması oldukça sık görülen organlardan biridir. El ve el bileğini ilgilendiren yaralanmaların, acil servislere başvuruların yaklaşık %20'sini oluşturduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir [3]. El bileği eklemi ise, üst ekstremitede önkol ile el arasında yerleşim gösteren kompleks bir eklem olup fonksiyonel aktivitelerin gerçekleştirilmesinde görev alan eklemler zincirinin son halkasıdır. Birden fazla eklem kateden kasların uzunluk-gerilim ilişkisinin kontrolünü sağlayan el bileği eklemi, kavrama ve diğer aktivitelerin gerçekleşmesinde rol oynamaktadır. Sonuç olarak üst ekstremitenin fonksiyonları açısından anahtar role sahip bu bölgenin yaralanmaları hastanın fonksiyonel bağımsızlık düzeyi, genel iyilik hali ve yaşam kalitesini büyük ölçüde olumsuz etkilemektedir [2, 4].

El fizyoterapisinde kullanılan değerlendirme ölçütleri genellikle eklem hareket açıklığı, kuvvet ve duyu üzerine odaklanmaktadır ve bu değerlendirme yöntemleri sonuçları objektif olarak sağlamaktadır. Ancak bu yöntemler, kişinin günlük yaşamını sürdürmesini sağlayan becerileri, ağrı, günlük yaşam aktivitelerine katılım ve işe dönüş gibi sonucu etkileyen subjektif faktörleri değerlendirememektedir [5]. Son dekatlarda kas iskelet sisteminin değişik bölümlerini bozukluklarından kaynaklanan fonksiyon ve yetersizlik düzeyini ölçmek için hasta bazlı testler ortaya çıkmıştır [6]. Kişinin yaralanmasıyla ilişkili kendi subjektif değerlendirmelerini içeren sonuç ölçekleri günlük yaşam aktivitelerine katılım düzeyini ve aktiviteler sırasında zorlanma derecelerini ölçmekle birlikte, zaman ve kaynak tasarrufunu mümkün kılmaktadır [7]. Ayrıca bu sonuç ölçekleri klinisyene yaralanmanın şiddetini değerlendirme ve uygulanan tedavi yaklaşımlarının sonuçları arasında karşılaştırma yapma olanağı sağlamaktadır. Bunların bazıları SF-36 gibi genel testlerdir [8]. Bu genel ölçümler kas iskelet sistemi problemlili hastaların tüm sağlık ve iyi

olma durumlarıyla ilişkili etkisini değerlendirir. “Disabilities of the Arm Shoulder and Hand (DASH)” anketi üst ekstremitte bozukluklarının değerlendirilmesinde kullanılan önemli bir öz değerlendirme testtir [9-12]. DASH tüm ekstremitteyi değerlendirirken, “Patient Rated Wrist Evaluation” (PRWE) özel olarak bilek fonksiyonlarını değerlendirmek için tasarlanmıştır. Günlük yaşam aktivitelerinde el bileği problemlerine bağlı ağrı ve yetersizliği ölçmek için kullanılan PRWE 15 maddeden oluşan bir ölçektir [13]. Subjektif ağrı ve performansa dayalı fonksiyonel beceriyi oranlayan iki bölümden oluşan PRWE, 1998’de Joy C. MacDermid tarafından geliştirilmiştir [14, 15]. 2004’te ise modifiye edilmiş, el bozukluklarını değerlendirmeyi sağlayan “Patient Rated Wrist and Hand Evaluation” (PRWHE) olarak yeniden adlandırılmıştır. PRWHE, PRWE ile aynı maddelere ve aynı skorlama sistemine sahiptir [13, 16]. Beş maddeden oluşan ağrı ve 6 maddelik özgül fonksiyon ile 4 maddelik günlük fonksiyon olmak üzere iki alt birime sahip fonksiyon alt ölçeğinden oluşmaktadır. Her bir madde 0 ile 10 arasında puanlanmaktadır. Ağrı ve fonksiyon problemlerinin eşit olarak ağırlıklandırıldığı ölçekteki total skor 100 puan olarak ölçülmüştür. PRWE’nin İngilizcedeki orijinal metni çeşitli dillere çevrilmiş; Çin [17], Hong-Kong [18], Alman [19], İsveç [20], İtalyan [21], İspanyol [21], Japon [22] ve Hindistan [23] sürümleri geliştirilmiştir ve yapılan çalışmalarda geçerlilik ve duyarlılıkları yüksek bulunmuştur. Üst ekstremitte bozukluğu olan hastaları değerlendirmek için DASH skoru çok iyi olsa da, PRWE distal radius kırığı [5] olan hastaları değerlendirmek için en fazla geçerli bulunan araçtır [24]. Bunun dışında trapeziometakarpal eklem, skafoid non-union, proksimal karpektomi ve distal radioulnar eklem bozukluklarında da kullanılmaktadır. PRWHE el bilek özgül patolojik değişikliklerindeki klinik değişimi değerlendirmede DASH’a göre daha duyarlı bulunmuştur [10]. Ayrıca SF-36’a göre de geçerliliği daha yüksek saptanmıştır [24]. Bununla birlikte PRWHE klinisyene kolay ve standardize bir sonuç değerlendirme aracı olarak katkı sağlar.

Bunlardan yola çıkarak çalışmamızdaki amacımız hastanın kendisinin yanıtladığı sorular ile ağrı ve yetersizlik düzeyini belirlemede kullanılan PRWHE anketinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmek ve klinik uygulamalarda yaralanma sonuçlarını kısa sürede, etkin bir şekilde değerlendirme imkanı sağlayacak olan bu ölçeği ülkemize kazandırmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. El ve El Bileği Anatomisi

El, omuzdan başlayan mekanik zincirin son halkasıdır. Omuz, dirsek ve el bileği değişik düzlemlerde hareket ederek en sonunda elin çok geniş bir hareket genişliğine ulaşmasını sağlarlar. Öte yandan el kendi başına da çok geniş ve çeşitli hareket kabiliyetlerine sahip bir organdır. 27 kemik ve 14 eklemden oluşmuş yapısal özelliği ile el, oldukça karmaşık bir mekanizmayı oluşturur.

Parmaklar (ve başparmak) elin temel komponentlerini oluştururlar. Her bir komponent bir metakarp ve üç falankstan oluşur (başparmakta iki tane) ve bu yapıya finger ray adı verilir. Parmaklar radialdan ulnar tarafa doğru numaralandırılırlar: I(başparmak) II (işaret parmağı) III (orta parmak) IV (yüzük parmağı) ve V (küçükparmak).

Her bir parmak birimi bilekte karpal kemiklerin temel olarak biriyle metakarp kemik arasında oluşan karpometakarpal eklemlerle (KMK) başlar. Daha sonraki eklem her bir parmak birimi için metakarpofalangial eklemdir (MKF) ve metakarp kemiğini proksimal falanksı bağlar. Falankslar arasında ise proksimal interfalangial (PIF) ve distal interfalangial (DİF) eklemler bulunur. Başparmağın iki falanksı arasındaki eklem ise interfalangial (İF) eklem denir.

Birinci metakarpalin palmar yüzünde bulunan bölgeye tenar bölge denir ve başparmağın intrinsek kasları tarafından oluşturulmuştur. Bu bölgenin unlar simetriğinde ise küçük parmağın intrinsek kasları tarafından oluşturulan hipotenar bölge vardır.

Yapı olarak kondiloid tipte olan el bileği eklemi; ulna, radius kemikleri ve interosseöz membran aracılığı ile distal kısımda distal radioulnar eklem ile proksimalde ise proksimal radioulnar eklem ile birbirine bağlıdır. Bu eklem kompleksi; radiokarpal, midkarpal, pisotrikuetral ve distal radioulnar olmak üzere en az dört eklemin bir araya gelmesinden oluşmaktadır [25].

2.1.1. Radius distal uç anatomisi

Radius distal uç (ekstremitas distalis) bikonkav şekillidir ve hyalin kıkırdakla örtülmüştür. Skafoideumla eklemleşen dış taraftaki üçgen şekilli yüzey skafoid fossa; lunatuma eklemleşen iç taraftaki dörtgen şekilli yüzey lunat fossa olarak adlandırılır. Distal radiusun medial yüzeyi, hyalin kıkırdakla örtülü yarım daire şeklinde bir çentik içerir. Sigmoid çentik olarak isimlendirilen bu yapı ulna başı ile eklemleşir ve radiusun ulna etrafında dönme hareketini (supinasyon, pronasyon) yapabilmesi için uygun bir yüzey sağlar. Ulna el bileği eklemi oluşumuna katılmaz [26-28]. Radius eklem yüzü normalde frontal planda ulnaya (radial açılma açısı 22°) ve sagittal planda volare (palmar açılma 11°) doğru eğimlidir [27]. El bileği ulnar tarafı, hem lunatum hem de trikuetrumla yüzey teması olan triangüler fibrokartilaj kompleksle (TFKK) desteklenir [26-28]. TFKK, radius distal uç eklem yüzeyinin ulnar yüzü boyunca sigmoid çentik distal kenarına tutunur [26]. Radiusun eklem yüzünü ikiye bölen çıkıntının palmar tarafı radioskafolunat bağın orjin aldığı bir tüberküldür. Radiusun dorsal yüzünden volar bağlara göre daha zayıf olan, önemsiz destekleyici bağlar köken alır [26]. Dorsal yüzde bulunan tüberkulüm dorsale'nin iç yan tarafından, m(musculus). ekstansör pollicis longus'un tendonunun geçtiği bir oluk bulunur.

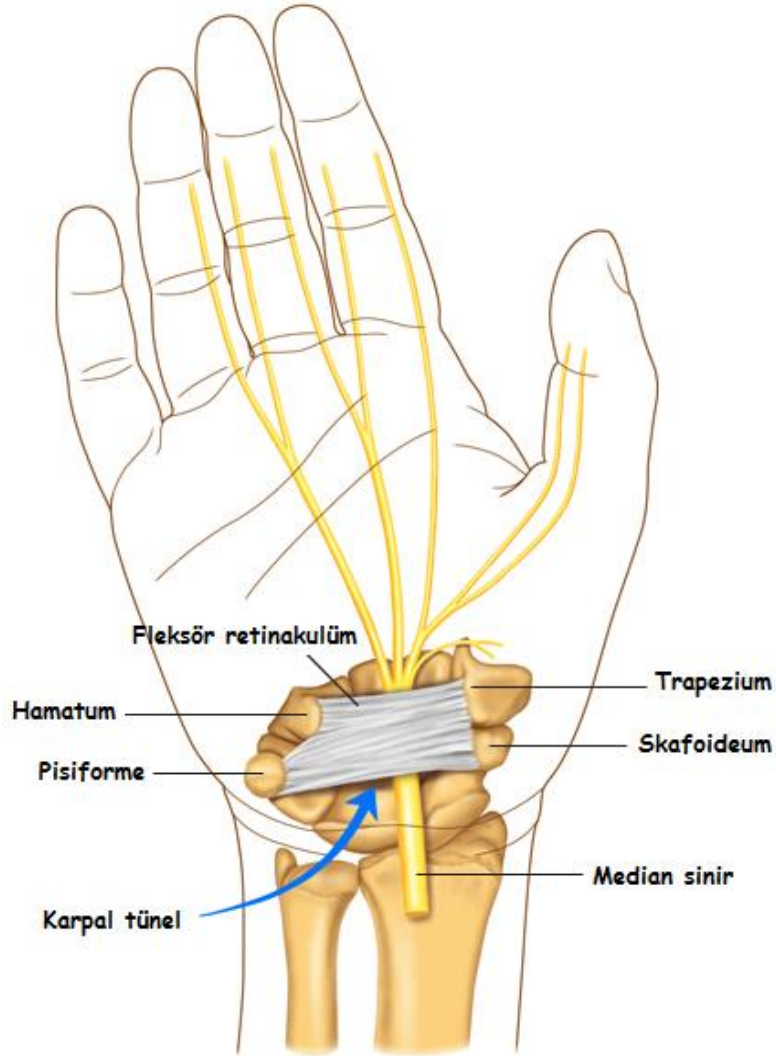
2.1.2. Ulna distal uç anatomisi

Alt ucunda (ekstremitas distalis) kaput ulna bulunur. Kaput ulnanın anterolateral kısmı; radiustaki insisura ulnaris ile eklem yapan bir yüzeydir ve distal radioulnar eklemi oluşturur [29]. Ulna distal ucun yüzeyi düz değildir ve bilek kemikleri ile de eklem yapmaz. Ulna, bilek ekleminden diskus artikularis ile ayrılmıştır ve diskus artikularis aracılığıyla trikuetrum ile eklemleşir [29, 30].

2.1.3. Karpal Kemikler

El bileğinde bulunan karpal kemikler, proksimal ve distalde her biri dört kemikten oluşmak üzere iki dizi olarak sıralanmaktadır. Dıştan içe doğru proksimal sıra kemikleri; skafoideum, lunatum, trikuetrum, pisiforme iken distal sıra kemikleri; trapezium, trapezoideum, kapitatum, hamatum olarak dizilim göstermektedir [31]. El bileği eklemine

stabilitesi bu kemikleri birbirine bağlayan bağlarla sağlanır. Karpal kemiklerin, el bileğinin ön yüzünde oluşturduğu oluğun iç ve dış kenarlarına fleksör retinakulüm denen güçlü bir membran yapışarak, bu oluğu bir kanala dönüştürür. Karpal tünel (Canalis carpi) adını alan bu kanaldan median sinir ile parmakların fleksör kaslarının tendonları geçmektedir (Şekil 2.1) [31]. Karpal tünelin tabanını kemiklerin konkav yüzeyi oluştururken, tavanını ise transvers karpal ligaman yapısı oluşturur. Karpal kemiklerin fonksiyonel görevi, ele binen yükün ön kola iletilmesidir. Karpal eklemlerin hareketleri midkarpal ve interkarpal eklemler arasında gerçekleşir. Proksimal dizide yer alan karpal kemiklerde distal diziyeye kıyasla daha fazla eklem hareketi gerçekleşir. Bunun nedeni distal dizi karpal kemiklerinin karpometakarpal eklem yapısına katılmalarıdır.



Şekil 2.1. Sağ El Volar Yüz- Median Sinir ve Transvers Karpal Ligaman (Fleksör Retinakulüm) İlişkisi

2.1.3.1. Skafoideum

Skafoid kemik, proksimalde radial stiloid ve radius distal ucunda yer alan skafoid fossa ile eklemleşirken; distalde ise trapezium ve trapezoideum ile eklem yapar. Skafoid kemik, karpal kemikler arasında en sık yaralanan kemiktir. Distal ve proksimal karpal dizi arasında köprü görevi gören bu kemik yük dağılımından diğer kemiklere nazaran daha fazla etkilenmektedir. Skafoid kemiğin yaklaşık %80'i kırık dökme dokusu ile kaplıdır, bu anatomik durum vasküler beslenmeyi etkilemektedir [32].

2.1.3.2. Lunatum

Lunatum, konveks ve konkav yapıda olan iki yüzeye sahiptir. Proksimalde bulunan konveks yüzeyi radius ve triangüler fibrokartilaj kompleks (TFKK) ile, distalde olan konkav yüzeyi ise kapitatumun ulnar kısmı ile eklem yapar. Kapitatum, skafoideum ve lunatum arasında oluşan eklem midkarpal eklem orta kısmında yer alır [25].

2.1.3.3. Trikuetrum

Lateralde lunatum, distalde ise hamatum ile eklem yapar. Kaput ulna ile arasında diskus artikularis vardır. Dorsalde yer alan tüberkulünün kırılma olasılığı yüksektir [25].

2.1.3.4. Pisiforme

Fleksör karpi ulnaris tendonu alt kısmında yer alıp birçok ligamentöz bağlantıları mevcuttur. Pisiforme kemik, fleksör karpi ulnaris ile el bileği rotasyon merkezi arasındaki mesafeyi arttırarak, bu kasın kuvvetinde artışa neden olur [25]. Pisiforme kemikte görülen kırıklar sıklıkla avülsiyon tipindedir [33].

2.1.3.5. Trapezium

Trapezium, tüm karpal kemiklere göre daha volar kısımda yer alır. Proksimalde skafoideum, distalde 1. ve 2. parmakların metakarpleri, medialde trapezoideum ile eklemleşir. Trapezium üzerinde bulunan çıkıntı fleksör karpi radialis kasının fibro-osseöz kılıfının bir parçasıdır ve gergin el üzerine düşmelerde sıklıkla kırılabilir [25].

2.1.3.6. Trapezoideum

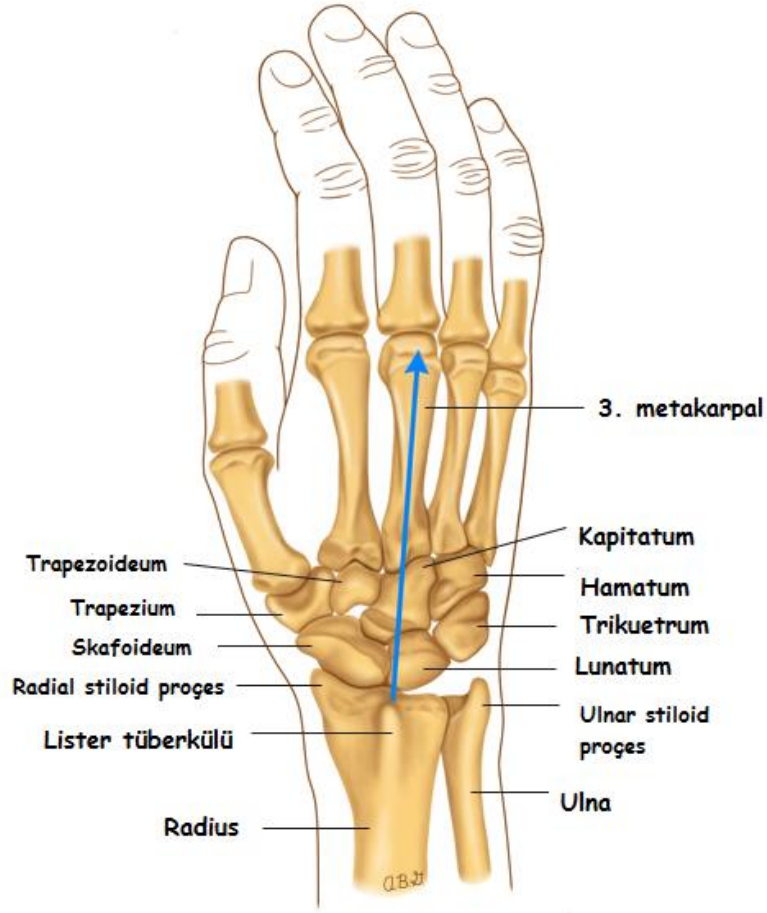
Distalde işaret parmağının metakarp bazisi, proksimalde skafoideum, lateralde trapezium ve medialde kapitatum ile eklemleşir [25]. Trapezoideum ikinci metakarp, trapezium ve kapitatum ile çevrenmiştir, bu nedenle karpal kemikler arasında kırık oranı en düşük olan kemiktir [33].

2.1.3.7. Kapitatum

Distalde üçüncü metakarp bazisi, proksimalde skafoideum ve lunatum ile eklemleşir [25].

2.1.3.8. Hamatum

Apeksi lunatum ile bazisi ise 4. ve 5. metakarpların üst ucu ile eklem yapar. İçyan yüzü triquetrum alt yüzü ile dış yan yüzü kapitatum iç yan yüzü ile eklem yapar (Şekil 2.2) [25].



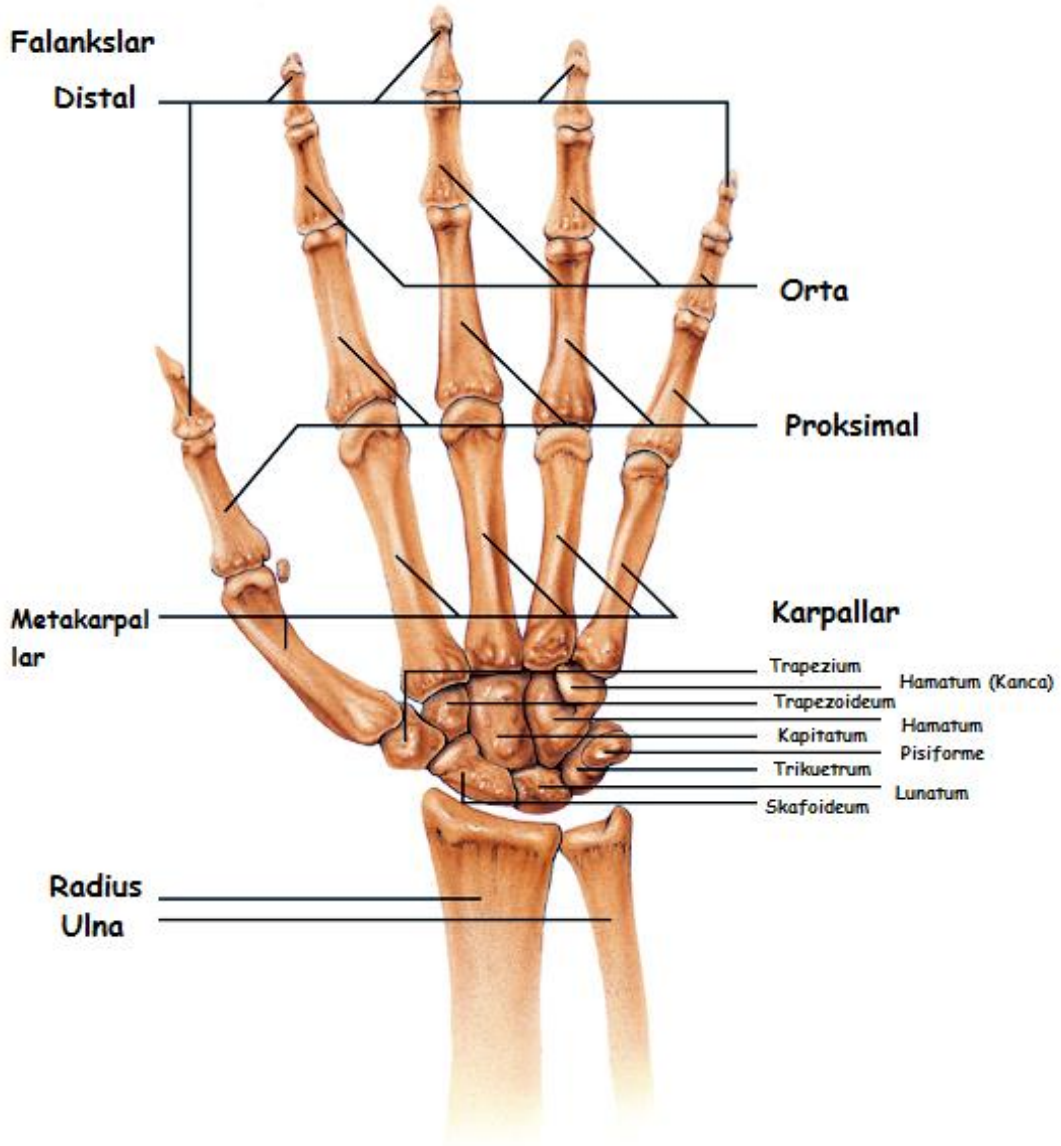
Şekil 2.2. El Bileği Kemiklerinin Dorsal Görünümü

2.1.4. Metakarpal Kemikler

Beş tane olup radial taraftan başlayarak I,II,III,IV,V olarak numaralandırılır. Metakarpal kemiklerin distal uçları proksimal falankslarla eklem yapar. Birinci metakarpal kemik en kısa ve en kalın olan metakarpal kemiktir ve bazisi trapezium ile eklem yapar. İkinci metakarpal kemik ise bazisi en kalın ve en uzun metakarpal kemiktir [34, 35].

2.1.5. Falankslar

Başparmakta iki, diğer parmaklarda üçer tane olmak üzere toplam on dört tane falanks bulunmaktadır. Falankslar; proksimal falanks, orta falanks ve distal falanks olarak adlandırılırlar (Şekil 2.3) [34, 35].



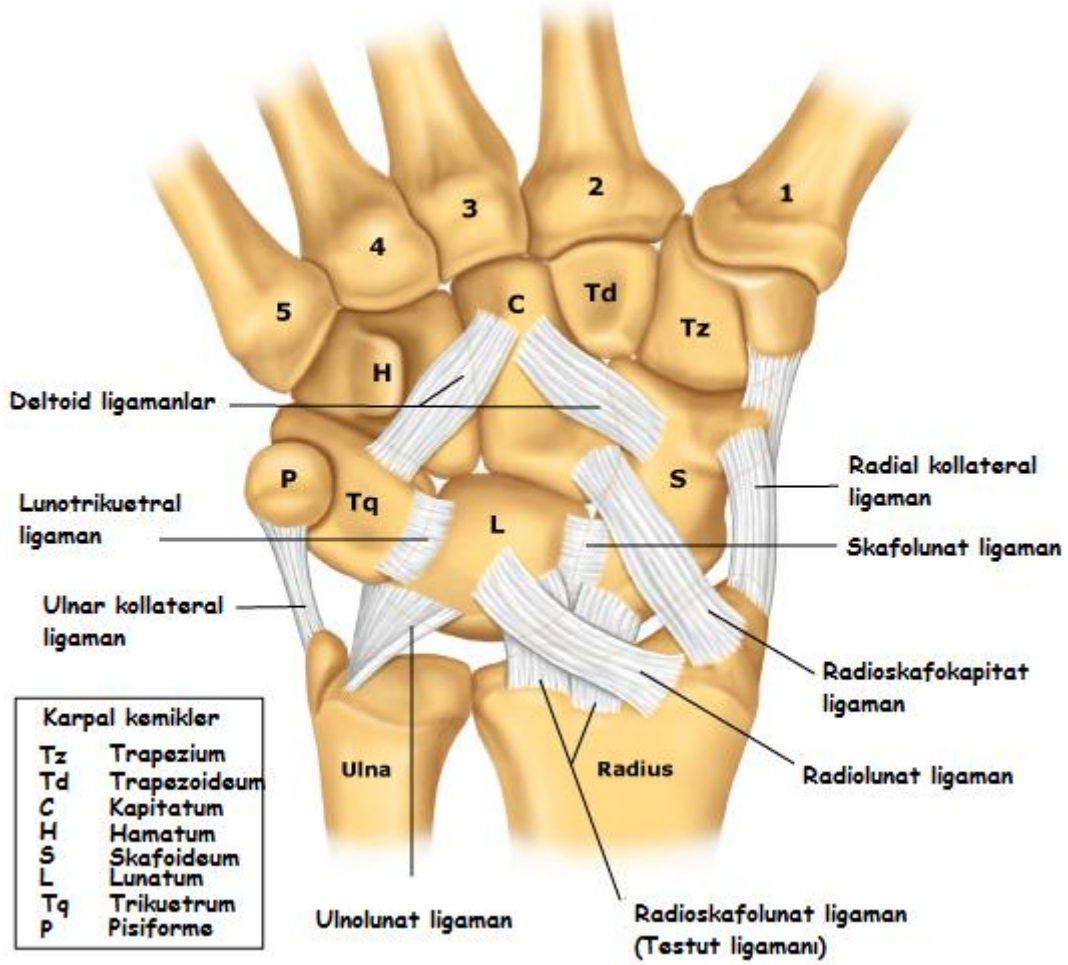
Şekil 2.3. El ve El Bileği Kemiklerinin Palmar görünümü

2.1.6. Bağ Yapısı

El bileği kas iskelet sisteminin en kompleks eklemlerinden biridir ve bu eklem yapısı birçok bağı içerir [36]. El bileği bağlarını dış ve iç bağlar olarak ikiye ayırabiliriz. Dış bağlar radiokarpal, midkarpal ve her iki eklemi de geçen kapsüler bağlardır. İç bağlar ise başlangıç ve yapışma yerleri karpal kemikler üzerinde olan kapsül içi bağlardır [37].

İç bağlar; proksimal karpal sırayı birleştiren skafolunat, lunotrikuetral ve distal karpal sırayı birleştiren trapeziotrapezoidal, trapeziokapitat, kapitohamat bağlardır [38].

Dış bağlar ise; palmar yüzde radial tarafta radioskafokapitat bağ, radioskafolunat bağ, uzun ve kısa radiolunat bağ, ulnar tarafta ulnolunat ve ulnotrikuetral bağlardır. Dorsal yüzde ise dorsal radiokarpal ve dorsal interkarpal bağlar mevcuttur. Dorsal dış bağlar; dorsal retinakulüm eksize edilip ekstansör tendonlar ekarte edildiğinde görülebilirler. Klinik olarak dorsal bağlar skafoidin stabilitesinden ve karpal hareketler sırasında skafoidin diziliminin korunmasından sorumludur (Şekil 2.4).



Şekil 2.4. El Bileği Ligamanları

2.1.7. El ve El Bileğini Oluşturan Eklemler ve Yapılar

2.1.7.1. İnterkarpal Eklem

Aynı sıra karpal kemikler arasındaki eklemdir. Proksimal sıra; Skafoideum, lunatum ve trikuetrumdan oluşmaktadır. Pisiforme, fleksör karpi ulnaris (FKU) tendonu içerisinde yer alır ve trikuetrumla eklem yapar. Skafoideum distal sıra ile proksimal sıra arasındaki

bağlantıyı sağladığı için skafoid patolojileri tüm el bilek eklemlerini etkiler. Distal sıra; trapezium, trapezoideum, kapitatum ve hamatum kemiklerinden oluşur. Trapezium dışındaki distal sıra kemikleri metakarplara sıkıca bağlıdır.

2.1.7.2. Midkarpal Eklem

Proksimal karpal dizinin (Skafoideum, lunatum, trikuetrum, pisiforme) distal karpal dizi (trapezium, trapezoideum, kapitatum ve hamatum) ile eklemleşmesinden oluşur. Ayrıca pisiforme, trikuetrum ile eklemleşir. Interkarpal eklemler ile devam eden bir kapsül bulunur. Skafoideum, lunatum ve trikuetrumun distal yüzeyleri trapezium, trapezoideum, kapitatum ve hamatumun proksimal yüzeyleri ile eklemleşir.

2.1.7.3. Karpometakarpal Eklem

Metakarpal kemikler ile karpal kemikler arasındaki eklemdir. Baş parmak; karpometakarpal (KMK) eklem, kompleks yapısı sayesinde 360° harekete olanak sağlar. Trapezium ile bikonkav eyer biçiminde eklem yapar. Trapezium aynı zamanda skafoideum, trapezoideum ve işaret parmağı ile eklem yapar. Bu eklem ana stabilize edici güçleri kapsül başta olmak üzere; radial, volar ve dorsal KMK ligamanlardır.

2.1.7.4. Metakarpofalangial (MKF) Eklem

Metakarpal kemikler ile proksimal falanks arasındaki eklemdir. Metakarpofalangial (MKF) eklem kondiloid eklem yapısında olup, sadece fleksiyon ve ekstansiyon hareketine değil aynı zamanda metakarp başları üzerinde abduksiyon ve adduksiyon hareketine de imkan tanır. Bu eklemdaki stabilizeyi kollateral ligamanlar ve hiperekstansiyonu engelleyen temel faktör olan plantar plate sağlamaktadır. Plantar plate, metakarp boynuna tutunan ince membranöz bir başlangıca sahip olup distale ilerledikçe kalınlaşarak proksimal falanksın bazisinde fibrokartilajinöz bir yapı olarak sonlanır. Tüm plantar plater birbirine intermetakarpal ligamanlar yardımı ile güçlüce bağlıdır. Bu, çeşitli metakarp kırıklarında, longitudinal ve rotasyonel stabilizeyi sağlamaya yardımcı olur [39].

2.1.7.5. İnterfalangial (İF) Eklem

Proksimal ve orta falanksalar ile orta ve distal falanksalar arasındaki eklemdir. Proksimal interfalangial (PİF) ve distal interfalangial (DİF) eklemler bikondiler eklemler (ginglimus) olup, sadece fleksiyon ve ekstansiyon hareketine imkan sağlarlar [35].

2.1.7.6.Radiokarpal eklem

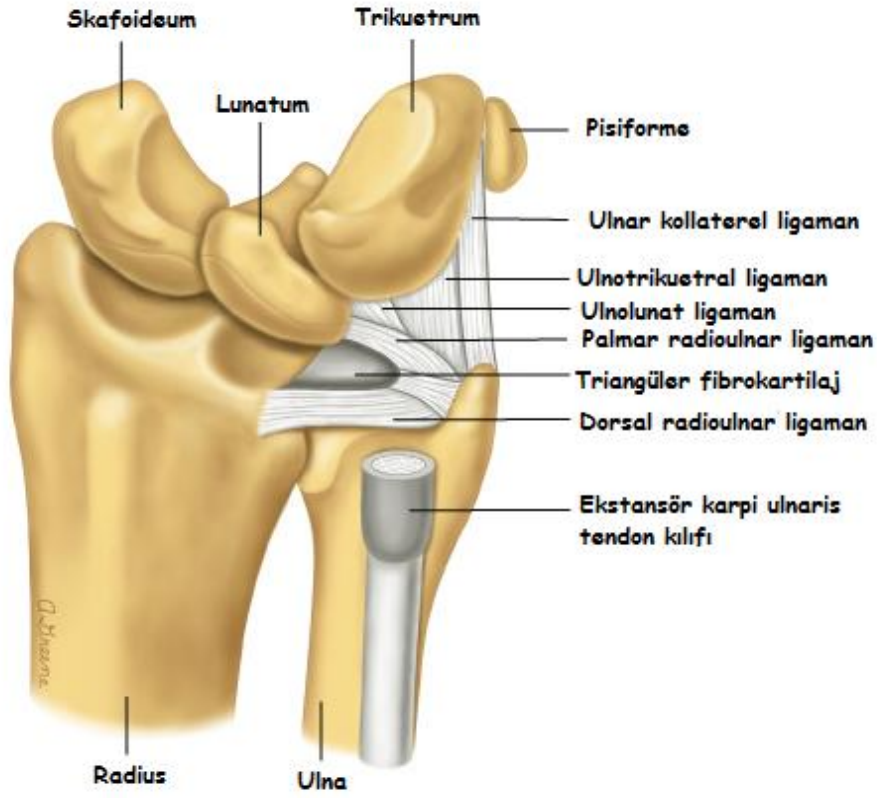
Radiokarpal eklem, elipsoid yapıda olup distal radius, ulna ve skafoidium arasında oluşmaktadır. Bu eklemlde fleksiyon 80°, ekstansiyon 70° civarındadır. Ön kola binen aksiyal yükün % 80'ini bu eklem taşımaktadır.

2.1.7.7.Distal radioulnar eklem

Ulnanın başı radiusun distal kısmındaki sigmoid çentik ile eklemler. Bu eklemin statik stabilitesi uyumlu eklem yüzeyleri, triangüler fibrokartilaj kompleks (TFKK), interosseöz membran, dorsal bilek retinakulumu, dorsal radioulnar bağ ve volar radioulnar bağ tarafından sağlanır [40]. Dinamik stabilitesi ise pronator kuadratus, ekstansör karpi ulnaris ve fleksör karpi ulnaris tarafından sağlanmaktadır. Ön kola binen aksiyal yükün %20'si ulna aracılığıyla aktarılmaktadır.

2.1.7.8.Triangüler Fibrokartilaj Kompleks

Triangüler fibrokartilaj kompleks, radiusa yapışan ve ulna stiloidine uzanan santral disk ile palmar kenarda ulnotrikuetral, ulnolunat bağlar; dorsal kenarda ise dorsal radioulnar bağlar tarafından oluşturulan fibrokartilaj yapıdan meydana gelen kompleks bir yapıdır. El bileği eklemini oluşturan kemik yapılardan biri olan ulnanın distal ucu triangüler fibrokartilaj kompleks ile eklemler. Ve bu yapı ulnokarpal ile distal radioulnar eklemin stabilizasyonunu sağlar. Böylece karpal kemikler ile ulna arasındaki dengeli bir yük dağılımı sağlanmış olur [40]. Santral kısmı ince ve avaskülerdir. Yerleşim yeri açısından radiokarpal ve distal radioulnar eklemleri birbirinden ayırır [41] (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Triangüler Fibrokartilaj Kompleks

2.1.8. El ve El Bileği Kas ve Tendon Yapısı

El kasları tanımlama kolaylığı açısından ekstrensek ve intrinsek kaslar olarak ikiye ayrılır. Ekstrensek kaslar orjinlerini ön koldan alırlarken, intrinsek kaslar orjinlerini elden alırlar ve elde sonlanırlar [31].

El bileği hareketleri metakarplara yapışan kaslar tarafından sağlanır ve bağ sistemi hareket açıklığının sınırları zorlandığında stabiliteyi sağlar [42].

2.1.8.1. Ekstrensek Kaslar

El bileği fleksiyon, ekstansiyon, radial ve ulnar deviasyon ile önkol pronasyon ve supinasyon hareketleri ekstrensek kasların kontraksiyonu ile kontrol edilirler. Ekstrensek kaslar; ekstrensek fleksör ve ekstrensek ekstansör kaslar olmak üzere ikiye ayrılırlar.

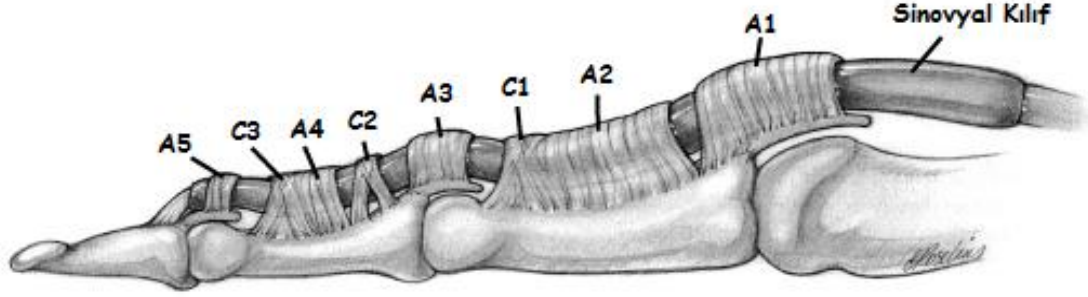
2.1.8.1.1 Ekstresek Fleksör Kaslar

Ekstresek fleksör kaslar yüzeysel, orta ve derin olmak üzere üç tabakadan oluşur. Önkolun volar kısmında yer alırlar ve görevleri el bileği ve parmaklara fleksiyon yaptırmaktır. Bu kasların büyük bir kısmının tendonları karpal tünelden geçerek metakarplara uzanır.

- Yüzeysel tabaka; pronator teres, fleksör karpi radialis (FKR), fleksör karpi ulnaris (FKU) ve palmaris longus (PL) kaslarını içermektedir.
- Orta Tabaka; fleksör digitorum süperfisialis (FDS) kasından oluşur. Fonksiyon olarak 2–5. parmakların orta falankslarına fleksiyon ve dolayısıyla ele fleksiyon yaptırır.
- Derin tabaka; fleksör digitorum profundus (FDP) ve fleksör pollisis longus (FPL) kaslarını kapsar. Fleksör digitorum profundus kası 2–5. parmakların distal falankslarına fleksiyon yaptırır. Fleksör pollisis longus kası ise başparmağa fleksiyon yaptırır ve elin fleksiyonuna yardımcı olur. Derin tabakanın altında önkolun pronasyonuna yardımcı olan pronator kuadratus bulunur [42].

2.1.8.1.2. Fleksör Retinaküler Sistem

Eldeki tendon kılıfları yer yer kalınlaşmalar göstererek fleksör tendonların fleksiyon sırasında yay gibi gerilmelerini önler. Bu kalınlaşmalara makara (pulley) sistemi denilmektedir. El bileği hizasındaki temel pulley görevini transvers karpal ligaman üstlenmektedir [43]. Elde beş adet anüler ve bunların arasında üç adet çapraz (cruciat) pulley mevcuttur. Çapraz pulleyler minör pulleylerdir. En önemli anüler pulleyler ise A2 ve A4 pulleylerdir [43, 44]. A2 ve A4 pulleyler sırası ile; proksimal ve orta falanks üzerinde lokalizedir. A2 pulley en büyük pulleydir. A1 pulley, metakarpofalangial eklemin yaklaşık 5 milimetre proksimalinde yer alır. A3 ve A5 pulleyler de sırası ile proksimal ve distal interfalangial eklemler hizasında yer alır. C1, C2 ve C3 çapraz pulleyler de sırasıyla A2-A3, A3-A4 ve A4-A5 pulleyler arasında uzanırlar. Başparmakta iki adet anüler ve bunlar arasında bir adet oblik pulley mevcuttur (Şekil 2.6)



Şekil 2.6. Fleksör Pulley Sistemi

2.1.8.1.3. Ektrensek Ekstansör Kaslar

Ektrensek ekstansör kaslar, ön kolun dorsalinden veya lateral epikondilden orijin alırlar ve görevleri el bileğine ve metakarpofalangial ve interfalangial eklemlere ekstansiyon yaptırmaktır. Ekstansör kompartman yüzeysel ve derin grup olarak adlandırılan 12 kastan oluşur. Bilek seviyesinde ekstansör kasların tendonları önkolun derin fasyasının kalınlaşmasıyla oluşan ekstansör retinakulum tarafından çevrelenir. Altı fibro-osseöz tünele ayrılır ve bu tünellerden el bileği ektrensek ekstansör tendonları geçer [45].

Birinci Dorsal Kompartman: Abduktör pollisis longus (APL) ve ekstansör pollisis brevis (EPB) kaslarının tendonları ortak bir sinovyal kılıfa sarılı olarak geçerler. Birinci metakarpal kemiğe abduksiyon ve ekstansiyon yaptırırlar.

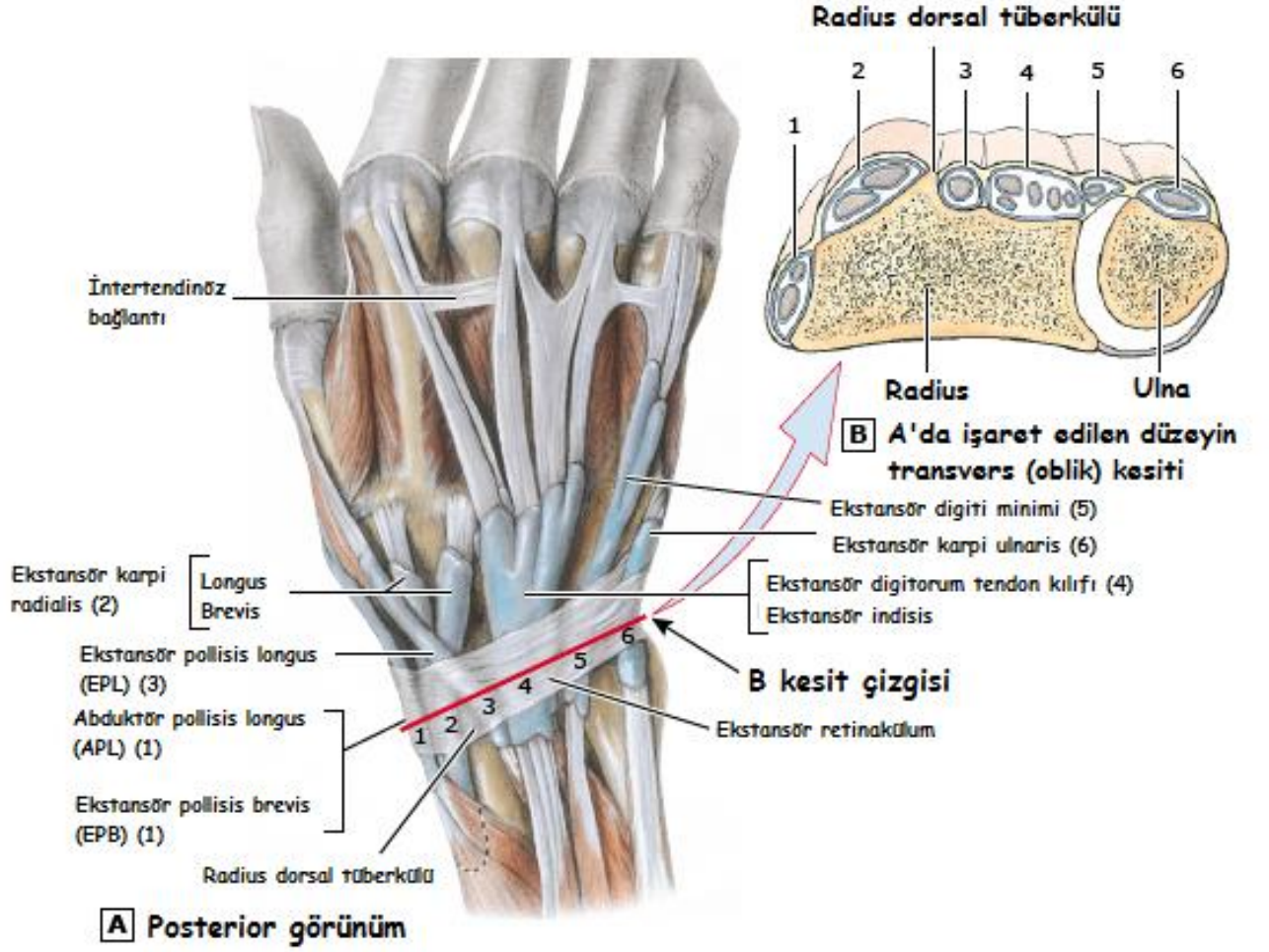
İkinci Dorsal Kompartman: İçinden iki el bileği ekstansör olan ekstansör karpi radialis longus (EKRL) ve brevis (EKRB) ortak bir sinovyal kılıfa sarılı olarak geçer. Longus kası 2. metakarpal kemiğe, brevis kası ise 3. metakarpal kemiğe yapışır.

Üçüncü Dorsal Kompartman: Ekstansör pollisis longus (EPL) kası ayrı bir sinovyal kılıfa sarılı olarak geçer. Başparmağın İF eklemine ekstansiyon yaptırır ve bu parmağın adduksiyonuna yardım eder.

Dördüncü Dorsal Kompartman: Ekstansör digitorum kominis (EDK) ve ekstansör indisis proprius (EİP) kaslarının tendonları ortak bir sinovyal kılıfa sarılı olarak geçer. MKF eklemlerinin ekstansiyonundan sorumludur.

Beşinci Dorsal Kompartman: İçinden ekstansör digiti minimi (EDM) kasının tendonu geçer. 5. parmağın MKF ekleminin ekstansiyonundan sorumludur.

Altıncı Dorsal Kompartman: İçinden ekstansör karpi ulnaris (EKU) tendonunun geçtiği kompartmandır. El bileğinin dorsal yönde ulnar deviasyonuna yardım eder (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. El Bileğini Çaprazlayan Ekstansör Tendonlar

2.1.8.2. İntrensek Ekstansör Mekanizmalar

Parmaklardaki ekstansör mekanizmalar fleksörlerden daha karmaşık yapıya sahiptir. Elin ekstansör mekanizması, eksternal ve internal tendonların birleşmesi ile oluşmaktadır. Bu sistem ile metakarpofalangeal ve proksimal interfalangeal eklemler hareketleri kontrol edilir. Her bir parmak için bu sistemin interosseöz kaslar ve lumbrikal kaslarla bağlantısı vardır.

Bu intrinsek kaslar lateral bantları oluşturur. Lateral bantlar ise distal falanksı bağlanarak distal interfalangial eklem ekstansiyon yaptırırlar. İki lateral bant arasındaki boşluk triangüler ligaman tarafından doldurulur ki, bu lateral bantları volar subluksasyondan korur. Lateral bantları stabilize eden bir diğer yapı da proksimal interfalangial eklem hizasındaki retinaküler ligaman olup dorsal subluksasyona engel olur. Santral slip, ekstansör tendonların diğer bir parçasıdır. Orta falanks bazisine bağlanarak PİF eklem ekstansiyon yaptırır. Metakarp başı hizasında bulunan sagittal bantlar, ekstansör tendonların santralizasyonunda görev alırlar. Metakarp başı etrafında dolaşarak fleksör tendon kılıfına yapışır. Ayrıca metakarpofalangial eklem ekstansiyonuna yardımcı olur. Metakarpofalangial eklem ekstansiyonu temel olarak ekstansör tendonların sagittal bantları çekmesiyle oluşmaktadır.

2.1.8.3. İntrensek Kaslar

İntrensek kaslar ekstansör mekanizmaya olan bağlantıları ile metakarpofalangial eklem fleksiyonuna yardımcı olurlar. Çünkü bu kaslar metakarpofalangial eklem aksını palmardan, proksimal interfalangial eklem aksını ise dorsalden çaprazlayarak orta falanksta sonlanırlar. Bu sayede metakarpofalangial eklemde fleksiyon, proksimal interfalangial eklemde ekstansiyon sağlanır.

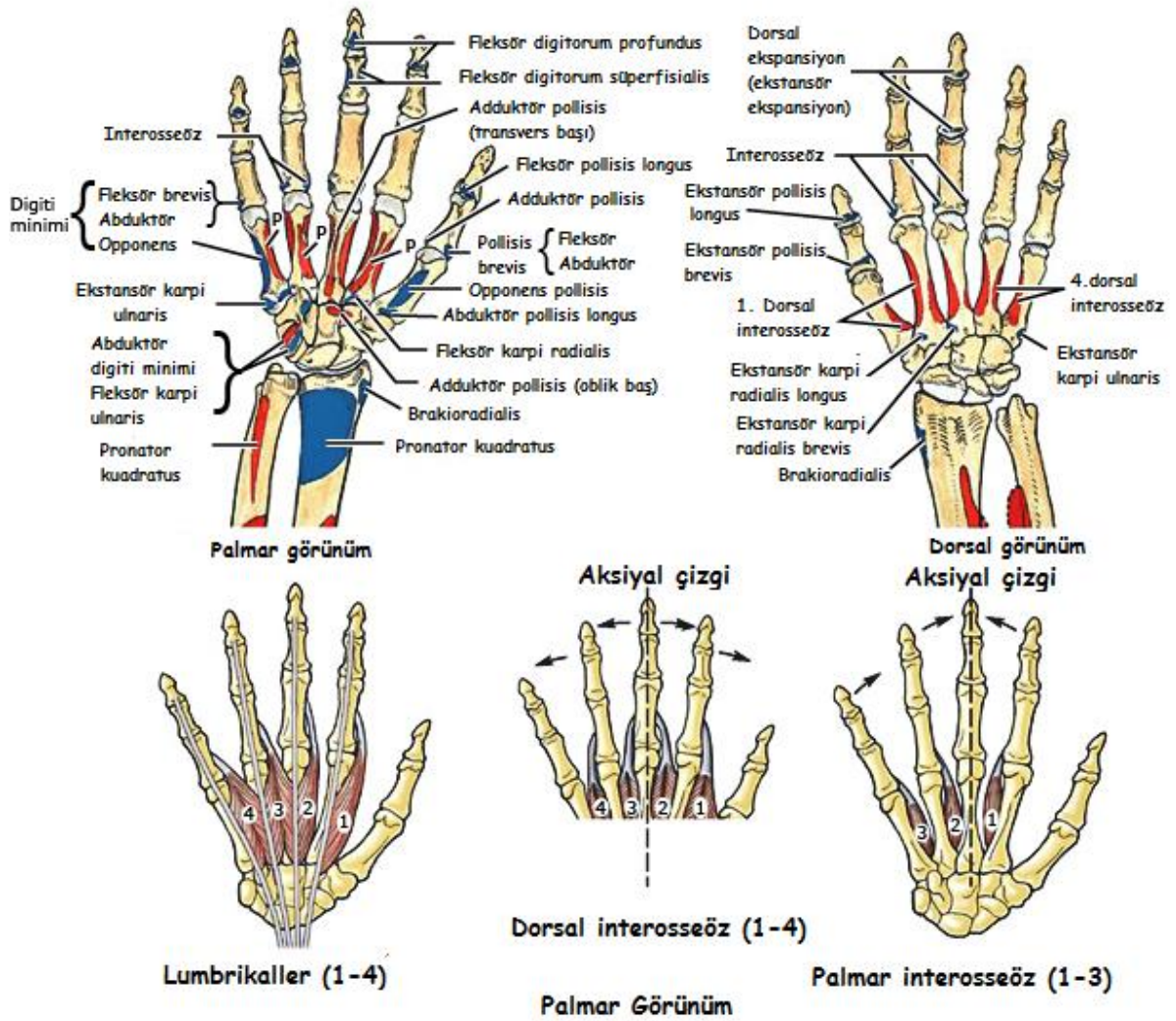
2.1.8.3.1. İnterosseöz Kaslar

Bu kaslar metakarpal kemiklerin arasında kalan boşlukları doldururlar. Dorsal ve palmar grup olmak üzere iki grup halinde incelenirler.

Dorsal interosseözler; sayıları dört tanedir. İki başla metakarpların birbirine bakan yüzlerinden başlarlar. **Palmar interosseözler**; sayıları üç tanedir. Dorsal kaslardan farklı olarak başparmakta bulunur, orta parmağın ise interosseöz palmar kası yoktur. İnterosseöz dorsal kaslar parmakları birbirinden uzaklaştırır (abduksiyon), interosseöz palmar kaslar ise parmakları birbirine yaklaştırır (adduksiyon).

2.1.8.3.2. Lumbrikal Kaslar

Lumbrikal kaslar, her bir FDP'den başlayarak ekstansör bantların lateral kısımlarında sonlanan kaslardır. Bu özellikleri sayesinde tendondan başlayıp tendonda biten tek kas olma özelliğine sahiptirler. Bu kasların diğer bir özelliği de antagonistleri olan FDP'leri gevşetebilmeleridir. Temel olarak KMK eklemden fleksiyon, PIF ve DIF eklemlere ekstansiyon yaptırırlar (Şekil 2.8) [46].



Şekil 2.8. Elin İntrensek Kasları

2.1.8.3.3. Oblik Retinaküler Ligaman (Landsmeer)

Proksimal interfalangial ve distal interfalangial eklemlerin ekstansiyonu ile ilişkilidir. Fonksiyonları intrinsek kaslara benzerdir. Fakat parmağın daha distaline etki gösterirler.

2.1.8.3.4. Tenar Kaslar

Tenar çıkıntından başlayan bu kaslar fleksör pollisis brevis (FPB), abduktör pollisis brevis (APB), opponens pollisis ile adduktör pollisis kaslarıdır. Başparmağın fleksiyon, pronasyon ve palmar abduksiyonunda görevlidir. APB ve FPB'in beraber etki göstermesi ile birinci parmak oppozisyonu ve rotasyonu sağlanır. Adduktör pollisis (ulnar sinir innervasyonlu), çimdik hareketi sırasında temel gücü oluşturur. Opponens pollisis brevis (OPB), birinci karpometakarpal eklemin fleksiyon hareketini sağlar.

2.1.8.3.5. Hipotenar Kaslar

Bu kaslar abduktör digiti kuinti (ADK), fleksör digiti kuinti (FDK) ve opponens digiti kuinti (ODK)'dir. ADK küçük parmağa abduksiyon hareketi yaptırır. FDK, küçük parmağın karpometakarpal eklemine fleksiyon yaptırır. ODK, temel olarak oppozisyonun sorumludur.

2.1.9. El ve El Bileği Sinir ve Damar Yapısı

4.1.9.1. Sinir Yapısı

Elin motor ve duysal innervasyonu median, radial ve ulnar sinirler ile bunların dallarından sağlanır. Elin bir veya daha fazla sinirinin hasarı değerlendirilirken, bulguları hasarın seviyesi belirler.

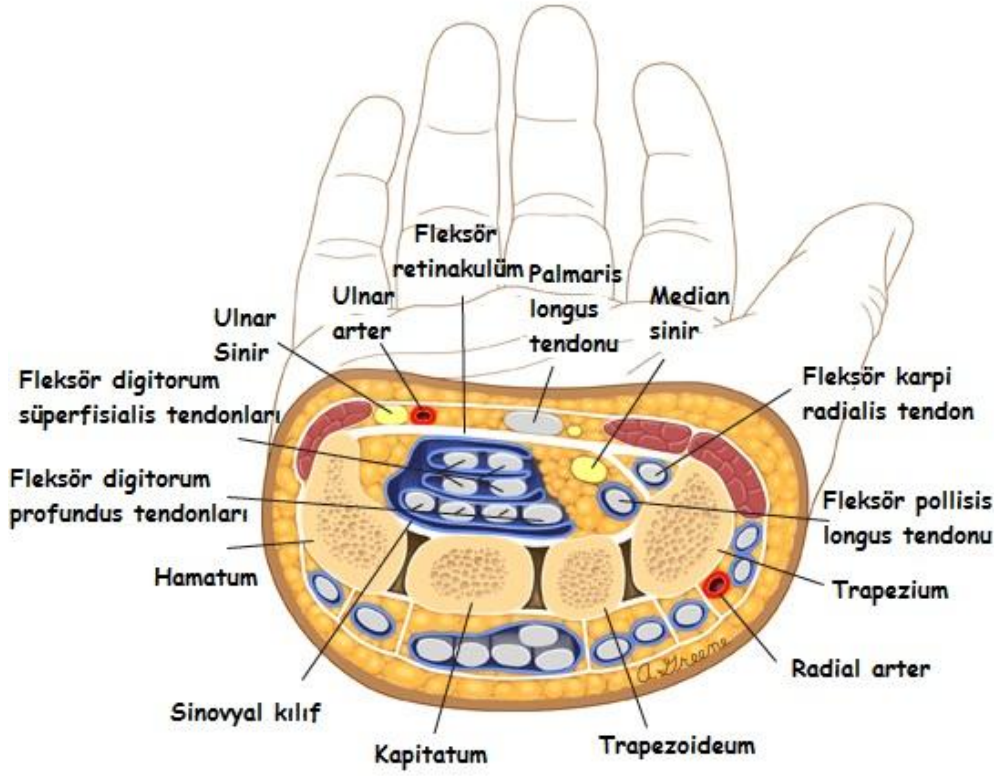
2.1.9.1.1. Radial Sinir

Radial sinir brakial pleksusun arka kordundan (C5-T1 kökleri) kaynaklanır. Medialden laterale doğru brakialis ve brakioradialis kaslarının arasından geçerek lateral epikondilin önüne geçer. Dirsek proksimalinde posterior interosseöz ve duysal dallarına ayrılmadan önce sırasıyla ankaneus, brakioradialis ve ekstansör karpiradialis longus (EKRL) kaslarını innerve eder. Radial duysal dal, sinirin yüzeysel hale gelip EKRL ve brakioradialisin

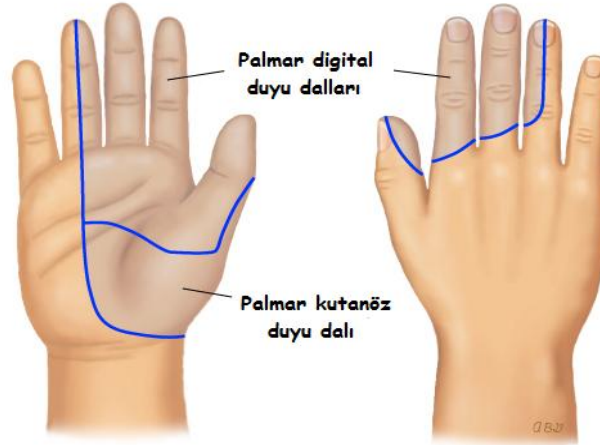
arasından geçtiği radial stiloidin dört santimetre proksimaline kadar brakioradialisin derininde seyreder. Duyusal dal distale uzanım gösterip başparmağın dorsalinin ve dorsal radial web space'in duyusunu alır. El bileğinin radial kısmının duyusunu toplumun %75'inde radial sinir ile lateral antebrakial kutanöz sinir (muskulokutan sinirin terminal dalı) beraber alır. Radial sinirden ayrılan posterior interosseöz sinir, radial tünel sendromu potansiyel sıkışma noktasından biri olan supinatör kası fasyası proksimal kısmından derine ilerler. Posterior interosseöz sinir, supinator kasını ve tüm ön kol ekstansörlerini innerve eder [47].

2.1.9.1.2. Median Sinir

Median sinir brakial pleksusun medial ve lateral kordundan (C6-7-8-T1 ve bazen de C5'den) kaynaklanır. Biseps tendonunun medialinden ön kola girinceye kadar brakial arter ile birlikte seyreder. Pronator teresin iki başı arasından geçer. Bu seviyede işaret ve orta parmakların fleksör digitorum profundus, fleksör pollicis longus ve pronator kuadratus kaslarını innerve eden anterior interosseöz dalını verir. Bu sinir ön kolun derin fleksör kompartmanında yer aldığından kompartman sendromu, ön kol ve dirseğin kırıklarında hasarlanabilir. Ön kolun volar yüzünde yüzük ve küçük parmağın fleksör digitorum profunduslarını ve fleksör karpı ulnaris dışında tüm fleksörleri median sinirden innerve olur (diğerleri ulnar sinirden). FDS ve FDP'nin arasında distale doğru ilerler (Şekil 2.9). El bileği fleksör katlantısına yaklaşık beş santimetre kala tenar çıkıntının tabanındaki deri kısmını innerve eden palmar kutanöz dalını verir (Şekil 2.10). Transvers karpal ligaman altında ele girer ve radial kısımdan motor dalını verir. Motor dal abduktör pollicis brevis, opponens pollicis ve fleksör pollicis brevisin yüzeysel başını innerve eder. Median sinir radial taraftaki 3,5 parmağın palmar yüzleri ile bu parmakların distal interfalangeal ekleme kadar olan parmak uçlarının duyusunu alır (Şekil 2.10). Dört duyusal sinir yüzeysel palmar arkın derininden başlar. Ama avucun distalinde arterlerin yüzeyine geçer. Parmaklarda da daima arterlerin yüzeyinde seyreder. Radial taraftaki iki lumbrikal kasın innervasyonu bu sinir tarafından sağlanır.



Şekil 4.9: Sağ El bileği Yatay Kesiti

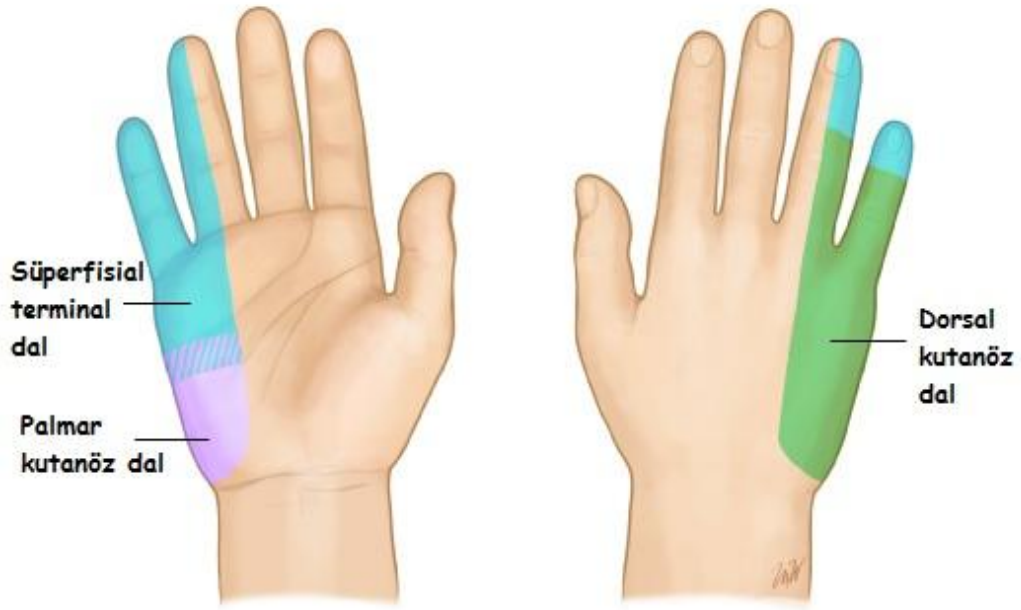


Şekil 2.10. Median Sinirin Elde Duyu Dağılımı

2.1.9.1.3. Ulnar Sinir

Ulnar sinir C8 ve T1 sinir köklerinden gelen lifler tarafından oluşturulur. Bazen C7'den de minör katılım olur. Liflerin hemen hemen hepsi brakial pleksus alt trunkusundan

kaynaklanır. Daha sonra medial kord içinden geçerek ulnar sinir oluşur. Kolun medial kenarından ilerler. Dirsek hizasında medial epikondil ve olekranon arasındaki oluktan geçer (kubital tünel). Ön kolda ilerlerken fleksör karpi ulnaris iki başı arasından geçer. FKU ve FDP arasından ilerler. Bu seviyede yüzük ve küçük parmakların FDP'sine motor dallar verir. Ön kolun distal 1/3'lük kısmında ulnar duyu dalını verir. Daha sonra el bileğinde Guyon kanalı adı verilen ve pisiform kemikle hamat kemik arasında bulunan bölgeden geçen sinir, kanal içinde yüzeysel ve derin dallara ayrılır. Bu dallar 4. ve 5. parmağın duysusu ile intrinsek ulnar el kaslarının innervasyonunu sağlar (Şekil 2.11).

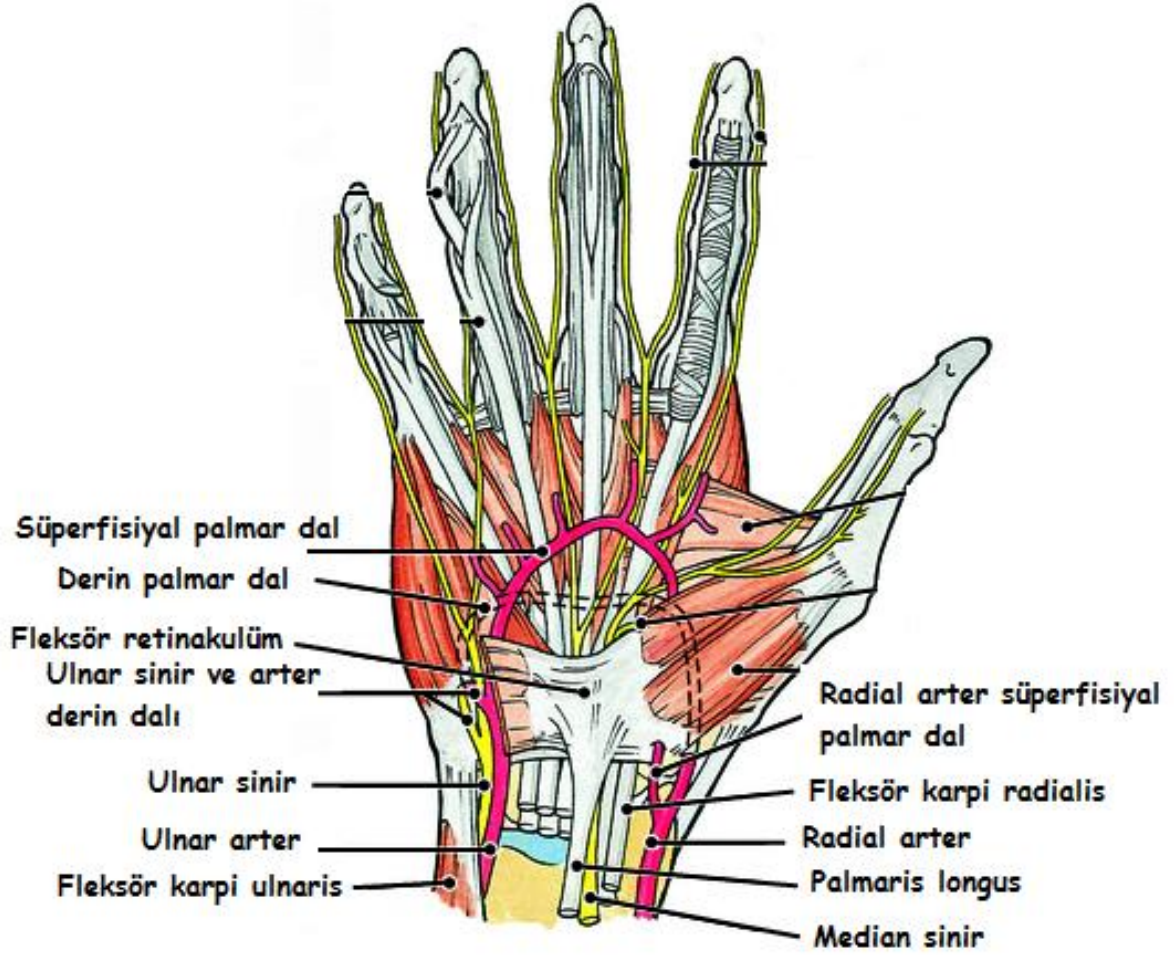


Şekil 4.11. Ulnar Sinir Kutanöz Dalları

2.1.9.2. Damar Yapısı

Elin arteryel sistemi insanlar arasında birçok farklılık gösterir. Temel olarak üç ana kavisten oluşmaktadır: yüzeysel palmar ark, derin palmar ark ve dorsal karpal ark. Bu üç ark radial ve ulnar arterler ile bunlar arasındaki zengin kollateral ağ tarafından oluşturulur [48].

Elin venöz dönüşü ise dorsalden gerçekleşir. Buradan başlayan bazilik ven ve sefalik ven yüzeysel venöz sistemlerdir (Şekil 2.12).



Şekil 2.12. El Arteriyel Anastomuzu, Palmar Görünüm

2.1.10. El ve El Bileği Biyomekaniği

2.1.10.1. El Kinematiği

Elin dengeli hareketleri ancak sabit ve hareketli ünitelerin varlığı ile gerçekleşmektedir. Bu prensibi daha iyi kavrayabilmek için eli longitudinal ve transvers olmak üzere iki eksen üzerinde incelemekte yarar vardır. Karpal kemiklerin distal sırası ile ikinci ve üçüncü metakarpların oluşturduğu sabit ünite büyük önem taşımaktadır. Bütün hareketli ünitelerin sağlıklı şekilde fonksiyon yapabilmeleri bu sabit üniteye bağlıdır. Sabit ünite; karpal kemikler arasındaki güçlü interkarpal bağlar ve hamatum ile trapezium arasında uzanan volar karpal ligaman (fleksör retinakulüm) sayesinde sabitlenir. Oluşan bu transvers arkın temel taşı kapitatum kemiğidir. İkinci ve üçüncü metakarplarında bu arka sıkıca bağlanması ile santral sabit ünite oluşmuş olur. Sabit ünite hareketli üç üniteyi destekler. El

bileğinin temel ekstansörleri (ekstansör karpı radialis longus ve brevis) ve fleksörü (fleksör karpı radialis) elin transvers kavşını hareketlere uyum sağlayacak şekilde hazırlamakla görevlidir. Örneğin parmaklarla gerçek bir kavrama ancak el bileği hafif ekstansiyonda veya nötralde iken mümkün olabilir [49]. Hareketli üniteler sırasıyla başparmak ve birinci metakarp; işaret parmağı; orta, yüzük, küçük parmaklar ile dördüncü ve beşinci metakarplardan oluşur.

Başparmak: Birinci metakarpotrapezial eklem bikonkav, eyer biçimindeki eklem yapısı sayesinde birçok planda geniş hareket alanına sahiptir. Beş intrinsek ve dört ekstrinsek kas başparmağın pozisyonunu ve aktivitelerini sağlar. Elin hareketinde başparmağın yeri çok önemlidir. Başparmaksız el, fonksiyonlarının hemen hemen yarısını kaybeder ve bazı hareketleri de hiç yapamaz [50].

İşaret parmağı: Bu parmağın hareketleri üç intrinsek ve dört ekstrinsek kas ile sağlanır.

Orta, yüzük, küçük parmaklar ve dördüncü, beşinci metakarpler: Bu ünite başparmak ve işaret parmağı ile beraber yapılan kavrama hareketinin ulnar kısmını oluşturur.

Elin anatomisi ile birlikte hareketlerinin, özellikle de küçük eklemler çevresindeki motor dengenin bilinmesi; fonksiyonların mekanizmalarının daha iyi anlaşılması, rekonstruktif girişimlerdeki ve rehabilitasyondaki başarı şansının artması açısından büyük önem taşımaktadır.

2.1.10.2. El Bileği Kinematığı

İki dizi halinde yerleşen karpal kemiklerin oluşturduğu yumuşak ark yapısı normal bilek eklem hareketlerine izin verir [40]. El bileği hareketleri, distal radioulnar eklem dışında iki planda gerçekleşir, sagittal planda oluşan hareketler fleksiyon ve ekstansiyon, frontal planda oluşan hareketler abduksiyon ve adduksiyondur.

El bileği hareketleri metakarplara yapışan kaslar tarafından gerçekleştirilir ve bağ kontrol sistemi sadece eklem hareket açıklığının son sınırlarında stabiliteyi sağlar. Bilek ekstansiyonu (dorsifleksiyon) sırasında distal karpal dizi dorsifleksiyon, palmar fleksiyon sırasında ise proksimal karpal dizi fleksiyon hareketini gerçekleştirir. Bileğin radial ve

ulnar deviasyonları sırasında ise ulnar ve radial deviasyonları gerçekleştirirler. Radial deviasyon skafoid ve trapeziumun fleksiyonu ile radiokarpal eklemden gerçekleşir. Radial stiloid proçes, ulnar stiloid proçese göre distalde yer aldığından adduksiyon hareket açısı abduksiyon hareket açısına göredaha fazladır. Bilek normal eklem hareket değerleri; fleksiyon 75-90°, ekstansiyon 70-80°, radial deviasyon 15-20°, ulnar deviasyon 35-40° dir. Birçok günlük yaşam aktivitesini gerçekleştirmek için gerekli olan el bileği hareket açıklıkları, ekstansiyon için 35°, fleksiyon için ise 10° dir.

Distal radioulnar eklem, ön kolun pronasyon ve supinasyon hareketleri esnasında radius distal ucunun rotasyonuna izin veren pivot eklemdir ve TFKK bu hareketlerin oluşumuna izin verir. Pronasyondan supinasyon hareketine geçerken ulna başı yaklaşık 150° rotasyon yapar [40]. Distal radioulnar eklemden ön kol rotasyonu (supinasyon ve pronasyon) toplam eklem hareket açıklığı 150-190° dir. Supinasyon ve pronasyon dereceleri ise 80-90° arasında değişir. Fonksiyonel önkol rotasyon arkı 100° dir. Ekstansiyon sırasında hareketin ilk 2/3'lük kısmı radiokarpal eklemden, 1/3'lük kısmı ise midkarpal eklemden oluşur. Bilek fleksiyonu sırasında hareketin ilk yarısı midkarpal eklemden, diğer yarısı ise radiokarpal eklemden oluşur. Radial ve ulnar deviasyon radiokarpal eklemden meydana gelir. Bilek hareketi ile konveks proksimal dizi elin fizyolojik hareketinin tersi yönünde hareket eder.

Distal radius ve distal ulna arasındaki uzunluk ilişkisi, ulnar varyans olarak adlandırılır. Erişkinlerde bu mesafe, distal ulna eklem yüzeyinin radial tarafı ile, distal radius eklem yüzeyinin ulnar tarafı arasındadır. Eğer ulna ile radius eşit uzunlukta ise nötral varyans, ulna uzun ise pozitif varyans, ulna kısa ise negatif varyanstan bahsedilir. El bileği üzerine yapılan aksiyal yüklenmede ve el bileğine yapılan yük transferinde ulnar varyansın büyük önemi mevcuttur. Normal şartlar altında radiokarpal eklem, yüklenmenin %80' ini, ulnakarpal eklem ise yüklenmenin %20'sini taşımaktadır. Radius ve ulna arasındaki uzunluk farkındaki değişimler, yüklenme oranını değiştirir. Biyomekanik ve klinik çalışmaların sonucunda elde edilen veriler; kırıklarda, Kienböck hastalığında ve triangüler fibrokartilaj yırtıklarında, yük dağılımının önemi ortaya çıkmıştır.

2.2. El ve El Bileğini Etkileyen Patolojiler

El ve el bileğini etkileyen patolojileri 4 ana başlık altında toplamak mümkündür.

2.2.1. Kemik ve Eklem Kaynaklı Problemler

2.2.1.1. Distal Radius Kırığı

Distal radius kırığı, Colles kırığı olarak da isimlendirilen, radius kemiğinin alt ucunun ulna kemiği ile beraber veya izole olarak kırığı şeklinde tanımlanmaktadır. Distal radius kırıkları kas iskelet sisteminin en sıklıkla karşılaşılan yaralanmasıdır. Tüm kırıkların yaklaşık olarak %15 kadarını oluştururlar. En sık genç erişkin hastalarda iş kazası veya diğer yüksek enerjili yaralanmalar ile oluşur. Yumuşak doku lezyonları eşlik edebilir. İkinci sıklıkla osteoporotik kadınlarda daha düşük enerjili yaralanmalar sonucu gözlenir. Tanı radyografi ile konur. Distal radius normalde yaklaşık 11°'lik volar tilt yaparken, eklem yüzü boyunca 23°'lik bir radial eğim (radial inklinasyon açısı) vardır [51]. Distal radius kırıklarında anatomik hasarı ve prognozu tarif eden birçok sınıflama vardır. Bunlardan bazıları Frykman sınıflaması ve AO-ASIF grubunun sınıflamasıdır [51]. Distal radius kırığı geçiren hastalar, alçı ile immobilizasyon yöntemiyle konservatif olarak ya da internal/eksternal fiksator yöntemleriyle cerrahi olarak tedavi edilebilirler. Kırık sonrasında en sık görülen komplikasyonlar ise; median sinir yaralanması, vasküler yaralanma, ekstansör pollicis longus tendon yırtığı ve Sudeck atrofisidir.

2.2.1.2. Skafoid Kırığı

Skafoid kırıkları tüm karpal kemik kırıkları içinde en sık görülenidir. Karpal kemik kırıklarının %70'ini oluşturur. Genç erkeklerde daha sık görülür. Mekanizması yüksek enerjilidir, genellikle ekstansiyondaki el üzerine düşme ile oluşur. Fakat literatürde zorlu fleksiyon ve kompresyon mekanizmaları da tarif edilmiştir [52]. Skafoid kemiğin kanlanması radial arterin verdiği bir dal aracılığıyla olur. Skafoid kemiğin kanlanması distalden başlar, proksimal bölgenin kanlanması da distal bölge kanlanmasına bağlıdır. Bu yüzden kırık hattı proksimale yaklaştıkça avasküler nekroz ve kırığın kaynamama riski artar. Klinik bulgu, enfiye çukurunda ve skafoid tüberkülden hassasiyettir. Radyolojik olarak akut dönemde bulgu vermeyebilir bu nedenle şüphe edilirse MRG görüntüleme ve kemik sintigrafisi ile tanı konulur. Konservatif tedavi alçı ile yapılır. Cerrahi tedavi ise konservatif tedaviye alternatif olarak düşünülebilir.

2.2.1.3. El Osteoartriti

Eklemde ağrı, sertlik, şişlik ve deformite ile karakterize olan ve eklem kıkırdağının yanı sıra kemik ve eklem kenarlarının bozulmasıyla seyreden osteoartrit (OA), elde en sık rastlanan yakınmalardan biridir. Kadınlarda erkeklerden daha siktir. Primer el ve diz OA'inde genetik etkinin önemi %65 civarındadır. DİF eklemler %70, PİF eklemler %35, MKF eklemler %10 oranında tutulurken; başparmak KMK eklemi %60 oranında tutulur. Heberden (DİF eklemlerde) ve Bouchard (PİF eklemlerde) nodülleri el OA'nin en belirgin özellikleri olup renksiz, jöle kıvamında, hyaluronondan zengin sıvı içerirler. Trapezioskafoid eklem yani 1.KMK eklem özellikle hipermobilitesi olan kadınlarda sıklıkla tutulur. Trapezoidin distal ulnar yüzünde osteofit gelişimi ile birlikte 1. metakarp proksimalinde subluksasyon ve radial deviasyon eğilimi vardır. Elde kareleşme görünümünün yanı sıra ağrı ve iş görmede belirgin güçlük vardır. Tedavide medikasyon, fiziksel modalitelerin yanı sıra eklem hareket açıklığını korumak, ağrı ve yorgunluğu azaltmak iş uğraşı tedavisi, fonksiyonel egzersizler uygulanabilir [53].

2.2.1.4. Triangüler Fibrokartilaj Kompleks Yaralanmaları

Triangüler fibrokartilaj kompleksi (TFKK), avasküler santral artiküler disk ile vasküler dorsal ve palmar radioulnar ligamanlardan oluşur. Triangüler fibrokartilaj kompleksi (TFKK) distal radioulnar eklemde esas stabilizatörü olup el üzerine düşmeler, jimnastik gibi sporlarda olabilecek tekrarlayıcı mikrotravmalar gibi akut travmatik olaylarda yaralanabilir. El bileğine aksiyel yüklenmelerde yükün %18'i TFKK üzerine ve %82'si radiokarpal eklem üzerindedir. Pozitif ulnar varyans durumunda TFKK üzerine binen yük artacağından yaralanma riski artar. Travmatik yırtıklar genç sporcularda görülürken, dejeneratif yırtıklar çoğunlukla yaşlı hastalarda görülür. El bileğinde tutukluk ve kilitlenme sık görülürken, ulnar stiloid çıkıntısının hemen distalinde, fleksör ve ekstansör karpi ulnaris tendonları arasındaki boşlukta palpasyonla hassasiyet vardır. Tedavide debridman ve pozitif ulnar varyans olan hastalarda ulnar kısaltma prosedürü uygulanmaktadır [54].

2.2.1.5. Metakarp Kırıkları

- 1) **Metakarp Başı Kırıkları;** Yan bağ yapışma yeri distalinde olan kırıklardır. Çoğu kez parçalıdır. [55, 56].
- 2) **Metakarp Boyun Kırıkları;** Yumruk vurma gibi, MKF ve İF eklemler fleksiyonda iken el sırtına gelen direkt darbeler ile oluşur. En sık 5.metakarp boynunda görülür (Boksör kırığı). Çoğu kez transvers kırıklardır. [55, 56].
- 3) **Metakarp Cisim Kırıkları;** 2-5 metakarplar distalde derin transvers intermetakarpal bağ ve proksimalde palmar, intermetakarpal ve interosseöz bağlarla birbirine sıkıca bağlanmıştır. Bu nedenle tek metakarp cisim kırıklarının çoğu stabildir. Ulnar atel ile 3 hafta tespit edilir [55, 56].
 - **Transvers kırıklar;** Elin ulnar tarafına vurma ile en sık 5. metakarpta görülür. Elin intrinsek kaslarının çekme yönüne göre açılma meydana gelir.
 - **Oblik ve spiral metakarp cisim kırıkları;** Elin burkulması sonucu rotasyonel kuvvetlerle meydana gelirler.
 - **Multipl parçalı metakarp cisim kırıkları;** Çoğu yumuşak doku yaralanmalarıyla birlikte açık kırıklardır.
- 4) **Metakarp kaide kırıkları;** eklem dışı kırıklar ve eklem içi (karpometakarpal kırık-çıkık) kırıklar olmak üzere ikiye ayrılır
- 5) **Metakarp kırıkları:** Bazis kırıkları başparmak fonksiyonunu dolayısıyla elin fonksiyonunu etkilediği için diğer kırıklardan ayrı olarak değerlendirilir. 2 tipi vardır;
 - **Bennet Kırığı;** trapeziometakarpal eklemi ilgilendiren bir metakarp kırığıdır.
 - **Rolando Kırığı;** trapeziometokarpal eklemi ilgilendiren metakarp bazisinin çok parçalı “T” veya “Y” kırıklarına denir. Aksiyel kompresyonla oluşur.

4.2.2. Periartriküler Yumuşak Doku Kaynaklı Problemler

4.2.2.1. De Quervain Tenosinoviti

De Quervain Tenosinoviti, birinci dorsal kompartmanda yer alan abduktör pollicis longus, ekstansör pollicis brevis tendonlarını çevreleyen ligamantöz yapılarda kalınlaşma ve buna bağlı el bileği radial kısmında ağrı ve başparmak fonksiyonunda bozulma ile karakterize bir hastalıktır. En sık 30-50 yaş arasındaki bayanlarda görülür. Garsonlarda, ev işi yapanlarda daha sık görülmektedir. Başparmağın monoton ve yorucu işlerde uzun süre kullanılmasının neden olabileceği düşünülmüştür [57]. Genellikle radial stiloid üzerindeki alanda ağrı ve şişlik vardır. Elin çimdikleme gücü ve başparmak gücü azalmıştır [58]. Tanıda Finkelstein testi patognomoniktir. Semptomların şiddetine göre splint kullanımı, kortikosteroid enjeksiyonu, fizik tedavi veya cerrahi tedavi uygulanabilmektedir.

4.2.2.2. Tetik Parmak

Tetik parmak A1 pulley düzeyinde tendon kılıfının kalınlaşması ve fleksör tendonun genişlemesi sonucu başparmak ve diğer parmaklarda hareketle kilitleme hissi veya tıklama sesi ile karakterize bir durumdur [59]. Mikroskopik olarak tendon etrafında kollajen dejenerasyonu ve sinovyal proliferasyon görülür. Tendon kılıfındaki sinovyal değişikliklere ek olarak fibrokartilajenöz proliferasyon mevcuttur [60]. Orta yaş üzeri bayanlarda erkeklere göre daha sıktır [61]. En sık dominant eldeki başparmak etkilenir bunu dördüncü parmak ve orta parmak izler, diğer parmaklarda daha nadirdir [62]. Sekonder nedenler arasında amiloidoz, mukopolisakkaridozlar, diabetes mellitus (DM), romatoid artrit (RA), pigmente villonodüler tenosinovit, tüberküloz ve spirotrikozis gibi hastalıklar sayılabilir [59]. Nodül ve/veya tendon kılıfında daralma sonucu etkilenen parmakta hareket sırasında tıklama sesi veya yakalama hissi vardır. Parmakta metakarpal bölgenin anteriorunda palpasyonla hassasiyet mevcuttur [63]. Tedavide medikasyon, splint kullanımı, kortikosteroid enjeksiyonu, fizik tedavi ve cerrahi uygulanmaktadır.

4.2.2.3. Dupuytren Hastalığı

Palmar fasyanın nodüler kalınlaşması ve kontraksiyonu ile karakterize, bir veya daha fazla parmağı MKF eklemden fleksiyona çeken bir durumdur [64]. Erkeklerde kadınlardan 6 kat fazla görülür ve bilateral tutulum daha fazladır. Manuel işle uğraşmanın hastalığı başlatan faktörlerden olabileceği bildirilmiş; buna neden olarak palmar fasyaya travmanın kollajen fibrillerinde yırtılmaya neden olabileceği gösterilmiştir. Ayrıca sigara içenlerde, alkol kullananlarda ve diabetiklerde hastalığa daha sık rastlanılmaktadır [65, 66]. Dupuytren hastalığında suçlanan hücreler myofibroblastlardır. Myofibroblastların morfolojik olarak hem fibroblast hem de düz kas hücresi özellikleri vardır ve aktif olarak kontrakte olabilirler. Dupuytren hastalığındaki myofibroblast kontraksiyonda rol oynayan alfa düz kas aktinini eksprese eder. Genelde bilateral tutulum vardır, tek elde tutulum diğerinden daha ağır olabilir. En çok 4. parmakta görülür, bunu 5., 1., 2. ve 3. parmaklar izler [65]. Erken dönemde tanı koymak zordur. En erken bulgular deride başlar. Elin dorsumunda Garrod yumruları veya eklem yastıkları oluşur. İki de PİF eklem düzeyinde olur, Garrod yumruları daha serttir. Garrod yumruları bilateral hastalığı olanlarda, ayakta veya genital bölgede ektopik hastalığı olanlarda daha sık görülür. Erken dönemde konservatif tedavi uygulanırken, MKF ve PİF kontraktürünün geliştiği ileri dönemde cerrahi tedavi önerilmektedir.

4.2.2.4. Ganglion Kisti

Ganglion kistleri elin en yaygın yumuşak doku tümörleri olup, yaklaşık olarak % 50 ila % 70'ini oluşturur. El ve el bileğinin gangliyon kistleri, 20 ila 40 yaşları arasında sıklıkla meydana gelmekle birlikte, hem pediatrik popülasyonda hem de yaşlı popülasyonda görülebilirler. Kadınlar erkeklerden daha sık etkilenir. Ganglion kistleri, el ve el bileğinin herhangi bir yerinde meydana gelebilirler, ama genellikle eklemlere veya tendonlara bitişiktirler. Ganglion kistleri rüptüre olabilirler veya spontan olarak kaybolabilirler. Hastaların az bir kısmı, lezyon ağrılı olduğundan dolayı başvurur. Ganglion kistlerinin çoğunluğu el bileğinde meydana gelir ve dorsal (%60-70) ile volar (%18-20) olarak ikiye ayrılır. Ayrıca ganglionlar, proksimal interfalngial (PİF) eklem etrafında, ekstansör tendonlar çevresinde, ikinci ve üçüncü karpometakarpal eklemler üzerinde (carpal boss), karpal tünel içinde ve Guyon kanalı içinde bulunabilirler. Konservatif tedavi ile

ganglionların çoğunun kendiliğinden iyileşir. Sıvının iğne aspirasyonu ile alınması hem tanı koydurucu, hem de ağrıdan kurtulmayı sağlayan bir yöntem olmakla birlikte, nüks sıktır. Cerrahi eksizyon, persiste semptomatik olan hastalarda tedavi seçeneğidir [67-69].

2.2.3. Vasküler Problemler

2.2.3.1. Kienböck Sendromu

İlk kez Kienböck tarafından 1910 yılında tanımlanan lunat kemiğin kollapsıdır. Bu patoloji el bileğine tekrarlayan kompresif kuvvetler sonucu lunat kemikteki mikrokırıkların zamanla vasküler bozukluk, avasküler nekroz ve sonunda da lunat kemikte kollapsa neden olmasıdır. Daha çok bilekte ulnar minus varyansı (negatif ulnar varyans) gösteren hastalarda ortaya çıkan bir durumdur. Kienböck hastalığı bilekte ağrı ve tutuklukla karakterizedir. Fizik muayenede el bileği eklem hareket açıklığı kısıtlıdır ve palpasyonla lunatum üzerinde el bileği sırtında hassasiyet vardır. Direk grafiler negatif iken, kemik sintigrafisi artmış tutulumu gösterebilir. Tanıda MRG yardımcıdır. Kienböck Hastalığı erken döneminde el bileği revaskülarizasyonu sağlamak amacıyla immobilize olmalıdır. Hastada ulnar minus varyans varsa, lunat kemik travmasını azaltmak amacıyla ulnar uzatma ya da radial kısaltma girişimleri yapılabilir. İleri vakalarda ise el bileği artrodezi veya lunat kemiğin eksizyonu ile yumuşak doku ya da silikon replasmanı uygulanabilir [70].

2.2.4. Nöropatik Problemler

2.2.4.1. Karpal Tünel Sendromu

Karpal tünel transvers karpal ligaman ve karpal kemikleri arasında yer alır. Ön kolda median sinire 9 fleksör tendon eşlik eder. Karpal tünel sendromu (KTS) patofizyolojisi multifaktöriyeldir. İntrakarpal kanalda artmış basınç, KTS oluşumunda anahtar rol oynar. Üst ekstremité mononöropatisinin en sık nedeni KTS'dir. Genel prevalansı %7-14.5 olarak bildirilmiştir [71]. Ancak EMG ile doğrulanan çalışmalarda prevalans kadınlarda %3, erkeklerde %2'dir. Dominant veya nondominant el tercihi yoktur ve %60 vaka bilateraldir.

İlk üç parmak ve dördüncü parmağın radial yarısını içeren median sinir yayılımı boyunca ağrı ve parestezi gibi sensorial semptomlar görülür. Ağır vakalarda duyu ve güç kaybı görülür. Konservatif, enjeksiyon veya cerrahi tedavi seçenekleri bulunmaktadır.

2.2.4.2. Ulnar Tuzak Nöropati (El bilek düzeyinde)

Median sinir gibi ulnar sinir de el bileği düzeyinde Guyon kanalında sıkışma olabilir. Sinirin kompresyonu kanalda veya kanal distalinde olur. Dirsekteki benzer şekilde interosseöz kaslarda güçsüzlük, 4 ve 5. parmağı etkileyen parestezi gibi duysal semptomlar olabilir. Ulnar sinir ile innerve parmak fleksörleri kurtulmuş olsa da, bazı hastalarda hipotenar kaslar diğer el kaslarına göre daha az etkilenmiştir.

Ulnar nöropati tanısı elektrotanısalsal testlerle desteklenir. Hafif düzeyde olan vakalarda intermitant duysal semptomlar ve elektrotanısalsal testlerde sinir iletim hızında yavaşlama görülür. Persistan duyu kaybı ve güçsüzlük olan vakalar ise elektrotanısalsal testlerde iletim bloğu ve sinir iletim hızında yavaşlama olarak kendini gösterir. Genç hastalar veya akut vakalar cerrahiye yönlendirilebilir [72].

2.3. El ve El Bileğinin Değerlendirilmesi

Klinik değerlendirme; tanıya ek olarak, hastalığın prognozunu belirlemek ve uygun tedavi yaklaşımını belirleyebilmek amacıyla uygulanır. El bileğinin değerlendirmesinde hasta hikayesi, ağrı, eklem hareket açıklığı, kas kuvveti, duyu ve fonksiyonel limitasyon derecesi parametreleri ele alınmalıdır. Değerlendirme aynı zamanda problemin gelişimi, ciddiyeti ve hasta üzerine etkisini de incelemelidir.

2.3.1. Hikaye

Hastanın hikayesinde ilk olarak tıbbi geçmişi, daha sonra ise hastaneye başvurmasına neden olan probleminin başlangıcı, gelişimi, uygulanan tedavi yaklaşımları ve bunların

sonuçları sorgulanmalıdır. Buna ek olarak hastanın mesleği, hobileri ve hastalığı ile ilgili durumun sosyal yaşantısına etkileri not edilmelidir.

Yaralanma ile ilişkili olarak yaralanma zamanı, akut veya kronik oluşu, yaralanma ile müdahale arasında geçen zaman, daha önce benzer bir yaralanma geçirip geçirmediği, yapılan cerrahi, medikal veya fizik tedavi modaliteleri ve bunların sonucunda gelişen durum sorgulanmalıdır [40].

2.3.2. Görsel değerlendirme

İnspeksiyonla yaranın durumu incelenir. Cilt ve dolaşım durumu açısından el değerlendirilir. Aşırı kuru cilt sinir hasarında görülebilirken; gergin ve/veya parlak, aşırı terli cilt kompleks bölgesel ağrı sendromunu işaret edebilir. Dolaşım açısından siyanoz, kızarma veya aşırı solukluk olup olmadığı incelenir. Ödem, deformite, kas atrofisi varlığı kaydedilir. Tırnakların ve kılların durumu gözlenir.

2.3.3. Taktil değerlendirme

Palpasyonla el ısısı değerlendirilir. Örneğin, artmış ısı enfeksiyon veya inflamasyon göstergesi olabilirken, azalmış ısı kötü dolaşım veya sinir hasarını işaret edebilir. Skar dokusunun hareketli veya yapışık, hipertrofik veya düzgün oluşuna bakılır. Ayrıca taktil olarak elde hipersensitivite varlığı, aşırı terleme veya cilt kuruluğu, eklem veya yumuşak doku sertliğinin olup olmadığı incelenir. Hipersensitivite, nöroma varlığı ya da kompleks bölgesel ağrıda görülür.

2.3.4. Eklem Hareket Açıklığı

Travma ve/veya cerrahi sonrası pasif ve aktif eklem hareket açıklığı değerleri el gonyometresi ile değerlendirilerek kaydedilmelidir. Ölçüm sırasında daha proksimalde olan eklemlerin sabit pozisyonda olması gerekmektedir. Çünkü ölçüm sırasında el bileği fleksiyon pozisyonunda ise interfalangial eklemlerin fleksiyonu, tersine el bileği aşırı

ekstansiyonda olursa interfalangial eklemlerin ekstansiyonu sınırlanacaktır. Bu nedenle ölçüm sırasında ön kol bir masa üzerinde sabitlenmeli ve el bileği yaklaşık 30-40 derece ekstansiyonda olmalıdır.

El bileği ekstansiyon, fleksiyon, radial ve ulnar deviasyon ile önkol pronasyon ve supinasyon hareketlerinin aktif ve pasif olarak ölçülen açı değerleri not edilmelidir. Değerler karşı ekstremiteler ile karşılaştırılmalıdır [73].

2.3.5. Ağrı

Hastanın hissettiği ağrının şiddeti, lokalizasyonu, tipi, sıklığı ve süresi sorgulanmalıdır. Ağrılı bölgenin lokalizasyonu, hastanın bu bölgeyi tanımlaması ile belirlenebilir. Şiddet parametresi klinikte sıklıkla 0-10 arasında ağrıyı tanımlayabilecek Visüel Analog Skala (VAS) ile değerlendirilebilir. Ağrının tipi; keskin, batıcı, yanıcı, derin gibi sıfatlarla tanımlanabilmektedir. Ağrının frekansı, süresi, arttıran veya azaltan etmenler diğer parametrelere ek olarak sorgulanmalıdır [73].

2.3.6. Ödem Değerlendirmesi

Ödem belirlenmesinde çevresel ve volümetrik ölçümler kullanılmaktadır. Çevresel ölçümler, interfalangial ve metakarpofalangial (MKF) eklemlerin çevresinin bir mezura yardımıyla ölçülmesidir. Bu yöntem genellikle bir veya iki parmakta ödem varsa kullanışlıdır. Çünkü az miktarda ödem volümetre ile tanımlanamamaktadır. Volümetrik ölçümde, hastanın el ve el bileği, volümetre kabı içine dikey olarak sokulur ve elin taşıdığı su hacmi hesaplanır. Karşılaştırma amacıyla hastanın etkilenmemiş eli temel alınır. Dikkat edilmesi ve hesaba katılması gereken nokta, dominant elin diğer ele göre hacminin 15-20 ml fazla olduğudur. Ölçümler tedavi öncesi ve sonrası tekrarlanmalıdır.

2.3.7. Duyu Muayenesi

Elin normal fonksiyon görebilmesi için, duyu bozukluğunun olmaması gerekmektedir. Elde duyu muayenesi, duyu bozukluğunun şiddetini, etkilenen sinirler açısından yaygınlığı belirlemek, sinir lezyonu sonrası duyu iyileşmesini monitorize etmek ve sensorial eğitime başlama zamanına karar vermek için yapılır. Duyu muayenesinde hafif dokunma (pamukla dokunma), basınç (parmak ucu kullanılarak), ağrı (keskin ve künt ağrı ayrımı), sıcak ve soğuk ayrımı, eklem pozisyon duyusu, statik ve dinamik iki nokta ayrımı test edilir. Stereognozi (ele alınan nesnelere ayırt etme) değerlendirimi yapılır. Hafif dokunma ve derin basınç duyusu değerlendirmesinde sıklıkla Semmes-Weinstein monofilaman testi kullanılmaktadır.

2.3.8. Kas Değerlendirmesi

Sinir rejenerasyonunu takip etmek ve tendon transferleri öncesi preoperatif dönemde var olan kas gücünü belirlemek amaçlarıyla manuel kas testi uygulanır ve kas gücü 0-5 Medical Research Council (MRC) ölçeğiyle değerlendirilir. Ayrıca özgül kasların değerlendirilmesinde kullanılan özel testlerde bulunmaktadır. Fleksör digitorum profundus kas ve tendonunun fonksiyonu, testi yapan kişi tarafından MKF ve PİF eklemler ekstansiyon pozisyonunda sabitlenip hastaya DİF eklem fleksiyonu yaptırılarak test edilir. Fleksör digitorum süperfisialis kasının işlevi, diğer parmaklar ekstansiyonda iken test edilen parmakta aktif PİF fleksiyonu yaptırılarak muayene edilir. Ekstansör pollisis longus (EPL) kas/tendonu muayenesinde hastanın eli masa üzerine düz bir şekilde yerleştirilip başparmağına ekstansiyon yaptırılır, bu şekilde EPL tendonu görülebilir ve palpe edilebilir hale gelir. Ekstansör digitorum kommunis (EDC) tendonları, İF eklemler fleksiyondayken MKF eklemlere aktif ekstansiyon yaptırılarak test edilir. Ekstansör digiti quinti (EDQ) ve ekstansör indicis proprius (EIP) tendonları EDC'den ayrı olarak fonksiyon göstermektedirler ve muayeneleri hastadan orta ve yüzük parmağı fleksiyonda iken, işaret ve beşinci parmaklarını ekstansiyona getirmesi istenerek yapılır.

2.3.9. Kavrama kuvveti

Güçlü kavrama elin normal bir fonksiyonudur ve temel olarak elin ulnar kısmı tarafından gerçekleştirilir. El yaralanması geçiren hastalarda günlük yaşam aktivitesindeki zorlanma düzeyini belirlemek için kavrama kuvvetinin değerlendirilmesi esastır. Kavrama kuvveti fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarının etkinliğini değerlendirmek amacıyla da uzun yıllardır kullanılmaktadır [73]. Dinamometreler kavrama kuvvetini kolay ve objektif bir şekilde değerlendiren, yaralanmalar sonrasında gelişen komplikasyonların ve fonksiyonel yetersizliklerin belirleyicisidir [74]. Kavrama kuvveti, kaba kavrama ve çimdik kavrama kuvvetlerinin ölçülmesiyle değerlendirilir. 3 farklı parmak kavrama pozisyonu vardır: Üçlü kavrama, lateral kavrama ve uç uca kavrama tutuşu. Bunlar “pinchmetre” ile test edilebilir. Başparmak artriti, ulnar sinir felci, anterior interosseöz sinir felci gibi birçok hastalık parmak kavrama gücünü etkileyebilir.

2.3.10. Ölçekler

Son yıllarda geliştirilmekte olan sonuç ölçeklerinde hastanın hastalığını kendisinin değerlendirdiği algılama boyutuna ağırlık verilmeye başlanmıştır [75]. Bu parametre, gerçekleştirilen tedavi veya müdahalenin hastanın subjektif şikayetlerine etkisini ve günlük yaşamındaki zorlanma düzeyini belirler. Üst ekstremiteye ortopedik girişimin etkileri eklem fonksiyonu, kolun aktiviteleri, özgül ve genel sağlık durumu ve yaşam kalitesi üzerinden çeşitli sorgulamalarla ölçülebilir [2]. Ölçeklerin tedavi esnasında sağlıklı karar oluşturmayı sağlamak için güvenilirliği ispatlanmış olmalıdır [76]. Üst ekstremitayı etkileyen bir yaralanma geçiren hastada klinik karar oluşturmaya yardımcı olmak amacıyla testlerin ve ölçeklerin kullanılması tedavi pratiğinin önemli bir komponentidir. Bu ölçekleri hastanın sağlık durumunu belirlemek, değerlendirmek, hastanın durumundaki değişiklikleri saptamak ve prognozu tahmin etmek gibi amaçlarla uygulanabilir [77].

2.3.10.1. Kol, Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH-T)

“Disabilities of Arm Shoulder and Hand” (DASH) anketi üst ekstremitede bir veya birden fazla problemi olan hastalarda, tüm ekstremitayı veya herhangi bir bölümünü

değerlendirmek için geliştirilen bir ölçektir [9]. Omuz, dirsek ve aynı zamanda el bileği yaralanmalarını değerlendirme konusunda yararlı olduğu ispatlanmıştır [5, 78]. DASH anketi günlük yaşamı yansıtan soruları içerir, üst ekstremitayı ilgilendiren ölçekler arasında en sık kullanılanıdır [16]. DASH anketi 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm 30 sorudan oluşur; 21 soru hastanın günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki zorlanmasını, 5 soru semptomları, 4 soru da sosyal fonksiyon, iş, uyku ve hastanın kendine güvenini değerlendirir. Bu ilk bölüm hastanın fonksiyon/semptom skorunu belirler. İlk bölümde yer alan 30 soruya ek olarak 4 sorudan oluşan ve isteğe bağlı olarak cevaplanabilen İş Modeli, hastanın çalışma hayatındaki özürünü belirler. Yine 4 sorudan oluşan ve yüksek performans isteyen Sporlar-Müziyenler Modeli spor yapan ya da müzikle uğraşan hastaların özür seviyesini belirler. Tüm sorularda hasta 5 puanlı Likert sisteminde kendine uygun olan cevabı işaretler (1: zorluk yok, 2: hafif derecede zorluk, 3: orta derecede zorluk, 4: aşırı zorluk, 5: hiç yapamama). DASH anketi sonucuna göre; her bir bölümden 0-100 arasında skor elde edilir. DASH skorunun ne kadar yüksek ise yetersizlik düzeyi o derecede fazladır. Cevaplanmayan sorular (en fazla 3 adet) diğer sorulara verilen ortalama cevapla yer değiştirilir. Her soru, bir hafta önceki durumu göz önünde bulundurularak hasta tarafından cevaplandırılır [78]. DASH anketinin İsveç [12], Çin [79], Fransa [80], Yunan, Japon [81], İtalya, Kore [82], Portekiz, İspanya [83], Danimarka [84] ve Alman [85] sürümleri oluşturulmuştur. DASH anketinin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği çalışması ise 2006 yılında Düger ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir [86].

2.3.10.2. Kısa Form-36 (SF-36)

Kısa form (SF-36) hasta tarafından doldurulan toplam 36 sorudan oluşan, yaşam kalitesini değerlendirmede geçerli ve oldukça sık kullanılan, genel bir ölçüttür. Herhangi bir yaş, hastalık veya tedavi grubuna özgü değildir. Genel sağlık kavramlarını içerir [87]. Bu 36 soru sağlıkla ilgili 8 alt ölçekte yer alır: fiziksel fonksiyon (10 soru), fiziksel rol güçlüğü (3 soru), ağrı (2 soru), genel sağlık (5 soru), ve mental sağlık (5 soru). Bunlardan ilk dördü fiziksel komponent ölçeğini, son dördü mental komponent ölçeğini oluşturur [88]. SF-36'da maddeler sağlık durumu ile ilgili pozitifin yanı sıra negatif durumları da sorgular. Ölçek son dört haftayı değerlendirmektedir. SF-36'nın Türkçe geçerlilik çalışması Koçyiğit ve ark.'ları tarafından yapılmıştır [89].

2.3.10.3. Patient Rated Wrist and Hand Evaluation (PRWHE)

“Patient Rated Wrist Evaluation” (PRWE) el bileği ile ilişkili ağrı ve yetersizlik düzeyini ölçmek amacıyla Joy MacDermid tarafından 1998 yılında Kanada’da geliştirilmiş olan ve ilk olarak distal radius kırıkları ile bilek yaralanmalarında uygulanarak geçerliliği ve güvenilirliği belirlenen bir sonuç ölçeğidir [14, 15]. Anket; uluslararası düzeyde el bileği cerrahisi konusunda uzman sağlık profesyonelleri, biyomekanik alanında yapılan literatür çalışmaları ve hasta görüşmeleri ışığında oluşturulmuştur [90]. PRWE günlük yaşam aktivitelerinde el bileğine problemlerine bağlı ağrı ve yetersizliği ölçmek için 15 maddeden oluşan bir ankettir [13]. 2004’te ise modifiye edilmiş, el bozukluklarını değerlendirmeyi sağlayan “Patient Rated Wrist and Hand Evaluation” (PRWHE) olarak yeniden adlandırılmıştır. PRWHE, PRWE ile aynı maddelere ve aynı skorlama sistemine sahiptir [13, 16]. Beş maddeden oluşan ağrı, 6 maddelik özgül fonksiyon ile 4 maddelik günlük fonksiyon olmak üzere iki alt birime sahip fonksiyon alt ölçeğinden oluşmaktadır. Her bir madde 0 ile 10 arasında puanlanmaktadır. Ağrı ve fonksiyon problemlerinin eşit olarak ağırlıklandırıldığı ölçekte total skor 100 puan olarak ölçülmüştür. PRWE’nin İngilizcedeki orijinal metni çeşitli dillere çevrilmiş; Çin [17], Hong-Kong [18], Alman [19], İsveç [20], İtalyan [21], İspanyol [21], Japon [81] ve Hindistan [23] sürümleri geliştirilmiştir. Yapılan çalışmalarda geçerlilik ve duyarlılıkları yüksek bulunmuştur. Üst ekstremitte bozukluğu olan hastaları değerlendirmek için DASH skoru çok iyi olsa da, PRWE distal radius kırığı [5] olan hastaları değerlendirmek için en fazla geçerli bulunan araçtır [24]. Bunun dışında trapeziometakarpal eklem, skafoid non-union, proksimal karpektomi ve distal radioulnar eklem bozukluklarında da kullanılmaktadır. PRWHE el bilek özgül patolojik değişikliklerindeki klinik değişimi değerlendirmede DASH’a göre daha duyarlı bulunmuştur [10]. Ayrıca SF-36’ya göre de geçerliliği daha yüksek saptanmıştır [24]. Bununla birlikte PRWHE klinisyene kolay ve standardize bir sonuç değerlendirme aracı olmayı sağlar.

2.3.11. Sonuç Ölçümünde Kullanılan Ölçeklerin Psikometrik Özellikleri

Tıbbi alanda sonuç değerlendirim ve ölçümü amacıyla çeşitli ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçekler, bozukluk, aktivite, katılım ve/veya yaşam kalitesi düzeyinde değerlendirme yapabilmektedir. Sonuç ölçümü amacıyla kullanılacak ölçeklerin doğru ve objektif ölçüm

yapabilmeleri için belli psikometrik/klinimetrik özelliklere sahip olmaları gerekir [91]. Bu özelliklerin başında güvenilirlik, geçerlilik, değişime duyarlılık ve fizibilite gelmektedir [91, 92]. Ölçeklerin farklı toplumlarda uygulanmaları durumunda kültürler arası geçerliliklerinin de bulunması gerekmektedir.

Tıp alanında sonuç ölçümü şu amaçlarla yapılmaktadır:

1. Hasta izleminde karar vermek,
2. Özel hasta gruplarının gereksinimlerini belirlemek,
3. Hastalık sonuçlarını değerlendirmek,
4. Sağlık politikaları belirlemek,
5. Farmasötik endüstriyel alanda araştırma, geliştirme ve üretim için plan ve değerlendirme yapmak.

Bir ölçeğin sahip olması gereken özelliklere tek tek gözden geçirecek olursak;

Güvenilirlik (reliability), bir ölçeğin yaptığı ölçümün doğruluğunu, tekrarlanabilirliğini gösterir [92]. Bir ölçekte ölçüm hatası ne kadar az ise o ölçek o kadar güvenilirdir. Bir ölçeğin güvenilirliğinin saptanması, ardarda test etme (test-retest reliability), gözlemciler arası test etme (inter-rater reliability) ve ölçeğin içsel tutarlılığını (internal consistency) belirleme şeklinde üç yöntemle yapılmaktadır. Hastaların klinik olarak stabil olduğu durumlarda, ölçek belli bir aralıkla ardarda uygulanarak iki ölçüm arasındaki uyum değerlendirilir. Klinik değişim gösteren durumlarda ise ölçek farklı gözlemciler tarafından aynı zamanda hastaya uygulanarak gözlemcilerin ölçümleri arasındaki uyum belirlenir. Gözlemciler arasında veya ardı ardına yapılan testlerin sonuçları ne kadar benzer ise ölçeğin güvenilirliği de o kadar yüksektir. İçsel tutarlılık (homojenlik) ise bir ölçeği oluşturan maddeler arasındaki ilişkiyi, maddelerin ölçülmesi istenen kavramı ne ölçüde yansıttığını gösterir. Klasik istatistiksel yöntem olarak Cronbach-alfa katsayısı (α) ile belirlenir. α değeri 0 ile 1 arasında değişen bir sayı olup, bire ne kadar yakın ise ölçeğin içsel tutarlılığı da o kadar yüksektir. İçsel tutarlılığın yüksek olması ölçeğin güvenilirliğini destekler.

Geçerlilik (validity), bir ölçeğin amaçlananı ölçebilme derecesini ifade etmektedir [93].

Klasik psikometrik değerlendirme yöntemlerinde üç tip geçerlilikten bahsedilir:

İçeriksel geçerlilik (content validity): Ölçeği oluşturan maddelerin, değerlendirimi/ölçümü yapılacak alanı kapsamlı olarak ele alması gerekir ki buna içeriksel geçerlilik denir. Genellikle konu ile ilgili uzman kişilerin yargı ve fikir birliği ile belirlenir.

Kriterisel geçerlilik (criterion validity): Ölçeğin değerlendireceği alanda “kriter” olarak kabul edilen bir “altın standart” var ise ölçeğin bu “altın standart” ile ne derece uyumlu olduğu test edilir. Bir ölçeğin geçerliliğini belirlemedeki ideal yöntemdir. Ancak fonksiyonel değerlendirme ölçekleri için kriter alınabilecek bir “altın standart” genellikle mevcut olmadığından, ölçeğin geçerliliğinin belirlenmesinde yapısal geçerlilik yöntemlerine başvurulur.

Yapısal geçerlilik (construct validity): Geçerliliği araştırılan ölçekte, teorik olarak olması beklenen veya beklenmeyen yapısal ilişkilerin test edilmesidir. Örneğin, aktivite ölçekleri bozukluk ölçeklerinden farklı alanları değerlendirirler ama benzer yapısal özellikler açısından aralarında ilişki olması beklenir (dizlerde artrit şeklindeki bir bozuklukla ambulasyon arasında korelasyon olması gibi). Ölçeğin yapısal özelliği ile iki farklı grubu ayırdedebilme yeteneğinin belirlenmesi de bu tip geçerliliği desteklemektedir. Örneğin, bir fiziksel disabilite ölçeğinin, paraplejiklerle kuadriplejikleri ayırdedebilme, yani kuadriplejiklerdeki disabilite düzeyinin paraplejikle göre daha yüksek olduğunu belirleyebilme özelliğine sahip olması gibi.

Son yıllarda ölçeklerin, modern, gelişmiş değerlendirme tekniği olan Rasch analiziyle internal yapısal geçerliliğinin gösterilmesi gerekliliği gündeme gelmiştir [94, 95]. Rasch analizi, disabilite ya da yaşam kalitesi ölçekleri gibi ölçümsel olmayan, sıralı veri içeren ölçeklerin ölçekleme özelliklerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir istatistiksel yöntemdir. Ordinal (sıralı) ölçekleri, interval (ölçümsel) ölçeklere dönüştürür. Ölçeğin Rasch modeline uyumunu, tek boyutlu (unidimensional) olup olmadığını ve farklı durumlara göre ayrımsal madde fonksiyonu (differential item functioning=DIF) gösterip göstermediğini test eder [94].

Tıbbi rehabilitasyon alanında sonuç değerlendirimi ve ölçümü, vücut fonksiyonları ve yapıları, aktivite, katılım ve/veya yaşam kalitesi düzeyinde yapılabilir. Rutin klinik uygulamalarda genellikle bozukluk ve aktivite düzeyinde değerlendirme yapılmaktadır. Rehabilitasyon programlarının ana hedefi kişiyi fiziksel, psikolojik, sosyal ve mesleki yönden erişebileceği maksimum bağımsızlık düzeyine erdirmek ve sonuç olarak kişinin

yaşam kalitesini arttırmaktır. Dolayısıyla hasta izleminde sadece bozukluk ve aktivite değerlendirimi yetersiz olup, katılım ve yaşam kalitesinin de değerlendirilmesi gereklidir [96, 97].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Aralık 2012-Mayıs 2014 tarihleri arasında distal radius kırığı, distal radius + ulna kırığı, skafoid kırığı, ganglion kisti, De Quervain tenosinoviti, metakarp kırığı, tetik parmak, karpal tünel sendromu, el osteoartriti, triangüler fibrokartilaj kompleks yırtığı, tendinit, proksimal falanks kırığı, Dupuytren hastalığı gibi el ve el bileğini ilgilendiren patolojiler nedeniyle Başkent Üniversitesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ve Ortopedi ve Travmatoloji Kliniklerine ayaktan başvuran, araştırmaya katılma kriterlerini taşıyan ve gönüllü olan 166 hasta dahil edilmiştir. El ve el bileği problemi olan bu 166 hasta hastalık başlangıcında ve kontrol amacıyla 3. ayda PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 ile değerlendirilmiştir.

Çalışmamıza katılan tüm hastalar, çalışmanın amacı ve değerlendirme yöntemleri hakkında bilgilendirilmiş olup, hastaların çalışmaya kendi rızaları ile katıldıklarına dair onamları alınmıştır. Çalışmamız Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (12/12/2012).

Çalışmaya alınma kriterleri:

- Okuma yazma bilmek ve okuduğunu anlayabilmek
- 18 yaşından büyük ve 78 yaşından küçük olmak
- El ve el bileğini ilgilendiren bir patolojiye sahip olmak
- Türkçe iletişim kurabilmek
- Araştırmaya gönüllü olarak katılmak

Çalışmadan Dışlama kriterleri:

- 18 yaşın altında olmak
- Okur-yazar olmamak
- Takip değerlendirmeye (ilk değerlendirmeden sonraki 3.ayda) katıl(a)maması
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmamak

3.1. Genel Değerlendirme

Hastaların değerlendirmesinde sosyodemografik özellikleri sorgulanmıştır. Hastalara ait yaş, cinsiyet, etkilenen ve dominant ekstremitte, tanı, tedavi şekli, yaralanma zamanı ve fizik tedavi geçmişi ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

3.2. Türkçe Patient Rated Wrist and Hand Evaluation (PRWHE-T)

PRWHE, el bileği ağrısının şiddetini ve günlük yaşam aktivitelerindeki yetersizlik düzeyini ölçen 15 sorudan oluşan bir anket olup, iki alt bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde (ağrı) ağrının şiddeti ve frekansını sorgulayan 5 soru bulunmakta olup, ikinci bölümde (fonksiyon) 6 soruyla özgül aktiviteler ve 4 soruyla günlük aktiviteler sorgulanmaktadır. Her sorunun yanıtının 0-10 arası skorlarla derecelendirilmesine olanak sağlar. “0 = ağrı/zorlanma yok” ve “10 = hissedilen maksimum ağrı/hiç yapamama” şeklinde tanımlanabilir. Değerlendirme, 100 üzerinden yapılmakta ve skorun yüksek olması ağrı ve yetersizlik düzeyinin fazla olduğu anlamını taşımaktadır. Ağrı alt bölümü için skor 0-50 arasında, fonksiyon alt bölümünde yer alan 10 maddenin cevaplanması ile elde edilecek skor 0-100 arasında değişebilir. Elde edilen skor ikiye bölünerek fonksiyon bölümünün skoru elde edilir. PRWHE son puanının belirlenmesinde ağrı ve fonksiyon bölümleri skorları toplanır. Böylece skorlamada her alt bölümün değeri eşit olarak yer alır. Sonuçta belirlenen skor 0’a yaklaştıkça ağrı ve yetersizlik düzeyi düşer, 100’e yaklaştıkça ağrı ve özürülük yükselmiş olur [98]. Bir de ‘isteğe bağlı-görünüm’ denilen bir bölüm bulunup bu bölüm hastanın elinin görünümünün önemini ‘çok-biraz-hiç önemli değil’ diye değerlendirirken; görünümden duyulan rahatsızlık derecesini 0 ile 10 arasında bir ölçekle değerlendirmektedir.

3.3. Türkçe PRWHE (PRWHE-T) Anketinin Oluşturulması

“Patient Rated Wrist Evaluation” (PRWE) anketinin Türkçe çevirisinin yapılması için orijinal ölçeği geliştiren yazar olan Joy MacDermid’den e-posta yoluyla izin alındı. Ölçeğin İngilizce orijinali, ana dili Türkçe olup iyi derecede İngilizce bilen sağlık alanında çalışmakta olan iki ayrı kişi tarafından Türkçe’ye çevrildi. Çeviriler karşılaştırılarak her

maddeyi en iyi temsil eden karşılıkları ile Türkçe metin elde edildi. Elde edilen metin, daha sonra çalışmadan bağımsız ana dili İngilizce olan iki profesyonel çevirmen tarafından yeniden İngilizce'ye çevrildi. Elde edilen metin orijinal İngilizce PRWHE anketi ile karşılaştırıldı. Elde edilen Türkçe metin ana dili İngilizce olan çevirmenler, İngilizce dil bilimci, fizyatrist, aile hekimi, farmakoloji uzmanından oluşan ekip tarafından değerlendirilerek kültürel adaptasyonun gerekliliği belirlendi. Sonuçlar doğrultusunda ölçeğin Türkçe uyarlamasında minör bir değişiklik uygulandı ve Türkiye'de ölçüm birimi olarak "libre" kullanılmadığından bu ibare "kilogram" olarak düzenlendi. Her iki uyarlamanın birbiriyle uyumlu olduğu sonucuna varıldıktan ve Türkçe formuna son hali verildikten sonra okuma yazma bilen, el ve el bileğini ilgilendiren bir travma geçirmiş olan 30 kişi üzerinde pilot çalışma yapıldı. Yapılan bu pilot çalışmada, hastalar tarafından ankette anlaşılmayan noktaların varlığı araştırıldı. Kültürel adaptasyon çalışması, anketin Türkçe uyarlaması ve İngilizce orijinali arasında eşdeğerliliğin saptanması ile sonlandırıldı.

3.4. İstatistiksel Analiz

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiklerden sayısal ölçümler için ortalama \pm standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler kullanıldı. Niteliksel ölçümler için ise sayı ve yüzdeler kullanıldı.

Anketlerin iç tutarlılığını değerlendirmede Cronbach alpha katsayısı hesaplandı. Ölçek soruları için madde-madde ve madde-toplam korelasyonları ve diğer anketlerle dış geçerliliği Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Ölçeğin yapı geçerliliği için ise Varimax rotasyonu kullanılarak faktör analizi yapıldı. Başlangıç ve 3. ay ölçek puanlarının karşılaştırmaları için ise fark değerleri normal dağılım göstermediğinden Wilcoxon testi kullanıldı.

İstatistiksel önemlilik için $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi. İstatistiksel analizlerin tümünde SPSS 21.0 for Windows paket programı kullanıldı.

4. BULGULAR

PRWHE-T anketinin geçerlilik ve güvenilirliğini incelemek amacıyla yapılan çalışmaya onayları alınan 93 (%56) erkek, 73 (%44) kadın, toplam 166 hasta katıldı.

Değerlendirmeye alınan 166 kişinin demografik bilgileri incelendiğinde katılımcıların yaşları 18 ile 76 (yıl) arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 45.76 yıl, ortanca 48.0, standart sapma 1.27 idi (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Hastaların yaş değerleri

	Ortalama	Ortanca	SS	Minimum	Maksimum
Yaş	45.76	48.0	1.27	18	76

SS: Standart Sapma

115 hastanın sağ eli (%69.3), 43 hastanın sol eli (%25.9) ve 8 hastanın (%4.8) her iki eli etkilenmişti. Dominant eli sağ olan hastaların sayısı 147 (%88.6), sol olan hastaların sayısı 19 (%11.4) idi (Tablo 6.2).

Çalışmamıza dahil olan katılımcıların 90'nını (%54.2) cerrahi uygulanan, 76'sını (%45.8) ise konservatif tedavi alan hastalar oluşturmaktaydı (Tablo 6.2).

Değerlendirmeye aldığımız hastalardan 89'unun (%53.6) cerrahi sonrası fizik tedavi aldığı, 77'sinin (%46.4) ise cerrahi sonrası dönemde fizik tedavi almadığı belirlendi (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Demografik bilgilere göre verilerin değerlendirilmesi

		N	%
Cinsiyet	Kadın	73	44
	Erkek	93	56
Dominant El	Sağ	147	88.6
	Sol	19	11.4
Etkilenen El	Sağ	115	69.3
	Sol	43	25.9
	Bilateral	8	4.8
Fizik Tedavi geçmişi	Fizik tedavi alan	89	53.6
	Fizik tedavi almayan	77	46.4
Tedavi Şekli	Cerrahi	90	54.2
	Konservatif	76	45.8

n: Hasta sayısı, %: Her kategoride yer alan toplam hastalara göre yüzdesi

Çalışmamıza katılan hastaların; 102'si (%61.5) distal radius kırığı, 13'ü (%7.8) distal radius + ulna kırığı, 12'si (%7.2) skafoid kırığı, 8'i (%4.8) ganglion kisti, 7'si (%4.2) DeQuervain tenosinoviti, 6'sı (%3.6) metakarp kırığı, 4'ü (%2.4) tetik parmak, 4'ü (%2.4) karpal tünel sendromu, 3'ü (%1.8) el osteoartriti, 2'si (%1.2) triangüler fibrokartilaj kompleks yırtığı, 2'si (%1.2) tendinit, 2'si (%1.2) proksimal falanks kırığı, 1'i (%0.6) Dupuytren hastalığı nedeniyle cerrahi veya konservatif olarak tedavi edilmişti (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Çalışmada yer alan tanılar ve dağılımları

Tanı	N	%
Distal radius kırığı	102	61.5
Distal radius + Ulna kırığı	13	7.8
Skafoid kırığı	12	7.2
Ganglion kisti	8	4.8
DeQuervain tenosinoviti	7	4.2
Metakarp kırığı	6	3.6
Tetik parmak	4	2.4
Karpal tünel sendromu	4	2.4
El osteoartriti	3	1.8
Triangüler fibrokartilaj kompleks yırtığı	2	1.2
Tendinit	2	1.2
Proksimal falanks kırığı	2	1.2
Dupuytren hastalığı	1	0.6

n: Hasta sayısı, %: Her kategoride yer alan toplam hastalara göre yüzdesi

Değerlendirilmeye alınan hastaların 55'i (%33.1) serbest meslek sahibi, 52'si (%31.3) ev hanımı, 21'i (%12.7) kamu personeli, 16'sı (%9.6) öğrenci, 16'sı (%9.6) emekli ve 6'sı (%3.6) sağlık çalışanı idi (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Meslek grupları ve dağılımları

Meslek	N	%
Serbest Meslek	55	33.1
Ev Hanımı	52	31.3
Kamu Personeli	21	12.7
Öğrenci	16	9.6
Emekli	16	9.6
Sağlık Çalışanı	6	3.6

n: Hasta sayısı, %: Her kategoride yer alan toplam hastalara göre yüzdesi

El ve el bileği rahatsızlığı olan hastaların değerlendirilmesinde kullanılan PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 anketlerinin skorları tabloda gösterilmiştir. PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü başlangıç ve 3. aydaki kontrol (PRWHE-A1 ve PRWHE-A2), PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü başlangıç ve 3. aydaki kontrol (PRWHE-ÖA1 ve PRWHE-ÖA2), PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü başlangıç ve 3. aydaki kontrol (PRWHE-GA1 ve PRWHE-GA2), PRWHE-T işlev bölümü başlangıç ve 3. aydaki kontrol (PRWHE-İ1 ve PRWHE-İ2), PRWHE Türkçe sürümü başlangıç ve 3. aydaki kontrol (PRWHE-T1 ve PRWHE-T2), PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı) başlangıç ve 3. aydaki kontrol (PRWHE-G1 ve PRWHE-G2) ölçümler için belirlenen ortalama, ortanca, minimum ve maksimum değer Tablo 6.5’de verilmiştir (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Hastaların başlangıç ve 3.aydaki PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 anket skorları

	Ortalama	Ortanca	Standart sapma	Minimum	Maksimum
PRWHE-A1	31.11	32	10.2	0	50
PRWHE-A2	8.72	6.5	9.7	0	50
PRWHE-ÖA1	39.4	39.5	16.4	0	60
PRWHE-ÖA2	7.6	5.0	8.6	0	43
PRWHE-GA1	23.3	24	10.9	0	40
PRWHE-GA2	4.6	3.0	5.6	0	28
PRWHE-İ1	31.3	31.5	12.6	0	50
PRWHE-İ2	6.1	4.0	6.9	0	36
PRWHE-T1	62.4	66.3	20.2	0	99
PRWHE-T2	14.8	11.3	16	0	85
PRWHE-G1	0.6	0.7	0.4	0	1.0
PRWHE-G2	0.1	0	0.2	0	1.0
DASH-S1	56.6	55.4	20.4	0	100
DASH-S2	14.8	10	15.5	0	77.5
DASH-İş1	56.6	56.3	20.4	0	100
DASH-İş2	17.5	12.5	22.1	0	88
FF1	64.2	65	21.5	0	100
FF2	80.6	85	18.2	15	100
RGF1	39.3	25	39.7	0	100
RGF2	72.9	100	37	0	100
A1	42.7	41	20	0	90
A2	72.8	84	19	21	90
GS1	58.2	57	19.5	5	100
GS2	62.7	67	19.6	20	97
V1	54.4	55	17.3	0	95
V2	57.2	60	18.7	5	95
SF1	56.4	50	21.8	0	100
SF2	90.7	100	16.2	25	100
RGE1	47.8	33.3	32.5	0	100
RGE2	86.9	100	28.6	0	100
MS1	62.8	64	17.5	4	100
MS2	72.1	76	14.2	20	100

PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü, PRWHE-T:PRWHE Türkçe sürümü, PRWHE-G: PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı), DASH-S:DASH semptom bölümü, DASH-İş:DASH iş modeli (isteğe bağlı), FF:SF-36 fiziksel fonksiyon bölümü, RGF: SF-36 rol güçlüğü-fiziksel bölümü, A: SF-36 ağrı bölümü, GS: SF-36 genel sağlık bölümü, V: SF-36 vitalite bölümü, SF: SF-36 sosyal fonksiyon, RGE: SF-36 rol güçlüğü-emosyonel bölümü, MS: SF-36 mental sağlık bölümü

PRWHE'nin isteğe bağlı doldurulan ve el görünümünü değerlendiren görünüm bölümüne (PRWHE-G) ait istatistiksel verilere baktığımızda başlangıç ölçümlerinde 83 hastanın elinin görünümünden çok, 58 hastanın biraz rahatsızlık duyduğu; 25 hastanın ise hiç rahatsızlık duymadığı belirlendi. 3. ay kontrol değerlendirmesinde 8 hastanın elinin görünümünden çok, 27 hastanın biraz rahatsızlık duyduğu; 131 hastanın ise elinin görünümünden hiç rahatsızlık duymadığı anlaşıldı (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. PRWHE-G ait skorlar

		N	%
PRWHE-G1	Hiç	25	15.1
	Biraz	58	34.9
	Çok	83	50.0
PRWHE-G2	Hiç	131	78.9
	Biraz	27	16.3
	Çok	8	4.8

n: Hasta sayısı, %: Her kategoride yer alan toplam hastalara göre yüzdesi, PRWHE-G1: Başlangıç PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı), PRWHE-G2: 3. Aydaki kontrol PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı)

El ve el bileği problemi olan 166 hastanın başlangıçta ve 3. ayda yapılan PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 anketleri arasındaki farklar için ortalama, ortanca, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri tabloda verilmiştir. Bu ölçümler arasındaki farklar normal dağılım göstermediği için iki ölçüm arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı nonparametrik test (Wilcoxon testi) ile değerlendirildi. PRWHE-T fark (PRWHE-T1 – PRWHE-T2) için ortalama 47.6 iken minimum 21 puanlık kötüleşme, maksimum ise 95 puanlık bir iyileşme saptandı. Toplam anket skorunu değerlendiren PRWHE-T'nin başlangıç ve 3. aydaki ölçüm değerleri arasındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$) (Tablo 6.7).

Değerlendirmede kullanılan DASH-T alt bölümleri olan DASH-Semptom ve DASH-İş modeli ile; SF-36 alt bölümleri olan Fiziksel fonksiyon (FF), Rol güçlüğü-fiziksel (RGF), Ağrı (A), Genel sağlık (GS), Vitalite (V), Sosyal fonksiyon (SF), Rol güçlüğü-emosyonel (RGE) ve Mental sağlık (MS) için başlangıç ve 3. aydaki ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 anketlerinin başlangıç ve 3.ay arasındaki faktörlerin skorları

	Ortalama	Ortanca	SS	Min	Max	P
Δ PRWHE-T	47.6	49.5	22.6	-21	95	0.000
Δ DASH-S	41.8	42.2	22.3	-38	92	0.000
Δ DASH-İş	39.1	37.5	23.1	-26	100	0.000
Δ FF	16.4	15	18.3	-80	25	0.000
Δ RGF	33.6	25	46	-100	100	0.000
Δ A	30.1	31	22.5	-90	23	0.000
Δ GS	4.5	4	14.9	-77	40	0.000
Δ V	2.9	0	15.2	-85	50	0.009
Δ SF	34.3	37.5	24.8	-100	50	0.000
Δ RGE	39.2	33.3	39.9	-100	67	0.000
Δ MS	9.2	8	15.1	-80	48	0.000

Δ PRWHE-T: PRWHE T1 – T2, Δ DASH-S: DASH-S1 – S2, Δ DASH-İş: DASH-İş1 – İş2, Δ FF:FF2 – FF1, Δ RGF: RGF2 – RGF1, Δ A: A2 – A1, Δ GS: GS2 – GS1, Δ V: V2 – V1, Δ SF: SF2 – SF1, Δ RGE: RGE2 – RGE1, Δ MS: MS2 – MS1

*p<0.05 anlamlı

4.1. PRWHE-T Anketinin Güvenilirliği

Anketin güvenilirliği 36 hastalık bir grup üzerinde değerlendirildi. Hastalık tanısı konduktan sonra ve 10 gün içerisinde PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 ile iki kez değerlendirme yapıldı.

PRWHE-T anketinin test-tekrar test güvenilirliği yeterli bulundu. PRWHE anketi ağrı bölümü (PRWHE-A) için ICC 0.991 (95%CI=0.982-0.995) olarak bulundu ve Pearson korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001). PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler (PRWHE-ÖA) alt bölümü için ICC 0.988 (95%CI=0.976-0.994) idi ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001). PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler (PRWHE-GA) alt bölümü için ICC 0.976 (95%CI=0.948-0.988) ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001). PRWHE-İ bölümü için ICC 0.988 (95%CI=0.976-0.994) ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001). PRWHE-T için ICC 0.994 (95%CI=0.988-0.997) ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001). PRWHE-T anketi isteğe bağlı doldurulan görünüm bölümü

(PRWHE-G) için ICC 0.976 (95%CI=0.953-0.987) olarak bulundu ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.001$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Madde test-tekrar test (test-retest) sonuçları için sınıf içi korelasyon (intraclass correlation) katsayısı

	ICC	95%Güven Aralığı	P değeri
PRWHE-A	0.991	0.982-0.995	<0.001
PRWHE-ÖA	0.988	0.976-0.994	<0.001
PRWHE-GA	0.976	0.948-0.988	<0.001
PRWHE-İ	0.988	0.976-0.994	<0.001
PRWHE-T	0.994	0.988-0.997	<0.001
PRWHE-G	0.976	0.953-0.987	<0.001
DASH-S	0.966	0.934-0.982	<0.001
FF	0.972	0.947-0.986	<0.001
RGF	0.962	0.928-0.981	<0.001
A	0.811	0.631-0.904	<0.001
GS	0.794	0.633-0.889	<0.001
V	0.909	0.828-0.952	<0.001
SF	0.591	0.327-0.769	<0.001
RGE	0.872	0.765-0.932	<0.001
MS	0.829	0.691-0.909	<0.001

PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü, PRWHE-T:PRWHE Türkçe sürümü, PRWHE-G: PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı), DASH-S:DASH semptom bölümü, DASH-İş:DASH iş modeli (isteğe bağlı), FF:SF-36 fiziksel fonksiyon bölümü, RGF: SF-36 rol güçlüğü-fiziksel bölümü, A: SF-36 ağrı bölümü, GS: SF-36 genel sağlık bölümü, V: SF-36 vitalite bölümü, SF: SF-36 sosyal fonksiyon, RGE: SF-36 rol güçlüğü-emosyonel bölümü, MS: SF-36 mental sağlık bölümü

4.2. PRWHE-T Anketinin Geçerliliği

Ölçeğin iç tutarlılığına ilişkin incelenen analizler, tüm hastaların uygulanan PRWHE anketine verdiği cevapların total skoru üzerinden değerlendirilirken Cronbach α katsayısı $\alpha=0.85$ bulundu. PRWHE-A bölümündeki beş madde için hesaplanan α katsayısı 0.79 idi ve beş maddenin her biri sırayla elenerek bakıldığında aralık 0.75-0.77 idi. PRWHE-İ bölümü PRWHE-ÖA alt bölümündeki altı madde için hesaplanan α katsayısı 0.80 idi ve

her madde sırayla elendikten sonraki aralık 0.77-0.78 idi. PRWHE-İ bölümü PRWHE-GA alt bölümündeki dört madde için hesaplanan α katsayısı 0.82, aralık 0.77-0.79 idi. PRWHE-İ bölümündeki 10 madde için hesaplanan α katsayısı 0.92 idi ve 10 maddenin her biri sırayla elenerek bakıldığında aralık 0.91-0.92 idi (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. PRWHE-T anketi Cronbach Alpha (α) katsayıları

	Cronbach α	Cronbach α aralığı
PRWHE-A	0.79	0.75-0.77
PRWHE-ÖA	0.80	0.77-0.78
PRWHE-GA	0.82	0.77-0.79
PRWHE-İ	0.92	0.91-0.92
PRWHE-T	0.85	

PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü, PRWHE-T:PRWHE Türkçe sürümü

PRWHE anketinin geçerliliği; ölçüt bağlantılı geçerliliği ve yapı geçerliliği olarak iki yönden incelendi. Türkçe PRWHE anketinin ölçüt bağlantılı geçerliliği için DASH-T ve SF-36 uygulandı.

Uygulanan PRWHE anketinin madde-madde ve madde-total analizleri Pearson Korelasyonu ile incelendi. Buna göre PRWHE anketi ağrı (PRWHE-A) bölümünde yer alan 5 maddenin madde-madde korelasyonu ile işlev bölümü alt bölümleri olan özel aktiviteler (PRWHE-ÖA), günlük aktiviteler (PRWHE-GA), ve iki alt bölümün toplamını değerlendiren işlev bölümü (PRWHE-İ) arasındaki madde-total korelasyon incelendiğinde; ağrı ile özel aktiviteler, günlük aktiviteler, işlev bölümü ve toplam anket skoru arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. PRWHE-A skorları için madde-madde ve madde-total korelasyon

		Pearson Korelasyonu								
	A1	A2	A3	A4	A5	PRWHE-A	PRWHE-ÖA	PRWHE-GA	PRWHE-İ	PRWHE-T
A1	1.000	.429*	.423*	.316*	.597*	.763*	.420*	.456*	.471*	.679*
A2	.429*	1.000	.443*	.439*	.522*	.774*	.322*	.366*	.365*	.620*
A3	.423*	.443*	1.000	.359*	.426*	.711*	.527*	.424*	.524*	.690*
A4	.316*	.439*	.359*	1.000	.377*	.658*	.218*	.208*	.231*	.478*
A5	.597*	.522*	.426*	.377*	1.000	.787*	.439*	.416*	.465*	.688*
PRWHE-A	.763*	.774*	.711*	.658*	.787*	1.000	.521*	.510*	.558*	.855*
PRWHE-ÖA	.420*	.322*	.527*	.218*	.439*	.521*	1.000	.700*	.952*	.858*
PRWHE-GA	.456*	.366*	.424*	.208*	.416*	.510*	.700*	1.000	.885*	.813*
PRWHE-İ	.471*	.365*	.524*	.231*	.465*	.558*	.952*	.885*	1.000	.908*
PRWHE-T	.679*	.620*	.690*	.478*	.688*	.855*	.858*	.813*	.908*	1.000

A1-5: PRWHE-T ağırlı bölümü maddeleri, PRWHE-A:PRWHE-T ağırlı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü

*p<0.01.

PRWHE anketi işlev bölümü alt bölümü olan özel aktiviteler (PRWHE-ÖA) bölümündeki 6 maddenin madde-madde korelasyonu ile ağrı bölümü, işlev bölümü alt bölümü olan günlük aktiviteler (PRWHE-GA) ve işlev bölümü (PRWHE-İ) arasındaki korelasyon anlamlı bulundu ($p<0.01$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. PRWHE-ÖA skorları için madde-madde ve madde-total korelasyonu

		Pearson Korelasyonu									
	ÖA1	ÖA2	ÖA3	ÖA4	ÖA5	ÖA6	PRWHE-ÖA	PRWHE-A	PRWHE-GA	PRWHE-İ	PRWHE-T
ÖA1	1.000	.740*	.634*	.685*	.618*	.524*	.842*	.547*	.581*	.798*	.775*
ÖA2	.740*	1.000	.649*	.729*	.601*	.522*	.849*	.506*	.544*	.786*	.747*
ÖA3	.634*	.649*	1.000	.678*	.590*	.692*	.860*	.325*	.652*	.840*	.690*
ÖA4	.685*	.729*	.678*	1.000	.634*	.528*	.852*	.492*	.578*	.804*	.750*
ÖA5	.618*	.601*	.590*	.634*	1.000	.509*	.790*	.452*	.577*	.763*	.706*
ÖA6	.524*	.522*	.692*	.528*	.509*	1.000	.772*	.291*	.539*	.733*	.606*
PRWHE-ÖA	.842*	.849*	.860*	.852*	.790*	.772*	1.000	.521*	.700*	.952*	.858*
PRWHE-A	.547*	.506*	.325*	.492*	.452*	.291*	.521*	1.000	.510*	.558*	.855*
PRWHE-GA	.581*	.544*	.652*	.578*	.577*	.539*	.700*	.510*	1.000	.885*	.813*
PRWHE-İ	.798*	.786*	.840*	.804*	.763*	.733*	.952*	.558*	.885*	1.000	.908*
PRWHE-T	.775*	.747*	.690*	.750*	.706*	.606*	.858*	.855*	.813*	.908*	1.000

ÖA1-6: PRWHE-İ özel aktiviteler alt bölümü maddeleri, PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü

* $p<0.01$.

PRWHE anketi işlev bölümü alt bölümü olan günlük aktiviteler (PRWHE-GA) bölümündeki 4 madde madde-madde korelasyonu ile ağrı bölümü, işlev bölümü özel aktiviteler alt bölümü (PRWHE-ÖA) ve işlev bölümü (PRWHE-İ) arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. PRWHE-GA skorları için madde-madde ve madde-total korelasyonu

Pearson Korelasyonu									
	GA1	GA2	GA3	GA4	PRWHE-GA	PRWHE-A	PRWHE-ÖA	PRWHE-İ	PRWHE-T
GA1	1.000	.747*	.610*	.546*	.877*	.398*	.706*	.836*	.725*
GA2	.747*	1.000	.594*	.501*	.859*	.506*	.691*	.819*	.769*
GA3	.610*	.594*	1.000	.409*	.798*	.361*	.478*	.654*	.593*
GA4	.546*	.501*	.409*	1.000	.754*	.411*	.441*	.612*	.591*
PRWHE-GA	.877*	.859*	.798*	.754*	1.000	.510*	.700*	.885*	.813*
PRWHE-A	.398*	.506*	.361*	.411*	.510*	1.000	.521*	.558*	.855*
PRWHE-ÖA	.706*	.691*	.478*	.441*	.700*	.521*	1.000	.952*	.858*
PRWHE-İ	.836*	.819*	.654*	.612*	.885*	.558*	.952*	1.000	.908*
PRWHE-T	.725*	.769*	.593*	.591*	.813*	.855*	.858*	.908*	1.000

GA1-4: PRWHE-İ günlük aktiviteler alt bölümü maddeleri, PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü

* $p<0.01$.

166 hastaya hastalığın başlangıcında uygulanan PRWHE-T ve DASH-T anket skorları arasındaki korelasyon Pearson korelasyonu ile incelendi. Buna göre, PRWHE-T anketi toplam puanı ile DASH-T formu semptom bölümü toplam puanı arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$) (Tablo 4.13).

PRWHE-T anketi alt grupları ile DASH-T semptom ve iş bölümleri arasındaki korelasyon incelendiğinde, ağrı ile DASH-T semptom arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı olup orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$); iş alt bölümü arasındaki korelasyon ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

PRWHE-İ bölümündeki özel aktiviteler alt bölümü ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı olup orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.13).

PRWHE-İ bölümündeki günlük aktiviteler alt bölümü ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulundu. PRWHE-İ bölümündeki günlük aktiviteler alt bölümü ile DASH semptom bölümü arasında orta düzeyde korelasyon ilişkisi mevcut iken, DASH iş alt bölümü arasında zayıf düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.13).

PRWHE-T anketi PRWHE-İ bölümü ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı olup orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.13).

PRWHE-T anketi ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı olup orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.13).

PRWHE-T anketi isteğe bağlı doldurulan görünüm bölümü (PRWHE-G) ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Başlangıç PRWHE-T ve DASH-T skorları arasındaki korelasyon

Pearson Korelasyonu								
	PRWHE-A	PRWHE-ÖA	PRWHE-GA	PRWHE-İ	PRWHE-T	PRWHE-G	DASH-S	DASH-İş
PRWHE-A	1.000	.521*	.510*	.558*	.855*	.050	.450*	.232
PRWHE-ÖA	.521*	1.000	.700*	.952*	.858*	.196**	.636*	.440*
PRWHE-GA	.510*	.700*	1.000	.885*	.813*	.206*	.653*	.390*
PRWHE-İ	.558*	.952*	.885*	1.000	.908*	.215*	.694*	.481*
PRWHE-T	.855*	.858*	.813*	.908*	1.000	.160**	.663*	.462*
PRWHE-G	.050	.196**	.206*	.215	.160**	1.000	.152	.017
DASH-S	.450*	.636*	.653*	.694*	.663*	.152	1.000	.729*
DASH-İş	.232	.440*	.390*	.481*	.462*	.017	.729*	1.000

PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü, PRWHE-T:PRWHE Türkçe sürümü, PRWHE-G: PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı), DASH-S:DASH semptom bölümü, DASH-İş:DASH iş modeli (isteğe bağlı)

*p<0.01

166 hastaya hastalığın başlangıcında uygulanan PRWHE-T ve SF-36 anket skorları arasındaki korelasyon Pearson korelasyonu ile incelendi.

PRWHE-T anketi alt grupları ile SF-36 alt grupları arasındaki korelasyon incelendiğinde; ağrı ile SF-36 fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS) ve vitalite (V) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte ($p<0.05$); sosyal fonksiyon (SF), rol güçlüğü emosyonel (RGE) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). PRWHE-T anketi ağrı bölümü ile SF-36 fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS) ve vitalite (V) arasında önemsenmeyecek düzeyde düşük korelasyon ilişkisi saptandı (Tablo 4.14).

PRWHE-İ bölümündeki özel aktiviteler alt bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü-fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte ($p<0.05$); vitalite (V) ve rol güçlüğü-emosyonel (RGE) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). PRWHE-İ bölümündeki özel aktiviteler alt bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü-fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasındaki zayıf korelasyon ilişkisi saptandı (Tablo 4.14).

PRWHE-İ bölümündeki günlük aktiviteler alt bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte ($p<0.05$); vitalite (V) ve rol güçlüğü-emosyonel (RGE) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). PRWHE-İ bölümündeki günlük aktiviteler alt bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasında zayıf korelasyon ilişkisi saptandı (Tablo 4.14).

PRWHE-İ bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte ($p<0.05$); vitalite (V) ve rol güçlüğü-emosyonel (RGE) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı

($p>0.05$). PRWHE-İ bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasında zayıf korelasyon ilişkisi saptandı (Tablo 4.14).

PRWHE-T bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), vitalite (V), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte ($p<0.05$); rol güçlüğü-emosyonel (RGE) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). PRWHE-T bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), vitalite (V), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasında zayıf korelasyon ilişkisi saptandı (Tablo 6.14).

PRWHE-T anketi isteğe bağlı doldurulan görünüm bölümü (PRWHE-G) ile rol güçlüğü- fiziksel (RGF), genel sağlık (GS), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte ($p<0.01$); fiziksel fonksiyon (FF), ağrı (A), vitalite (V) ve rol güçlüğü-emosyonel (RGE) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). PRWHE-T anketi isteğe bağlı doldurulan görünüm bölümü (PRWHE-G) ile rol güçlüğü- fiziksel (RGF), genel sağlık (GS), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) arasında zayıf korelasyon ilişkisi saptandı (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Başlangıç PRWHE-T ile SF-36 skorları arasındaki korelasyon

		Pearson Korelasyonu												
	PRWHE-A	PRWHE-ÖA	PRWHE-GA	PRWHE-İ	PRWHE-T	PRWHE-G	FF	RGF	A	GS	V	SF	RGE	MS
PRWHE-A	1.000	.521*	.510*	.558*	.855*	.050	-.254*	-.193**	-.453*	-.267*	-.161**	-.144	-.086	-.090
PRWHE-ÖA	.521*	1.000	.700*	.952*	.858*	.196**	-.292*	-.183**	-.268*	-.249*	-.131	-.344*	-.058	-.167**
PRWHE-GA	.510*	.700*	1.000	.885*	.813*	.206*	-.323*	-.170**	-.339*	-.271*	-.138	-.387*	-.081	-.159**
PRWHE-İ	.558*	.952*	.885*	1.000	.908*	.215*	-.328*	-.192**	-.319*	-.280*	-.145	-.390*	-.072	-.178**
PRWHE-T	.855*	.858*	.813*	.908*	1.000	.160**	.335*	.218*	.430*	.309*	.173*	.316*	.090	.158**
PRWHE-G	.050	.196*	.206*	.215*	.160**	1.000	.023	.207*	.050	.256*	.059	.228*	.015	.302*
FF	-.254*	-.292*	-.323*	-.328*	.335*	.023	1.000	.397*	.168**	.324*	.220*	.303*	.313*	.143
RGF	-.193**	-.183**	-.170**	-.192**	.218*	.207*	.397*	1.000	.160**	-.091	-.017	-.025	.289*	-.175**
A	-.453*	-.268*	-.339*	-.319*	.430*	.050	.168**	.160**	1.000	.280*	.306*	.308*	.130	-.011
GS	-.267*	-.249*	-.271*	-.280*	.309*	.256*	.324*	-.091	.280*	1.000	.517*	.396*	.196**	.449*
V	-.161**	-.131	-.138	-.145	.173*	.059	.220*	-.017	.306*	.517*	1.000	.377*	.231*	.495*
SF	-.144	-.344*	-.387*	-.390*	.316*	.228*	.303*	-.025	.308*	.396*	.377*	1.000	.279*	.309*
RGE	-.086	-.058	-.081	-.072	.090	.015	.313*	.289*	.130	.196**	.231*	.279*	1.000	.287*
MS	-.090	-.167**	-.159**	-.178**	.158**	.302*	.143	-.175**	-.011	.449*	.495*	.309*	.287*	1.000

PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü, PRWHE-T:PRWHE Türkçe sürümü, PRWHE-G: PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı), FF:SF-36 fiziksel fonksiyon bölümü, RGF: SF-36 rol güçlüğü-fiziksel bölümü, A: SF-36 ağrı bölümü, GS: SF-36 genel sağlık bölümü, V: SF-36 vitalite bölümü, SF: SF-36 sosyal fonksiyon, RGE: SF-36 rol güçlüğü-emosyonel bölümü, MS: SF-36 mental sağlık bölümü

*p<0.01, **p<0.05

166 hastaya hastalığın 3. ayında uygulanan PRWHE-T ve DASH-T anket skorları arasındaki korelasyon Pearson korelasyonu ile incelendi. Buna göre, PRWHE-T anketi toplam puanı ile DASH-T formu semptom bölümü toplam puanı arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$) (Tablo 4.15).

PRWHE-T anketi alt grupları ile DASH-T semptom ve iş bölümleri arasındaki korelasyon incelendiğinde, ağrı ile DASH-T semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$). PRWHE-T anketi ağrı bölümü ile DASH-T semptom arasında kuvvetli korelasyon ilişkisi mevcut iken, DASH iş alt bölümü arasında orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı (Tablo 4.15).

PRWHE-İ bölümündeki özel aktiviteler alt bölümü ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı olup kuvvetli düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.15).

PRWHE-İ bölümündeki günlük aktiviteler alt bölümü ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı olup kuvvetli düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.15).

PRWHE-T anketi PRWHE-İ bölümü ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı olup kuvvetli düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.15).

PRWHE-T anketi ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı olup kuvvetli düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.15).

PRWHE-T anketi isteğe bağlı doldurulan görünüm bölümü ile DASH semptom ve iş alt bölümü arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.01$). PRWHE-T anketi isteğe bağlı doldurulan görünüm bölümü ile DASH-T semptom arasında zayıf korelasyon ilişkisi mevcut iken, DASH iş alt bölümü arasında orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. 3. aydaki PRWHE-T ve DASH-T skorları arasındaki korelasyon

Pearson Korelasyonu								
	PRWHE-A	PRWHE-ÖA	PRWHE-GA	PRWHE-İ	PRWHE-T	PRWHE-G	DASH-S	DASH-İş
PRWHE-A	1.000	.846*	.810*	.850*	.974*	.247*	.790*	.681*
PRWHE-ÖA	.846*	1.000	.908*	.985*	.939*	.316*	.823*	.833*
PRWHE-GA	.810*	.908*	1.000	.965*	.908*	.251*	.791*	.823*
PRWHE-İ	.850*	.985*	.965*	1.000	.947*	.301*	.829*	.843*
PRWHE-T	.974*	.939*	.908*	.947*	1.000	.280*	.837*	.786*
PRWHE-G	.247*	.316*	.251*	.301*	.280*	1.000	.354*	.422*
DASH-S	.790*	.823*	.791*	.829*	.837*	.354*	1.000	.857*
DASH-İş	.681*	.833*	.823*	.843*	.786*	.422*	.857*	1.000

PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü, PRWHE-T:PRWHE Türkçe sürümü, PRWHE-G: PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı), DASH-S:DASH semptom bölümü, DASH-İş:DASH iş modeli (isteğe bağlı)

*p<0.01

166 hastaya hastalığın 3. ayında uygulanan PRWHE-T ve SF-36 anket skorları arasındaki korelasyon Pearson korelasyonu ile incelendi.

PRWHE-T anketi alt grupları ile SF-36 alt grupları arasındaki korelasyon incelendiğinde; ağrı ile SF-36 fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), vitalite (V) sosyal fonksiyon (SF), rol güçlüğü emosyonel (RGE) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı olup orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.16).

PRWHE-İ bölümündeki özel aktiviteler alt bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü-fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), vitalite (V), sosyal fonksiyon (SF), rol güçlüğü-emosyonel (RGE) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı olup orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.05$) (Tablo 4.16).

PRWHE-İ bölümündeki günlük aktiviteler alt bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), vitalite (V), sosyal fonksiyon (SF), rol güçlüğü-emosyonel (RGE) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı olup orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.05$) (Tablo 4.16).

PRWHE-İ bölümü ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), vitalite (V), sosyal fonksiyon (SF), rol güçlüğü-emosyonel (RGE) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı olup orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.05$) (Tablo 4.16).

PRWHE-T ile fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), vitalite (V), sosyal fonksiyon (SF), rol güçlüğü-emosyonel (RGE) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı olup orta düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.16).

PRWHE-T anketi isteğe bağlı doldurulan görünüm bölümü ile rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), sosyal fonksiyon (SF) ve rol güçlüğü-emosyonel (RGE) arasındaki korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte ($p<0.01$); fiziksel fonksiyon (FF), genel sağlık (GS), vitalite (V) ve mental sağlık (MS) arasındaki korelasyon katsayısı

istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). PRWHE-T anketi isteğe bağılı doldurulan görünüm bölümü ile rol güçlüğü- fiziksel (RGF), ağrı (A), sosyal fonksiyon (SF) ve rol güçlüğü-emosyonel (RGE) arasında zayıf düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı (Tablo 4.16).

PRWHE anketinin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla uygulanan anket sonuçlarına temel bileşenler faktör analizi uygulandı. Temel bileşenler faktör analizinde ilk olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerine bakıldı. Çalışmamızda KMO değeri 0.91 olarak bulundu. Bu değerin kabul edilebilir sınır olan 0.70'nin üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Faktör analizinde Varimax rotasyonu kullanılmıştır. Faktör analizinde varyansın %66'sını açıklayan, özdeğerleri 1'den büyük 3 faktör bulunmuştur. Faktör yükleri tablo'da özetlenmiştir. Özel aktiviteler olarak olarak isimlendirilen birinci faktör varyansın %47'sini, ağrı olarak isimlendirilen ikinci faktör varyansın %12'sini ve günlük ativiteler olarak isimlendirilen üçüncü faktör varyansın %7'sini açıklamaktadır. Her madde analizinde temsil edilmiş ve bulgular orijinal faktör analizi ile paralel düzeydedir (Tablo 4.17).

Tablo 4.16. 3. aydaki PRWHE-T ve SF-36 skorları arasındaki korelasyon

		Pearson Korelasyonu												
	PRWHE-A	PRWHE-ÖA	PRWHE-GA	PRWHE-İ	PRWHE-T	PRWHE-G	FF	RGF	A	GS	V	SF	RGE	MS
PRWHE-A	1.000	.846*	.810*	.850*	.974*	.247*	-.430*	-.579*	-.729*	-.245*	-.352*	-.490*	-.479*	-.235*
PRWHE-ÖA	.846*	1.000	.908*	.985*	.939*	.316*	-.488*	-.625*	-.700*	-.262*	-.344*	-.560*	-.495*	-.196**
PRWHE-GA	.810*	.908*	1.000	.965*	.908*	.251*	-.480*	-.604*	-.688*	-.256*	-.318*	-.481*	-.436*	-.189**
PRWHE-İ	.850*	.985*	.965*	1.000	.947*	.301*	-.497*	-.634*	-.712*	-.264*	-.339*	-.544*	-.485*	-.194**
PRWHE-T	.974*	.939*	.908*	.947*	1.000	.280*	-.475*	-.623*	-.748*	-.263*	-.363*	-.530*	-.499*	-.228*
PRWHE-G	.247*	.316*	.251*	.301*	.280*	1.000	-.108	-.256*	-.278*	-.078	-.094	-.281*	-.371*	-.110
FF	.430*	.488*	.480*	.497*	.475*	.108	1.000	.564*	.558*	.490*	.384*	.487*	.409*	.252*
RGF	.579*	.625*	.604*	.634*	.623*	.256*	.564*	1.000	.753*	.387*	.406*	.579*	.547*	.270*
A	.729*	.700*	.688*	.712*	.748*	.278*	.558*	.753*	1.000	.372*	.409*	.591*	.590*	.320*
GS	.245*	.262*	.256*	.264*	.263*	.078	.490*	.387*	.372*	1.000	.570*	.312*	.284*	.433*
V	.352*	.344*	.318*	.339*	.363*	.094	.384*	.406*	.409*	.570*	1.000	.396*	.270*	.592*
SF	.490*	.560*	.481*	.544*	.530*	.281*	.487*	.579*	.591*	.312*	.396*	1.000	.548*	.254*
RGE	.479*	.495*	.436*	.485*	.499*	.371*	.409*	.547*	.590*	.284*	.270*	.548*	1.000	.196**
MS	.235*	.196**	.189**	.194**	.228*	.110	.252*	.270*	.320*	.433*	.592*	.254*	.196**	1.000

PRWHE-A:PRWHE-T ağrı bölümü, PRWHE-ÖA: PRWHE-İ bölümü özel aktiviteler alt bölümü, PRWHE-GA: PRWHE-İ bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, PRWHE-İ: PRWHE-T işlev bölümü, PRWHE-T:PRWHE Türkçe sürümü, PRWHE-G: PRWHE-T görünüm bölümü (isteğe bağlı), FF:SF-36 fiziksel fonksiyon bölümü, RGF: SF-36 rol güçlüğü-fiziksel bölümü, A: SF-36 ağrı bölümü, GS: SF-36 genel sağlık bölümü, V: SF-36 vitalite bölümü, SF: SF-36 sosyal fonksiyon, RGE: SF-36 rol güçlüğü-emosyonel bölümü, MS: SF-36 mental sağlık bölümü

*p<0.01, **p<0.05

Tablo 4.17. Faktör analiz komponentleri ve değerleri

	Komponent		
	1	2	3
A1	.183	.654	.334
A2	.075	.758	.217
A3	.486	.579	.043
A4	.089	.710	-.048
A5	.216	.724	.237
ÖA1	.748	.346	.205
ÖA2	.814	.305	.111
ÖA3	.793	-.010	.394
ÖA4	.800	.257	.199
ÖA5	.728	.218	.241
ÖA6	.680	-.018	.353
GA1	.535	.081	.716
GA2	.535	.257	.601
GA3	.259	.145	.723
GA4	.146	.252	.747

A1-5: PRWHE-T ağrı bölümü maddeleri, ÖA1-6: PRWHE-T işlev bölümü özel aktiviteler alt bölümü maddeleri, GA1-4: PRWHE-T işlev bölümü günlük aktiviteler alt bölümü maddeleri

5.TARTIŞMA

Çalışmamızda el ve el bileği problemi olan 166 hasta, PRWHE-T, DASH-T ve SF-36 ile başlangıç ve 3. ayda olmak üzere iki kez değerlendirildi. Bu doğrultuda elde ettiğimiz en önemli sonuçlar şu şekildedir: Geçerlilik ve güvenilirliğini yaptığımız PRWHE ölçeğinin iç tutarlılığına baktığımızda PRWHE-T anketi ağrı bölümü, işlev bölümü özel aktiviteler alt bölümü, işlev bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, işlev bölümü ve toplam anket skoru için hesaplanan Cronbach alfa katsayılarına sırasıyla 0.79, 0.80, 0.82, 0.92, ve 0.85 idi. Ölçüt bağlantılı geçerlilik sonuçlarına baktığımızda PRWHE alt bölümleri ile DASH-T alt bölümleri ve SF-36 alt bölümleri arasındaki korelasyon, hem başlangıç hem de 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla faktör analizi uygulandı ve bu analiz sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.91 olarak bulundu. Ölçeğin güvenilirliği ise 36 hastalık bir grup üzerinde değerlendirildi ve test-tekrar test tutarlılığı yeterli bulundu. PRWHE-T anketi ağrı bölümü, işlev bölümü özel aktiviteler alt bölümü, işlev bölümü günlük aktiviteler alt bölümü, işlev bölümü ve toplam anket skoru için sınıf içi korelasyon katsayıları (ICC) sırasıyla 0.991, 0.988, 0.976, 0.988 ve 0.994'dü.

Kas iskelet sistemi hastalıkları ya da yaralanmalarının tedavisinin sonuçlarının takibinde sıklıkla eklem hareket açıklığı, kas gücü muayenesi, duyu değerlendirimi ve radyolojik görüntüleme gibi yöntemler kullanılmaktadır. Ancak elde edilen bu fiziksel bulgular hastanın günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyini belirlemede ve hastanın kendi bakış açısıyla günlük yaşam aktivitelerindeki performansını ortaya koymakta yetersiz kalmaktadır. Son 10 yılda kas iskelet sisteminin farklı bölgelerinin bozukluklarında hastalığa ya da yaralanma bölgesine özel olarak oluşturulan, o bölgenin fonksiyon ve özürülüğünü ölçen hasta bazlı ölçekler geliştirilmiştir [6]. Bunlardan bazıları SF-36 ve Hastalık Etki Profili gibi genel değerlendirme ölçekleridir. Bu genel ölçekler, kas iskelet sisteminden kaynaklanan problemlerin hastanın tüm genel sağlık ve iyi olma hali üzerindeki etkilerini değerlendirir. Üst ekstremitte hastalık ya da yaralanma alanında Kol, Omuz ve El Yaralanması Anketi (DASH) önemli bir self-report araç olarak geliştirilmiştir [9-12]. DASH tüm üst ekstremitayı değerlendirmeye alırken, Hastanın Değerlendirdiği El ve El Bileği Anketi (PRWHE) özgül olarak el bileği fonksiyonunu yansıtması için

tasarlanmıştır. Önceki çalışmalarda PRWHE'nin el bileği fonksiyonu değerlendirmede duyarlı ve geçerli bir ölçek olduğu bulunmuştur [16, 24]. Peki üst ekstremitenin skorlanmasında DASH gibi geçerli ve kabul edilmiş bir ölçek varken, neden el ve el bileğinden kaynaklanan bozukluğu değerlendiren yeni bir ölçeği Türkçe'ye uyarlıyoruz?

DASH ile kıyaslandığında PRWHE'nin hem hasta hemde klinisyen için en büyük avantajı kısa oluşu ve kolay doldurulmasıdır. DASH 30 maddeden oluşmakta, tamamını doldurmak için zaman ve uğraş gerektirmektedir.

İşte bundan yola çıkarak, çalışmamızda geleneksel ölçüm sistemlerini tamamlamak ve klinisyenlere günlük pratiklerinde kısa, kolay uygulanabilir, geçerli ve güvenilir bir değerlendirme parametresi kazandırmak amaçlarıyla geliştirilen, PRWHE ölçeğinin Türkçe sürümünü oluşturmayı amaçladık [15]. Gerçekleştirdiğimiz çalışmada, orijinal ölçeğin geliştiricisi MacDermid'ten alınan izin doğrultusunda PRWHE ölçeği Türkçe'ye çevrilerek güvenilirliği ve geçerliliği araştırıldı.

Çalışmamızda çeviri aşamalarından sonra Türk toplumunda libre sistemi kullanılmadığından 'etkilenen elimle 10 librelik eşyayı taşımak' sorusu 'elimle 5 kg'lık bir eşyayı taşımak' olarak değiştirildi.

PRWHE anketinin güvenilirliği iç tutarlılık yönünden incelendi. İç tutarlılık (homojenlik) bir ölçeği oluşturan maddeler arasındaki ilişkiyi, maddelerin ölçülmesi istenen kavramı ne ölçüde yansıttığını gösterir. Klasik istatistiksel yöntem olarak Cronbach-alfa katsayısı (α) ile belirlenir. Alfa değeri 0 ile 1 arasında değişen bir sayı olup, bire ne kadar yakın ise ölçeğin iç tutarlılığı da o kadar yüksektir [99]. Bu değer ölçekte yer alan soruların varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile belirlenir. Hesaplanan Cronbach α katsayısı 0.70 değerinin üzerinde olmalıdır. Ancak bu değer 0.90'ın aşmaması gerektiği yapılan çalışmalarda belirtilmiştir. Cronbach α değeri 0.90 düzeyini aştığı takdirde, bu durum test edilen ölçekteki madde sayısının fazla olduğunu gösterebilir [100].

Çalışmamızda Türkçe PRWHE anketinin toplam skoru için cronbach alfa katsayısı $\alpha=0.85$ olarak hesaplandı. Mac Dermid ve arkadaşları tarafından oluşturulan PRWE anketinin Cronbach alfa katsayısı $\alpha=0.98$ 'di. Imaeda ve arkadaşları çalışmamızdaki gibi farklı patolojilere sahip kişiler üzerinde yapılan Japon sürümün geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirildiği çalışmada Cronbach α katsayısını 0.95 olarak tespit etmişlerdir [22].

PRWHE anketinin ağrı bölümü, özel aktiviteler, günlük aktiviteler alt bölümleri ve toplam anket skor için hesaplanan Cronbach alfa katsayılarına baktığımızda iç tutarlılık katsayıları sırasıyla 0.79, 0.80, 0.82 ve 0.85 idi. MacDermid tarafından üretilen orijinal ölçeğin iç tutarlılık katsayıları 0.93, 0.96, 0.92 ve 0.98 iken, Hemelaers ve arkadaşlarının yaptığı PRWE Alman sürümünün geçerlilik ve güvenilirliğinin test edildiği çalışmada iç tutarlılık katsayıları, ağrı bölümü için 0.81, işlev bölümü için 0.85 ve toplam anket skoru için 0.89'dur [101]. Çalışmamızda elde ettiğimiz Cronbach alfa katsayıları ile bu sonuçlar uyumludur. Mehta ve arkadaşlarının yaptığı PRWE'nin Hint sürümünün geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında ağrı ve işlev bölümü için bulunan Cronbach α katsayıları 0.86 ve 0.92 olarak bulunmuştur. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara benzer olarak Wong Man Wah ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği PRWE anketinin Çin sürümünün geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirildiği çalışmada iç tutarlılık katsayıları ağrı bölümü için 0.78, işlev bölümü için 0.92, işlev bölümünün alt bölümleri olan özel aktiviteler için 0.87 ve günlük aktiviteler için 0.88 olarak bulunmuştur [18].

Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlara benzer olarak, Hemelaers ve arkadaşları sadece distal radius kırığı gelişen Alman popülasyonu üzerinde yaptıkları geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında PRWE toplam anket skoru için α katsayısını 0.89 olarak belirtmiştir [101]. Buna ek olarak, Mehta ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği Hint sürüm çalışmasında Cronbach α katsayısı 0.89'dur. Çalışmamız sonucunda ortaya çıkan iç tutarlılık katsayısı, orijinal ölçeğin değerlendirildiği ve daha sonra yapılan bazı çalışmalara göre daha düşük olsa da bu durum kabul edilebilir sınır olan 0.70'in üzerindedir ve sonuç olarak test ettiğimiz ölçeğin Türk toplumu için de yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu ortaya konmuştur. Bunun nedeni; orijinal ölçeğin geçerlilik güvenilirlik çalışmasından farklı olarak, çok çeşitli hastalık grubundaki hastaların değerlendirilmeye alınması olabilir. Özellikle ağrı bölümü α değerinin düşük olmasındaki olası neden, ağrıyı algılama ve değerlendirmedeki toplumsal farklılık, orijinal ölçeğin İngilizce oluşu ve çevirilerin optimal düzeyde planlanmasına rağmen anlam farklılığı olması sayılabilir. Ayrıca ağrı bölümünde yer alan soruların, işlev bölümünden farklı olarak etkilenen eli sorgulamaması bu bölümün α değerinin daha düşük olmasını açıklayabilir.

Geçerlilik, bir ölçeğin amaçlanan ölçebilme derecesini ifade etmektedir. Ölçüt bağlantılı (kriterisel) geçerlilik, ölçeğin altın standart olmuş diğer bir ölçekle olan korelasyonunu değerlendirir [20]. Çalışmamızda PRWHE anketinin Türkçe sürümü ile daha önce Türkçe

geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış DASH-T ve SF-36 anketinin istatistiksel olarak anlamlı korelasyon göstereceği hipotezini test ettik. PRWHE-T anketinin geçerlilik çalışmasında bu anketle birlikte uyguladığımız DASH-T ve SF-36 anketi skorları arasındaki korelasyonu Pearson korelasyonu yöntemi ile inceledik. Ölçüt bağlantılı geçerliliği değerlendirmede DASH ve SF-36 anketini kullanmamızın amacı bu anketin daha önceki çalışmalarda da altın standart ölçek olarak kullanılmasıdır.

Navarro ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği PRWE anketinin İsveç sürümünün geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirildiği çalışmada DASH anketi tercih edilmiştir [20]. Çalışmamızdakine paralel olarak Hemelaers ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği PRWE Alman geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ile Imaeda ve arkadaşlarının yaptığı PRWE anketinin Japon geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında da DASH anketine ek olarak SF-36 kullanmışlardır [22, 101]. Mehta ve arkadaşlarının 2011 yılında yaptığı PRWE anketinin Hint sürümünün geçerliliği ve güvenilirliği çalışmasında ise yapı geçerliliğini değerlendirmek amacıyla hastalara, Visüel Analog Skala (VAS), kaba kavrama kuvveti, el bileği eklem hareket açıklığı ölçümleri ve Global Derecelendirme Skalası uygulanmıştır. Bu durumun nedeni daha önce üst ekstremitte yaralanmaları ile ilgili DASH veya başka bir ölçeğin Hint sürümünün geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmamış olmasıdır [23]. Mehta ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya paralel olarak, Wah ve arkadaşlarının yaptığı Çin sürüm çalışmasında Visüel Analog Skala (VAS), el bileği eklem hareket açıklığı, kaba kavrama kuvveti ve Jebsen El Fonksiyon Testi kullanılmıştır [18].

PRWHE anketinin ölçüt bağlantılı geçerliliğini incelemek amacıyla uygulanan DASH-T anketinin toplam puanı ile PRWHE-T anketinin toplam puanı ve alt ölçeklerinden elde edilen puanlar arasındaki ilişki başlangıç ve 3.ayda olmak üzere iki kez incelendi. Başlangıçtaki DASH-T anketi semptom puanı ile, PRWHE-T anketi ağrı bölümü, işlev bölümü ve toplam anket puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olduğu belirlendi. Yine başlangıçtaki DASH-T anketi iş modeli puanı ile, PRWHE-T anketi işlev bölümü ve toplam anket puanı arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte; ağrı bölümü puanı ile arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Bunun nedeni olarak DASH anketi iş modeli bölümünde yer alan soruların işlev ile ilişkili olması, ağrıyı değerlendirmede yetersiz kalması ile açıklanabilir. 3. aydaki kontrol sonuçlarına baktığımızda, DASH-T semptom ve iş modeli puanları ile PRWHE-T anketi ağrı bölümü, işlev bölümü ve toplam anket puanı arasındaki korelasyon istatistiksel olarak

anlamli bulundu. Bizim çalışmamıza benzer olarak Navarro ve arkadaşlarının yaptığı PRWE anketinin İsvaç sürümünün oluşturulduğu çalışmada, PRWE toplam skoru ile DASH skoru arasında kuvvetli korelasyon olduğu saptandı [90]. Çalışmamız sonuçlarına paralel olarak, Hemelaers ve arkadaşları ile Imaeda ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda PRWE toplam skor ve alt bölüm skorları ile DASH skorları arasında kuvvetli derecede korelasyon olduğu belirlendi [22, 101].

PRWHE anketinin ölçüt bağlantılı geçerliliğini incelemek amacıyla ayrıca uygulanan SF-36 anketinin puanları ile PRWHE-T anketinin toplam puanı ve alt ölçeklerinden elde edilen puanlar arasındaki ilişki başlangıç ve 3. ayda olmak üzere iki kez incelendi. Başlangıçtaki SF-36 fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğu fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS) ve vitalite (V) alt bölüm puanları ile PRWHE-T anketi ağrı bölümü puanı arasındaki istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olduğu belirlendi. Yine başlangıçtaki SF-36 sosyal fonksiyon (SF), rol güçlüğu emosyonel (RGE) ve mental sağlık (MS) alt bölümleri puanları ile PRWHE-T ağrı bölümü puanı arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Bunun nedeni olarak RGE ve MS alt bölümünün Mental Sağlık komponentine ait alt bölümler olması, bu komponentin ise duygu durumun genel sağlık üzerine olan etkisini değerlendirip ağrı ve işlevi göz önünde bulundurmamasıdır. SF-36 fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğu- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) alt bölüm puanları ile PRWHE-T işlev bölümü özel aktiviteler, günlük aktiviteler alt bölümleri ile işlev bölümü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olduğu belirlendi. Yine başlangıç SF-36 vitalite (V) ve rol güçlüğu-emosyonel (RGE) alt bölümleri ile PRWHE-T işlev bölümü özel aktiviteler, günlük aktiviteler alt bölümleri ile işlev bölümü puanları arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. SF-36 fiziksel fonksiyon (FF), rol güçlüğu- fiziksel (RGF), ağrı (A), genel sağlık (GS), vitalite (V), sosyal fonksiyon (SF) ve mental sağlık (MS) alt bölümleri ile PRWHE-T toplam anket puanı arasındaki korelasyon anlamlı olmakla birlikte, rol güçlüğu emosyonel (RGE) alt bölümü arasındaki korelasyon anlamlı bulunmadı. 3. aydaki kontrol sonuçlarında SF-36'nın tüm alt bölüm puanları ile PRWHE ağrı bölümü, işlev bölümü ve alt bölümleri, toplam anket puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olduğu belirlendi. Çalışmamızdakine benzer olarak Wang Man ve arkadaşlarının yaptığı PRWE anketinin Çin sürümü, Hemelaers ve arkadaşlarının yaptığı PRWE anketinin Alman sürümü ile Imaeda ve arkadaşlarının yaptığı PRWE anketinin Japon sürümünde de PRWE'nin SF-36 ile korelasyonu değerlendirilmiş. Wang

Man ve arkadaşlarının yaptığı PRWE anketinin Çin sürümünde SF-36'nın fiziksel fonksiyon (FF) ve fiziksel komponent ölçeği alt bölümü ile PRWHE işlev bölümü ve toplam anket puanı arasındaki korelasyon hem başlangıç hem de 6 hafta sonraki incelemede korele saptanmıştır [18]. Imaeda ve arkadaşlarının yaptığı PRWE anketinin Japon sürümünün oluşturulduğu çalışmada PRWE ağrı bölümü puanı ile SF-36 ağrı (A) alt bölümü arasında kuvvetli korelasyon saptanmışken, fiziksel fonksiyon (FF) ve rol güçlüğü-fiziksel (RGF) alt bölümleri arasındaki korelasyon zayıf bulunmuştur. Yine PRWE işlev bölümü özel aktiviteler alt bölümü, işlev bölümü ve toplam anket puanları ile SF-36 fiziksel fonksiyon (FF) alt bölümü puanı arasında orta derecede korelasyon saptanmakla birlikte, ağrı (A) ve rol güçlüğü-fiziksel (RGF) alt bölümü puanları arasındaki korelasyon zayıf bulunmuştur [22]. Hemelaers ve arkadaşlarının yaptığı PRWE anketinin Alman sürüm geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında SF-36 ağrı (A) alt bölümü puanı ile PRWE ağrı bölümü puanı arasındaki korelasyon anlamlı olup, fiziksel fonksiyon (FF) alt bölümü ve fiziksel komponent ölçeği arasındaki korelasyona göre daha yüksek bulunmuştur [101]. Bu sonuçlar İngilizce PRWE geçerlilik çalışmasına benzer bulunmuştur. Ayrıca PRWE ağrı bölümü ile SF-36'nın diğer alt bölümleri arasındaki korelasyona baktığımızda İngilizce PRWE geçerlilik, güvenilirlik çalışması ile, Harris ve arkadaşlarının yaptığı çalışma sonuçlarına göre daha yüksek bulunmuştur [102]. PRWE ve SF-36 arasındaki korelasyonun beklenenden düşük olması, SF-36 fiziksel fonksiyon (FF) alt bölümünde alt ekstremitayı ilgilendiren soruların daha ön planda olması ile açıklanabilir.

Üst ekstremiteye yönelik cerrahi ve rehabilitasyon girişimleri sıklıkla ağrıyı azaltmak ve işlevi artırmak amaçlıdır. Görünüm tipik olarak bir engellilik bileşeni olarak düşünülmemektedir. Oysa hasta merkezli düşünüldüğünde görünüm önemli bir sonuç ölçüm komponentidir. Kol, Omuz ve El Yaralanması Anketi (DASH), üst ekstremita fonksiyonunu değerlendirmek için geliştirilmiş önemli bir anket olup, görünümü değerlendirmemektedir. Michigan Hand Questionnaire (MHQ) ise romatoid el problemi olan hasta grubunu değerlendirmek amacıyla tasarlanmış olup, gelişim aşamasında görünüm için ayrı bir alt bölüm verilmiştir. Ancak görünümün etkilendiği diğer el problemleri de akılda tutulmalıdır. PRWE, ağrı ve yetersizliği ölçmek için tasarlanmış olup orijinal formatında görünüm değerlendirilmemektedir. PRWHE, PRWE'nin el/el bileğini değerlendiren 2004'te modifiye edilmiş hali olup, ilave olarak görünümle ilgili sorular içermektedir [16]. İsteğe bağlı cevaplanan görünüm bölümü (PRWHE-G) ile ilgili skorlar puanlama sistemine dahil edilmemektedir. Ancak biz PRWHE'nin Türkçe geçerlilik ve

güvenilirlik çalışmasında görünüm ile ilgili başlangıç ve 3. aydaki istatistik verilerini değerlendirdik. Başlangıç görünüm bölümü (PRWHE-G) önem derecesine baktığımızda 83 hastanın elinin görünümünden çok, 58 hastanın biraz rahatsızlık duyduğunu; 25 hastanın hiç rahatsızlık duymadığı belirlendi. Yine başlangıç görünüm bölümü (PRWHE-G) rahatsızlık derecesi ortalaması 0.6, minimum rahatsızlık derecesi 0, maksimum rahatsızlık derecesi ise 1.0 bulunmuştur. 3. ayda yapılan kontrol ölçümlerinde ise 8 hasta elinin görünümünden çok, 27 hasta biraz rahatsızlık duyduğunu ifade ederken, 131 hasta elinin görünümünden hiç rahatsızlık duymadığını belirtmiştir. Yine 3. Ayda yapılan kontrol rahatsızlık derecesi ortalaması 0.1, minimum değer 0, maksimum 1.0 olarak bulunmuştur. Bu değerlere baktığımızda başlangıç ölçümünde 141 hasta değişen derecelerde elinin görünümünden rahatsızlık duyarken, kontrolde bu sayı 35'e düşmüştür. Bu da geçerlilik ve güvenilirliğini yaptığımız PRWHE'nin ağrıda ve fonksiyonel düzelmeyi ölçmekle birlikte, görünümle ilgili değişimi de takip etmede önemli bir araç olduğunu göstermiştir. Ayrıca değişen kişisel öneme sahip olan görünümün çoğu hasta için önem teşkil ettiğini, bundaki düzelmelerin iyileşme sürecinin diğer parametreleri ile paralellik gösterdiği sonucuna varabiliriz.

Geçerliliğin sınanmasında bir diğer ölçüt ise yapı geçerliliğidir. Geçerliliği araştırılan ölçekte, teorik olarak olması beklenen veya beklenmeyen yapısal ilişkilerin test edilmesidir. Çalışmamızda PRWHE-T anketin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla uygulanan temel bileşenler faktör analizi yapıldı. Orijinal ölçekten farklı olarak üç faktör elde edildi. İşlev bölümündeki günlük aktivitelerde ilk iki soru hariç diğer soruların faktör yüklerinin yüksek olduğu belirlendi. Üçüncü faktör olan günlük aktiviteler alt bölümünün ilk iki sorusunun birinci faktör olan özel aktiviteler alt bölümüne katkısı olmaktadır. Bu durum bu iki sorunun özel aktiviteler bölümündeki sorulara benzer olmasından ve günlük aktiviteler için belirleyici sorular olmamasından kaynaklanmaktadır.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir indekstir. KMO ölçütü 0.90-1.00 olduğunda mükemmel, 0.80-0.89 arasında olduğunda çok iyi, 0.70-0.79 arasında olduğunda iyi, 0.60-0.69 arasında olduğunda orta, 0.50-0.59 arasında olduğunda zayıf ve 0.50'nin altında olduğunda ise kabul edilemez olarak belirtilmiştir [103]. Çalışmamızda KMO testi sonucu 0.91 ve Barlett Test sonucu $p < 0.0001$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

KMO testi sonucu bulunan değer, örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğunu ve Barlett test sonucu da ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir.

PRWHE anketinin güvenilirlik ve geçerliliğine kanıt oluşturması amacıyla, iç tutarlılık, faktör analizi, ölçüt bağıntılı korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Bu yöntemler sonucunda elde edilen bulgular, ölçeğin güvenilirlik ve geçerliliği ile ilgili önemli bilgiler sunmaktadır.

Çalışmamızın limitasyonları arasında hasta dağılımının heterojenitesi sayılabilir. Değerlendirdiğimiz hasta grubunun %69'unu distal radius kırıklı hastalar, diğer kısmını ise 12 farklı bir patolojiye sahip hastalar oluşturmaktadır. Ve 12 farklı patolojiye sahip hasta grubu içerisindeki hasta sayıları da eşit dağılım göstermemektedir. Dağılımın eşit olmaması özürülük düzeyinin değerlendirilmesini etkileyebilir. Hastalık gruplarının homojen dağılımının planlandığı bir çalışmanın bu konuda daha faydalı bilgiler sağlayabileceği düşünölmüştür.

PRWHE'nin kullanılan eli dikkate almaması önemli bir dezavantajdır. PRWHE'nin işlev bölümünde yer alan çoğu soru hastanın dominant elinin etkilenmesiyle alakalıdır. Bu nedenle diğer bir limitasyon bazı hastaların 'ağrıyan elimi kullanarak bir bıçakla et kesmek' gibi bazı sorulara 'bu iş için yalnızca sağ elimi kullanırım' gibi cevap vermesi ve hastadan dominant olmayan eli ile bu işi yaptığını düşünerek soruyu cevaplamasını istediğimizde verilen cevabın gerçeği yansıtmama olasılığının yüksek olmasıdır. DASH hangi elin etkilendiğine bakmaksızın yapabildiklerini ölçerken, PRWHE etkilenen el ile ne kadar yapabildiğini sormaktadır. Buna rağmen DASH ve PRWHE'nin sonuçlarının birbirine yakın olduğunu tespit ettik. Optimal düzeydeki bir üst ekstremitte skorlaması anket sonucunu etkilemesinden dolayı kullanılan eli içermelidir. El bileği fonksiyonunu değerlendirmede kullanılan PRWHE ve DASH anketleri bu yönden zayıf bulunmuştur.

Yine çalışmamızdaki diğer bir limitasyon ise, PRWHE'nin işlev bölümü özel aktiviteler alt bölümünde yer alan 'ağrıyan elimle 5 kg'lık bir eşyayı taşımak' ve 'ağrıyan elimi kullanarak bir bıçakla et kesmek' maddesidir. Katılımcıların çoğunun kadın ve ileri yaş grubunda olması nedeniyle ve bu aktiviteler fazla güç gerektirdiği için, bu iki soru değerlendirmede çok başarılı değildir. Oysa hastaların genç ve erkek olması sonuçların daha kabul edilebilir olmasını sağlayabilirdi.

Diğer taraftan yapılan çalışmalarda, PRWHE-T ölçeğinin, DASH-T anketinin kısaltılmış sürümü olan Quick-DASH anketi ile korelasyonu değerlendirilebilir. Quick-DASH, DASH'a alternatif olması amacıyla sırasıyla 9 ve 11 maddeden oluşan iki form olarak geliştirilmiştir. Quick-DASH'ın kullanımının yaygınlaştırılması için geçerlilik ile ilgili kapsamlı araştırmalar gerekmektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışma ile aşağıda sıralanan sonuçlar elde edilmiştir;

1. PRWHE-T anketinin el/el bileği yaralanmalarını değerlendirmek amacıyla kullanılabilir geçerliliği ve güvenilirliği yüksek bir anket olduğu tespit edilmiştir.
2. Yapılan diğer sürüm çalışmalarına benzer olarak, DASH-T ve SF-36 ile karşılaştırıldığında PRWHE-T anketinin kısa, cevaplanması kolay ve anlaşılabilir sorulardan oluştuğu anlaşılmıştır.
3. PRWHE-T ölçeği kısa, uygulaması kolay ve hastalar tarafından anlaşılabilir olduğu için, değerlendirmenin önemli bir komponenti olabilir. Ayrıca günlük hayatta gerçekleştirilen aktiviteler sorgulandığı için hastaların kendi gelişimlerini görmeleri konusunda geri bildirim sağlayacağı için yararlı bulunmuştur.
4. PRWHE-T ölçeğinin, geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinden elde edilen bulgular doğrultusunda, el/el bileği yaralanmalarının özellikle klinikte oldukça sık görülen distal radius kırıklarının sonuçlarının değerlendirilmesinde ve takibinde yararlı olabileceği kanaatine varılmıştır.

7. KAYNAKLAR

1. Carlsen BT, Shin AY. Wrist instability. *Scand J Surg* 97: 324-332, 2008.
2. Simmen BR, Angst F, Schwyzer HK, Herren DB, Pap G, Aeschlimann A, Goldhahn J. A concept for comprehensively measuring health, function and quality of life following orthopaedic interventions of the upper extremity. *Arch Orthop Trauma Surg* 129: 113-118, 2009.
3. de Putter CE, Selles RW, Polinder S, Panneman MJ, Hovius SE, van Beeck EF. Economic impact of hand and wrist injuries: health-care costs and productivity costs in a population-based study. *J Bone Joint Surg Am* 94: e56, 2012.
4. Hoang-Kim A, Pegreff F, Moroni A, Ladd A. Measuring wrist and hand function: common scales and checklists. *Injury* 42: 253-258, 2011.
5. Changulani M, Okonkwo U, Keswani T, Kalairajah Y. Outcome evaluation measures for wrist and hand: which one to choose? *Int Orthop* 32: 1-6, 2008.
6. Bradham DD. Outcomes research in orthopedics: history, perspectives, concepts, and future. *Arthroscopy* 10: 493-501, 1994.
7. Schuind FA, Mouraux D, Robert C, Brassinne E, Rémy P, Salvia P, Meyer A, Moulart F, Burny F. Functional and outcome evaluation of the hand and wrist. *Hand Clin* 19: 361-369, 2003.
8. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. *Med Care* 19: 787-805, 1981.
9. Beaton DE, Katz JN, Fossel AH, Wright JG, Tarasuk V, Bombardier C. Measuring the whole or the parts? Validity, reliability, and responsiveness of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure in different regions of the upper extremity. *J Hand Ther* 14: 128-146, 2001.

10. 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* 29: 602-608, 1996.
11. De Smet L. The DASH questionnaire and score in the evaluation of hand and wrist disorders. *Acta Orthop Belg* 74: 575-581, 2008.
12. Atroshi I, Gummesson C, Andersson B, Dahlgren E, Johansson A. The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: reliability and validity of the Swedish version evaluated in 176 patients. *Acta Orthop Scand* 71: 613-618, 2000.
13. MacDermid JC. Patient-Rated Wrist Evaluation (PRWE) User Manual. 2007.
14. MacDermid JC. Development of a scale for patient rating of wrist pain and disability. *J Hand Ther* 9: 178-183, 1996.
15. MacDermid JC, Turgeon T, Richards RS, Beadle M, Roth JH. Patient rating of wrist pain and disability: a reliable and valid measurement tool. *J Orthop Trauma* 12: 577-586, 1998.
16. MacDermid JC, Tottenham V. Responsiveness of the disability of the arm, shoulder, and hand (DASH) and patient-rated wrist/hand evaluation (PRWHE) in evaluating change after hand therapy. *J Hand Ther* 17: 18-23, 2004.
17. Xu W, Seow C. Chinese version of patient rated wrist evaluation (PRWE): cross-cultural adaptation and reliability evaluation. *Ann Acad Med Singapore* 32: S48-49, 2003.
18. Wah JW, Wang MK, Ping CL. Construct validity of the Chinese version of the Patient-rated Wrist Evaluation Questionnaire (PRWE-Hong Kong Version). *J Hand Ther* 19: 18-26, quiz 27, 2006.
19. John M, Angst F, Awiszus F, Pap G, Macdermid JC, Simmen BR. The patient-rated wrist evaluation (PRWE): cross-cultural adaptation into German and evaluation of its psychometric properties. *Clin Exp Rheumatol* 26: 1047-1058, 2008.

20. Wilcke MT, Abbaszadegan H, Adolphson PY. Evaluation of a Swedish version of the patient-rated wrist evaluation outcome questionnaire: good responsiveness, validity, and reliability, in 99 patients recovering from a fracture of the distal radius. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 43: 94-101, 2009.
21. Amadio PC. Outcome assessment in hand surgery and hand therapy: an update. *J Hand Ther* 14: 63-67, 2001.
22. Imaeda T, Uchiyama S, Wada T, Okinaga S, Sawaizumi T, Omokawa S, Momose T, Moritomo H, Gotani H, Abe Y, Nishida J, Kanaya F. Reliability, validity, and responsiveness of the Japanese version of the Patient-Rated Wrist Evaluation. *J Orthop Sci* 15: 509-517, 2010.
23. Mehta SP, Mhatre B, MacDermid JC, Mehta A. Cross-cultural adaptation and psychometric testing of the Hindi version of the patient-rated wrist evaluation. *J Hand Ther* 25: 65-77; quiz 78, 2012.
24. MacDermid JC, Richards RS, Donner A, Bellamy N, Roth JH. Responsiveness of the short form-36, disability of the arm, shoulder, and hand questionnaire, patient-rated wrist evaluation, and physical impairment measurements in evaluating recovery after a distal radius fracture. *J Hand Surg Am* 25: 330-340, 2000.
25. Reddy RS, Compson J. Examination of the wrist-soft tissue, joints and special tests. *Current Orthopaedics* 19: 180-189, 2005.
26. Ege R. *Travmatoloji. 5'inci baskı, 2'nci cilt.* Ankara, Bizim Büro Basımevi, 2337-2413, 2002.
27. Trumble TE, Culp RW, Hanel DP, Geissler WB, Berger RA. Intra-articular fractures of the distal aspect of the radius. *Instr Course Lect* 48: 465-480, 1999.
28. Pogue DJ, Viegas SF, Patterson RM, Peterson PD, Jenkins DK, Sweo TD, Hokanson JA. Effects of distal radius fracture malunion on wrist joint mechanics. *J Hand Surg Am* 15: 721-727, 1990.
29. Snell RS (Çeviri: M. Yıldırım). *Klinik anatomi.* İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 427-37, 1997.

30. Gökmen FG. Sistematik anatomi. İzmir, İzmir Güven Kitabevi, 67-197, 2003.
31. Drake RL, Vogl W., Mitchell A.W.M. Grays Anatomy for Students. Churchill Livingstone, Philadelphia, Elsevier, 2007.
32. Geissler WB, Adams JE, Bindra RR, Lanzinger WD, Slutsky DJ. Scaphoid fractures: what's hot, what's not. Instr Course Lect 61: 71-84, 2012.
33. Whalley H MI. Injuries of the carpus. Orthopaedics and Trauma 25: 336-343, 2011.
34. Yıldırım M. Osso membri superioris. Lokomotor Sistem Anatomisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 60-70, 2003.
35. Arıncı K, Elhan A. Anatomi. 3'üncü baskı, 1'inci cilt. Ankara, Güneş Kitabevi, 1-16, 2001.
36. Tanaka T, Ogino S, Yoshioka H. Ligamentous injuries of the wrist. Semin Musculoskelet Radiol 12: 359-377, 2008.
37. Bozentka DJ. Scapholunate instability. UPOJ 12: 27-32, 1999.
38. Canale ST, Beaty J. Campbell's operative orthopaedics. Volume 4 Chapter 66: Wrist Disorders.. 11th ed.. 13. Cooney WP, Linscheid, 2008.
39. Lourie GM, Gaston RG, Freeland AE. Collateral ligament injuries of the metacarpophalangeal joints of the fingers. Hand Clin 22: 357-364, viii, 2006.
40. Vezeridis PS, Yoshioka H, Han R, Blazar P. Ulnar-sided wrist pain. Part I: anatomy and physical examination. Skeletal Radiol 39: 733-745, 2010.
41. Goldfarb CA, Yin Y, Gilula LA, Fisher AJ, Boyer MI. Wrist fractures: what the clinician wants to know. Radiology 219: 11-28, 2001.
42. Fess EE, Gettle K, Philips C, Johnson R. Hand and Upper Extremity Splinting. 3rd. ed, Mosby, 2004.
43. Doyle JR. Palmar and digital flexor tendon pulleys. Clin Orthop Relat Res 383: 84-96, 2001.

44. Lilly SI, Messer TM. Complications after treatment of flexor tendon injuries. *J Am Acad Orthop Surg* 14: 387-396, 2006.
45. Walsh WR. *Repair and Regeneration of Ligaments, Tendons and Joint Capsule*. New Jersey, Humana Press, 2005.
46. Goodman HJ, Choueka J. Biomechanics of the flexor tendons. *Hand Clin* 21: 129-149, 2005.
47. Leinberry CF, Wehbe MA. Brachial plexus anatomy. *Hand Clin* 20: 1-5, 2004.
48. Osterman AL. *Atlas of the hand clinics*. Philadelphia, WB Saunders, 3:2, 1998.
49. Demirel HA, Koşar NŞ. İnsan Anatomisi ve Kineziyoloji. Ankara, Nobel, 12:195-200, 2002.
50. Arıncı K, Elhan A. *Anatomi*. 2'nci baskı, Ankara, Güneş, 119, 1997.
51. Eiff M, Hatch RL, Calmbach WL. Radius and ulna fractures. *Fracture management for primary care*. Philadelphia, Saunders, 79-95, 1998.
52. Cooney WP, Linscheid RL, Dobyns JH. *Fractures and dislocations of the wrist. Fractures in adults*. 4th Ed, Philadelphia, Lippincott-Raven, 745-67, 1996.
53. Manek NJ, Cicuttini FM, Spector TD. The genetics of osteoarthritis. *Rheumatology* (Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman), 3rd ed, Edinburgh, Mosby, Vol 2, 1817-1822, 2003.
54. Rettig AC. Athletic injuries of the wrist and hand. Part I: traumatic injuries of the wrist. *Am J Sports Med* 31: 1038-1048, 2003.
55. Ada S. El kırıkları TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi, 3:23-8, 2004.
56. Margles SW. Early motion in the treatment of fractures and dislocations in the hand and wrist. *Hand Clin* 12: 65-72, 1996.
57. Moore JS. De Quervain's tenosynovitis. Stenosing tenosynovitis of the first dorsal compartment. *J Occup Environ Med* 39: 990-1002, 1997.

58. Fournier K, Bourbonnais D, Bravo G, Arsenault J, Harris P, Gravel D. Reliability and validity of pinch and thumb strength measurements in de Quervain's disease. *J Hand Ther* 19: 2-10, quiz 11, 2006.
59. Ryzewicz M, Wolf JM. Trigger digits: principles, management, and complications. *J Hand Surg Am* 31: 135-146, 2006.
60. Thompson JS, Phelps TH. Repetitive strain injuries. How to deal with 'the epidemic of the 1990s'. *Postgrad Med* 88: 143-149, 1990.
61. Saldana MJ. Trigger digits: diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg* 9: 246-252, 2001.
62. Benson LS, Ptaszek AJ. Injection versus surgery in the treatment of trigger finger. *J Hand Surg Am* 22: 138-144, 1997.
63. Yassi A. Repetitive strain injuries. *Lancet* 349: 943-947, 1997.
64. Saar JD, Grothaus PC. Dupuytren's disease: an overview. *Plast Reconstr Surg* 106: 125-134; quiz 135-126, 2000.
65. Shaw RB, Jr., Chong AK, Zhang A, Hentz VR, Chang J. Dupuytren's disease: history, diagnosis, and treatment. *Plast Reconstr Surg* 120: 44e-54e, 2007.
66. Trojian TH, Chu SM. Dupuytren's disease: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician* 76: 86-89, 2007.
67. Beredjikian B., Rakesh Donthineni-Rao. Tumors, Review of hand surgery, Part:10, Saunders, 189-206, 2004.
68. Edward A. Athanasian. Bone and soft tissue tumors, Green's Operative Hand Surgery, Volume-2, Chapter-63, Elsevier, 2211-2264, 2005.
69. Nahra ME, Bucchieri JS. Ganglion cysts and other tumor related conditions of the hand and wrist. *Hand Clin* 20: 249-260, 2004.
70. McCue F, Bruce JF, Koman JD. Wrist and hand. Orthopaedic sports medicine principles and practice (DeLee J, Drez D, Miller MD). Philadelphia, Saunders, 1337-1431, 2003.

71. van Tulder M, Malmivaara A, Koes B. Repetitive strain injury. *Lancet* 369: 1815-1822, 2007.
72. Doherty TJ, Shefner JM, Dashe JF. Ulnar neuropathy at the elbow and wrist. Erişim: <http://www.uptodate.com/contents/ulnar-neuropathy-at-the-elbow-and-wrist> Erişim tarihi: Temmuz 2014.
73. Cooper C. *Fundamentals of Hand Therapy*, St. Louis, Mosby, 2007.
74. Bohannon RW. Dynamometer measurements of hand-grip strength predict multiple outcomes. *Percept Mot Skills* 93: 323-328, 2001.
75. Garratt A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. *BMJ* 324: 1417, 2002.
76. Fitzpatrick R, Davey C, Buxton MJ, Jones DR. Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials. *Health Technol Assess* 2: i-iv, 1-74, 1998.
77. Schoneveld K, Wittink H, Takken T. Clinimetric evaluation of measurement tools used in hand therapy to assess activity and participation. *J Hand Ther* 22: 221-235; quiz 236, 2009.
78. Dowrick AS, Gabbe BJ, Williamson OD, Cameron PA. Outcome instruments for the assessment of the upper extremity following trauma: a review. *Injury* 36: 468-476, 2005.
79. Lee EW, Lau JS, Chung MM, Li AP, Lo SK. Evaluation of the Chinese version of the Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH-HKPWH): cross-cultural adaptation process, internal consistency and reliability study. *J Hand Ther* 17: 417-423, 2004.
80. Dubert T, Voche P, Dumontier C, Dinh A. [The DASH questionnaire. French translation of a trans-cultural adaptation]. *Chir Main* 20: 294-302, 2001.
81. Imaeda T, Toh S, Nakao Y et al. Validation of the Japanese Society for Surgery of the Hand version of the Disability of the Arm, Shoulder, and Hand questionnaire. *J Orthop Sci* 10: 353-359, 2005.

82. Lee JY, Lim JY, Oh JH, Ko YM. Cross-cultural adaptation and clinical evaluation of a Korean version of the disabilities of arm, shoulder, and hand outcome questionnaire (K-DASH). *J Shoulder Elbow Surg* 17: 570-574, 2008.
83. Hervas MT, Navarro Collado MJ, Peiro S, Rodrigo Pérez JL, López Matéu P, Martínez Tello I. [Spanish version of the DASH questionnaire. Cross-cultural adaptation, reliability, validity and responsiveness]. *Med Clin (Barc)* 127: 441-447, 2006.
84. Schonemann JO, Larsen K, Hansen TB, Soballe K. Reliability and validity of the Danish version of the disabilities of arm, shoulder, and hand questionnaire in patients with fractured wrists. *J Plast Surg Hand Surg* 45: 35-39, 2011.
85. Offenbacher M, Ewert T, Sangha O, Stucki G. Validation of a German version of the 'Disabilities of Arm, Shoulder and Hand' questionnaire (DASH-G). *Z Rheumatol* 62: 168-177, 2003.
86. Düger T YE, Öksüz Ç, Yörükan S, Bilgütay BS, Ayhan Ç, Leblebicioğlu G, Kayıhan H, Kırdı N, Yakut Y, Güler Ç. Kol, Omuz ve El Sorunları (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand – DASH) Anketi Türkçe Uyarlamasının Güvenirliliği ve Geçerliliği. *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon* 17: 99-107, 2006.
87. Quality Of Life Instruments. Database: <http://www.proqolid.org>.
88. Ware JE, Jr., Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care* 30: 473-483, 1992.
89. Koçyiğit H AÖ, Fisek G ve ark. Kısa Form-36 (KF-36)'nın Türkçe sürümünün güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 12: 102-106, 1999.
90. Mellstrand Navarro C, Ponzer S, Tornkvist H, Ahrengart L, Bergström G. Measuring outcome after wrist injury: translation and validation of the Swedish version of the patient-rated wrist evaluation (PRWE-Swe). *BMC Musculoskelet Disord* 12: 171, 2011.
91. Dijkers M. Measuring quality of life: methodological issues. *Am J Phys Med Rehabil* 78: 286-300, 1999.

92. Streiner DL NG. Health measurement scales. A practical guide to their development and use.. New York: Oxford University Press 1989.
93. Johnston MV, Keith RA, Hinderer SR. Measurement standards for interdisciplinary medical rehabilitation. Arch Phys Med Rehabil 73: S3-23, 1992.
94. Tennant A, Penta M, Tesio L, Grimby G, Thonnard JL, Slade A, Lawton G, Simone A, Carter J, Lundgren-Nilsson A, Tripolski M, Ring H, Biering-Sørensen F, Marincek C, Burger H, Phillips S. Assessing and adjusting for cross-cultural validity of impairment and activity limitation scales through differential item functioning within the framework of the Rasch model: the PRO-ESOR project. Med Care 42: I37-48, 2004.
95. Kucukdeveci AA, Sahin H, Ataman S, Griffiths B, Tennant A. Issues in cross-cultural validity: example from the adaptation, reliability, and validity testing of a Turkish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. Arthritis Rheum 51: 14-19, 2004.
96. Andresen EM, Meyers AR. Health-related quality of life outcomes measures. Arch Phys Med Rehabil 81: S30-45, 2000.
97. Fuhrer MJ. Subjectifying quality of life as a medical rehabilitation outcome. Disabil Rehabil 22: 481-489, 2000.
98. <http://www.srs-mcmaster.ca>. Erişim Tarihi: Ağustos 2014.
99. Küçükdeveci A. Rehabilitasyonda yaşam kalitesi-Derleme. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 51: 23-29, 2005.
100. Michener LA, Leggin BG. A review of self-report scales for the assessment of functional limitation and disability of the shoulder. J Hand Ther 14: 68-76, 2001.
101. Hemelaers L, Angst F, Drerup S, Simmen BR, Wood-Dauphinee S. Reliability and validity of the German version of "the Patient-rated Wrist Evaluation (PRWE)" as an outcome measure of wrist pain and disability in patients with acute distal radius fractures. J Hand Ther 21: 366-376, 2008.

102. Harris JE, MacDermid JC, Roth J. The International Classification of Functioning as an explanatory model of health after distal radius fracture: a cohort study. *Health Qual Life Outcomes* 3: 73, 2005.
103. Akgül A. *Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS Uygulamaları*. Ankara, Emek Ofset, 2005.

8. EKLER

Ek 1. Aydınlatılmış Onam Formu

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

PRWHE (Patient Rated Wrist/Hand Evaluation) 'nin Türkçe versiyonunun (PRWHE-T) Türk populasyonunda kültürler arası adaptasyon, geçerlilik ve güvenilirliğinin çalışılması ve PRWHE'nin fizikometrik özelliklerinin ölçülmesi

2. KATILIMCI SAYISI *Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı 160 (yüz altmış) 'dir.*

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 3(üç) ayda 2 (iki) kere 'dir.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

El ve el bileği ile ilgili hastalıklarda kullanılan birçok anket bulunmaktadır. Bazı testlerin uygulaması uzun zaman almakta, bazılarının hasta tarafından anlaşılabilirliği sorunu bulunmaktadır. Amacımız hasta tarafından kolay anlaşılabilir uygulaması kolay olan bu testin

Türkçe versiyonunu geliştirmek ve el/el bileği için sık kullanılan testlerle etkinliğini kıyaslamaktır.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI

Araştırma örneklemini; Başkent Üniversitesi Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği ile Ortopedi Kliniğine başvuran; el ve el bileği hastalığı tanısı konan 160 hasta oluşturacaktır. 18 yaşından küçük, 78 yaşından büyük hastalar ve el/el bileği problemine ön kol bozukluğunun eşlik ettiği hastalar çalışma dışı bırakılacaktır.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

FTR ve Ortopedi polikliğine el, el bileği şikayeti ile başvurup el,el bileğine bağlı bozukluk saptanan hastalarda El bileği/ellere ilişkin hasta değerlendirme formu (PRWHE), Kol omuz el sorunları anketi (DASH) ve Yaşam kalitesi formu (SF-36)'nın Türkçe formları ile temel bir değerlendirme yapılacaktır. Tedavi almayan hastalar 1-2 hafta sonra El bileği/ellere ilişkin hasta değerlendirme formunun Türkçesi (PRWHE-T) ile tekrar değerlendirmeye alınacaktır. İlaç tedavisi, Cerrahi veya Fizik Tedavi Programlarından biri veya birkaçı uygulanacak hastalar, uygulamaya başlamadan önce ve uygulamadan sonraki 3. ayda El bileği/ellere ilişkin hasta değerlendirme formu (PRWHE), Kol omuz el sorunları anketi (DASH) ve Yaşam kalitesi formu (SF-36)'nın Türkçe formları ile tekrar değerlendirmeye alınacaktır. Sonuçlar istatistiksel yöntemlerle değerlendirilecektir.

7. KATILIMCININ SORUMLULUKLARI

Bu çalışmada katılımcının en önemli sorumluluğu anketi, içinde bulunduğu durumu en iyi ifade ettiğini düşündüğü şıkkı işaretleyerek doğru bir şekilde doldurmasıdır. **-Gebelik**

Gebeler çalışmaya dahil edilmeyecektir. **-Araştırma Sürecinde Birlikte Kullanılmasının Sakıncalı Olduğu Bilinen İlaçlar / Besinler**

Araştırma sürecinde birlikte kullanılmasının sakıncalı olduğu bilinen ilaçlar/besinler yoktur.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar el ve el bileği hastalıklarının tedavisinin sonuçlarının değerlendirilmesinde yönlendirici olabilir ve araştırma yalnızca bilimsel amaçlıdır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Araştırmadan kaynaklanabilecek her hangi bir sorun öngörülmektedir.

Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırma nedeniyle bir zarar görmeniz söz konusu olursa, tedavi için gereken masraflar kurum tarafından karşılanacaktır.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığımızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili hekime ulaşabilirsiniz.

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'dir.

14. KATILIMCIYA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz.

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, araştırma programını aksatmanız, gebe kalmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle hekiminiz sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır. Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Size konan tanı için uygulanabilecek, ancak bu araştırmanın gereği olarak size uygulanmayacak olan (varsa) diğer tedaviler ya da işlemler ve onlara ait yararlar ve olası

riskler aşağıda belirtilmektedir. Size konan bu tanı için uygulanacak başka bir tedavi veya işlem bulunmamaktadır.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz. (*Katılımcının/Hastanın Beyanı*) Sayın Dr. Deniz Öke Topcu tarafından Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon/ Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dallarında tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim 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 özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. 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. Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı. 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 ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

VASİ (Varsa)		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>	Deniz ÖKE TOPCU	
<i>ADRES</i>	Başkent Üniv.Tıp Fakültesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı 5.Sokak Beşevler/ANKARA İş:212 29 12-312/243 Cep:0543 693 0719	
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

Ek 2. PRWHE

Name: _____

Date: _____

PATIENT RATED WRIST/HAND EVALUATION

The questions below will help us understand how much difficulty you have had with your wrist/hand in the past week. You will be describing your **average** wrist/hand symptoms **over the past week** on a scale of 0-10. Please provide an answer for **ALL** questions. If you did not perform an activity, please **ESTIMATE** the pain or difficulty you would expect. If you have **never** performed the activity, you may leave it blank.

1. PAIN												
<p style="text-align: center;"><i>Rate the average amount of pain in your wrist/hand over the past week by circling the number that best describes your pain on a scale from 0-10. A zero (0) means that you did not have any pain and a ten (10) means that the pain is the worst possible (i.e. worst you have ever experienced or that you could not do the activity because of pain).</i></p>												
RATE YOUR PAIN:		None					Worst					
At rest		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When doing a task with a repeated wrist/hand movement		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When lifting a heavy object		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
When it is at its worst		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
How often do you have pain?		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Never										Always

Please turn the page.....

2. FUNCTION											
A. SPECIFIC ACTIVITIES											
<p>Rate the amount of difficulty you experienced performing each of the items listed below - over the past week, by circling the number that describes your difficulty on a scale of 0-10. A zero (0) means you did not experience any difficulty and a ten (10) means it was so difficult you were unable to do it at all.</p>											
	No Difficulty									Unable To Do	
Turn a door knob using my affected hand	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cut meat using a knife in my affected hand	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fasten buttons on my shirt	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Use my affected hand to push up from a chair	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carry a 10lb object in my affected hand	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Use bathroom tissue with my affected hand	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B. USUAL ACTIVITIES											
<p>Rate the amount of difficulty you experienced performing your usual activities in each of the areas listed below, over the past week, by circling the number that best describes your difficulty on a scale of 0-10. By "usual activities", we mean the activities you performed before you started having a problem with your wrist/hand. A zero (0) means that you did not experience any difficulty and a ten (10) means it was so difficult you were unable to do any of your usual activities.</p>											
Personal care activities (dressing, washing)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Household work (cleaning, maintenance)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Work (your job or usual everyday work)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Recreational activities	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
APPEARANCE- OPTIONAL											
How important is the appearance of your hand? <input type="checkbox"/> Very Much <input type="checkbox"/> Somewhat <input type="checkbox"/> Not at all											
Rate how dissatisfied you were with the appearance of your wrist/hand during the past week.											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	No					Complete					
	Dissatisfaction					Dissatisfaction					
Any other comments?											

Ek 3. PRWHE Türkçe sürümü

Adı-soyadı: _____ Tarih: _____

EL BİLEĞİ/ELLERE İLİŞKİN HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

Aşağıda yer alan sorular, son hafta içerisinde el bileği/ellerinizle ilgili olarak yaşadığınız zorlukları anlamamıza yardımcı olacaktır. **Geçtiğimiz son hafta içerisinde** el bileği/ellerinizle ilgili belirtilerin **ortalamasını** 0-10 arasındaki bir derecelendirme ölçeğinde tanımlamanız istenmektedir. Lütfen **TÜM** sorulara yanıt veriniz. Herhangi bir aktiviteyi yapmamış iseniz, yapmış olduğunuzu farzederek yaşayabileceğiniz ağrı ya da zorluğu **TAHMİN** ediniz. Herhangi bir aktiviteyi şimdiye dek **hiç** yapmamış iseniz, bu soruyu boş bırakabilirsiniz.

1. AĞRI											
Geçen hafta boyunca el/bileğinizde yaşadığınız ortalama ağrıyı, sıfır ile on arasındaki değerlerden en iyi tanımlayanı daire içine alarak belirtiniz. Sıfır (0), hiç ağrı yaşamadığınız, on (10) ise olabilecek en kötü ağrıyı yaşadığınız (şimdiye kadar yaşadığınız en kötü ağrıya veya ağrıdan dolayı aktiviteyi yapamadıysanız) anlamına gelmektedir.											
AĞRINIZI DERECELENDİRİN:	Ağrı yok										En şiddetli ağrı
Dinlenme halinde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
El bileği/ellerin tekrarlanan hareketini gerektiren bir iş yaparken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağır bir eşya kaldırırken	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En şiddetli ağrıyı yaşadığınızda	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağrılarınız hangi sıklıkta olmaktadır?	0 Yok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 Sürekli

Lütfen
sayfayı
çevirin....

2. İŞLEV											
<p>A. ÖZEL AKTİVİTELER</p> <p>Geçen hafta boyunca aşağıdaki aktivitelerde yaşadığınız güçlük miktarını, sıfır ile on arasındaki değerlerden en iyi tanımlayanı daire içine alarak belirtiniz. Sıfır (0), hiç güçlük yaşamadığınız, on (10) ise çok zor olduğundan dolayı aktiviteyi yapamadığınız anlamına gelmektedir.</p>											
Güçlük yok						İşi yapamıyor					
Ağrıyan elimi kullanarak kapı kolunu çevirmek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağrıyan elimi kullanarak bir bıçakla et kesmek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gömleğimin düğmelerini iliklemek	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağrıyan elimden güç alıp bir sandalyeden doğrulmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağrıyan elimle 5 kg'lık bir eşyayı taşımak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ağrıyan elimle tuvalet kağıdını kullanmak	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<p>B. GÜNLÜK AKTİVİTELER</p> <p>Geçen hafta boyunca aşağıdaki günlük aktivitelerde yaşadığınız güçlük miktarını, sıfır ile on arasındaki değerlerden en iyi tanımlayanı daire içine alarak belirtiniz. "günlük aktivite"den kastettiğimiz, bileğinizle/elinizle problem yaşamaya başlamadan önce yapmakta olduğunuz aktivitelerdir. Sıfır (0), hiç güçlük yaşamadığınız, on (10) ise çok zor olduğundan dolayı aktiviteyi yapamadığınız anlamına gelmektedir.</p>											
Kişisel bakımla ilgili işler (giyinme, yıkanma)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ev işleri (temizlik, tamir-bakım)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
İş hayatı (çalışmakta olduğunuz işyerindeki işler veya hergün yaptığınız işler)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Eğlence-dinlenme aktiviteleri	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<p>GÖRÜNÜM- İSTEĞE BAĞLI</p> <p>Elinizin görünümü ne kadar önemli? <input type="checkbox"/>Çok <input type="checkbox"/>Biraz <input type="checkbox"/>Hiç önemli değil</p> <p>Son bir hafta içinde el bileği/elinizin görünümünden ne kadar rahatsız olduğunuzu derecelendiriniz.</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>Rahatsızlığım Yok <input type="checkbox"/> Çok Rahatsızım <input type="checkbox"/></p>											
Ekleme istediğiniz başka bir konu?											

KOL, OMUZ VE EL YARALANMASI ANKETİ

DASH-T

AÇIKLAMA

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

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

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

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

Ad-Soyad:.....
Tanı:.....
Yaş:.....
Cinsiyet:.....
Tarih:.....



KOL, OMUZ VE EL YARALANMASI ANKETİ

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

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

KOL, OMUZ VE EL YARALANMASI ANKETİ

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

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

Eğer üç taneden fazla cevaplanmamış soru varsa DASH puanı hesaplanamaz

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

İŞ MODELİ

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

Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)

Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:

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

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

YÜKSEK PERFORMANS İSTEYEN SPORLAR-MÜZİSYENLER

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

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

Lütfen sizin için en önemli olan müzik aleti veya sporu belirtiniz

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

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

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

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

Ek 5. SF-36 Türkçe sürümü

1

SF-36 (Short Form 36)

Adımız Soyadımız: _____

Hasta # _____

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Her hangi bir sorunun yanıtı hakkında emin değilseniz bile size en uygun yanıtı verin. Ayrıca 10 uncu sorudan sonraki boşluğa yorumlarınızı yazabilirsiniz.

1-Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur? Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Mükemmel

Çok iyi

İyi

Orta (fena değil)

Kötü

2-Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığımızda genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden çok daha iyi

Bir yıl öncesinden biraz iyi

Hemen hemen aynı

Bir yıl öncesinden biraz daha kötü

Bir yıl öncesinden çok daha kötü

SAĞLIK VE GÜNLÜK AKTİVİTELER

3-Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir.

Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
a)Zorlu aktiviteler; örneğin koşma, ağır eşyaları kaldırma, zor sporlara katılma vb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Orta derecede aktiviteler; örneğin bir masayı kaldırma, elektrikli süpürgeyi itme, hafif sporlara katılma vb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Ağır kaldırma ve yük taşıma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Çok sayıda merdiven basamağını çıkma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)Tek bir merdiven basamağını çıkma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f)Öne eğime, çömelme veya diz çökme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g)İki kilometreden çok yürütme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h)Bir kilometre yürütme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i)100 metre yürütme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j)Kendi başına banyo yapma ve giyinme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1

4-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.

	Evet	Hayır
a)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Çalışma veya diğer yaptığımız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (aşırı efor gösterdiniz mi?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında duygusal sorunlar nedeniyle (depresyon veya sıkıntı gibi nedenlerle) aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.

	Evet	Hayır
a)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Çalışma veya diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6-Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Hiç etkilemedi

Çok az

Orta derecede

Epeyce

Çok fazla

7-Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

- Hiç olmadı
- Çok az
- Az
- Orta derecede
- Çok
- Pek çok

8-Son 4 hafta içinde ağrınız sizin normal çalışmanızı ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hem de ev işi olarak)?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

- Hiç etkilemedi
- Biraz etkiledi
- Orta derecede etkiledi
- Epey etkiledi
- Çok etkiledi

GENEL SAĞLIK

9-Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru veya yanlış olduğunu belirtiniz.

Her bir soruya tek bir yanıt veriniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunluk la doğru	Emin değilim	Çoğunluk la yanlış	Kesinlikle yanlış
a)Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Sağlığım mükemmel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DUYGULARINIZ

10-Aşağıdaki sorular duygularımızı ve son bir ay içinde nasıl olduğumuzu anlamak için düzenlenmiştir. Her bir soru için lütfen size en uygun tek bir yanıtı işaretleyin.

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
a)Kendinizi yaşam dolu olarak mı hissediyorsunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)Çok sinirli biri mi oldunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)Kendinizi lağım çukuruna düşmüş gibi hissettiğiniz ve hiçbir şeyin moralinizi düzeltemeyeceğini düşündüğünüz oldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)Kendinizi sakin ve barışçı hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e)Çok enerjik oldunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f)Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g)Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h)Mutlu bir insan oldunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i)Yorgunluk hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j)Sağlığımız sosyal aktivitelerinizi sınırladı mı? (arkadaşları veya yakın akrabaları ziyaret etmek gibi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Yorum:

Ek 6. Etik Kurul Onayı



1993

Başkent Üniversitesi

**Tıp ve Sağlık Bilimleri
Araştırma Kurulu**

Dr. Hakan Özkardeş
Dr. A. Eftal Yücel
Dr. Feride İ. Şahin
Dr. Şule Bulut
Dr. Fuat Büyüklü
Dr. Emine Aksoydan
Dr. Tolga R. Aydos
Dr. Elif Durukan
Dr. Şebnem İlhan

Başkent Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı
16. Sokak No. 11
Bahçelievler, 06490
Ankara
Tel : 0312 212 90 65
Faks : 0312 221 37 59
arastirma@baskent.edu.tr

Sayı:B.30.2.BŞK.0.05.05.05/18-050.01.08.01-997
Konu: Proje onayı

14/12/2012

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanlığına,

Anabilim Dalımızda görev yapmakta olan Dr. Deniz Öke Topcu tarafından yürütülecek olan KA12/254 nolu "Patient Rated Wrist/Hand Evaluation (PRWHE)'nin Türkçe versiyonunun (PRWHE-T) Türk popülasyonunda kültürlerarası adaptasyon, geçerlilik ve güvenilirliğinin çalışılması ve PRWHE'nin fizikometrik özelliklerinin ölçülmesi" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 12/12/2012 tarih ve 12/96 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayımlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma
Kurulu Başkanı

Not: Çalışma bildiri ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.

J.D

İşlemlerinizi hızlandırmak için anabilim dalı üzerinden resmi yazışma ve imza gerektirmeyen her türlü bilgi alışverişinde arastirma@baskent.edu.tr e-posta adresimizi kullanınız (Bağlantı- Araştırma Kurulu Sekreteri: Liliyer Demirağ).

GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KARAR

KARAR TARİHİ	KARAR SAYISI	PROJE NO
12/12/2012	12/96	KA12/254

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında görev yapmakta olan Dr. Deniz Öke Topcu tarafından yürütülecek olan KA12/254 nolu ve "Patient Rated Wrist/Hand Evaluation (PRWHE)'nin Türkçe versiyonunun (PRWHE-T) Türk populasyonunda kültürlerarası adaptasyon, geçerlilik ve güvenilirliğinin çalışılması ve PRWHE'nin fizikometrik özelliklerinin ölçülmesi" başlıklı araştırma projesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelendi ve etik açıdan uygun olduğuna karar verildi.

H. Özkardeş

• Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ

A. Pırat

• Prof. Dr. Araş PİRAT

F. Öner Eyüboğlu

• Prof. Dr. Füsün ÖNER EYÜBOĞLU

Katılmadı.

• Prof. Dr. Hulusi B. ZEYNELOĞLU

Katılmadı.

• Prof. Dr. Neslihan ARHUN

H. Seyra Erbek

• Doç. Dr. H. Seyra ERBEK

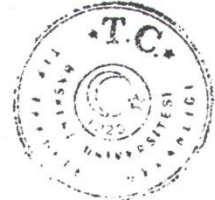
U. Selda Bayrakçı

• Doç. Dr. Umut Selda BAYRAKÇI

R. Yıldırım

• Öğr. Gör. Dr. Rifat V. YILDIRIM

ASLI GİBİDİR



Ek 7. Ölçeği Geliştiren Yazardan Alınan İzin Belgesi

RE: PRWHE...



Joy MacDermid [Kişilere ekle](#) 21.02.2011 |▶

Kime: deniz öke, jmacderm@uwo.ca ✕

You have my permission to study reliability, validity, cross-cultural adaptation in Turkish population of PRWHE and evaluate of its psychometric properties .Margaret will send our manual- which we are updating. If you could share the translation we will post to website (with acknowledgement)

Joy C MacDermid PT PhD

Email: jmacderm@uwo.ca OR macderj@mcmaster.ca