

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI**

**ROMATOİD EL VE SEMPTOMATİK EL OSTEOARTRİTİNİN
SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM KALİTESİ VE EL FONKSİYONU
ÜZERİNE ETKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ
DR. AYŞE DEMİR**

**TEZ DANIŞMANI:
PROF. DR. NİHAL TAŞ**

**ANKARA
HAZİRAN 2012**

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI**

**ROMATOİD EL VE SEMPTOMATİK EL OSTEOARTRİTİNİN
SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM KALİTESİ VE EL FONKSİYONU
ÜZERİNE ETKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ
DR. AYŞE DEMİR**

**TEZ DANIŞMANI:
PROF. DR. NİHAL TAŞ**

**ANKARA
HAZİRAN 2012**

Tez çalışmamın ve uzmanlık eğitimimin her aşamasında yakın desteğini gördüğüm Prof. Dr. Nihal TAŞ'a, uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimleriyle yetişmemde değerli katkıları bulunan öğretim üyelerimiz Prof. Dr. Vesile SEPİCİ, Prof. Dr. Mehmet BEYAZOVA, Prof. Dr. Fatma ATALAY, , Prof. Dr. Jale MERAY, Prof. Dr. Nesrin DEMİRİSOY, Prof. Dr. Belgin KARAOĞLAN, Prof. Dr. Gülçin KAYMAK KARATAŞ'a Prof. Dr. Feride GÖĞÜŞ, Doç. Dr. Murat ZİNNUROĞLU, Doç. Dr. Zafer GÜNENDİ, Doç. Dr. Özden ÖZYEMİŞCİ TAŞKIRAN, Uzm. Dr. Çiğdem ATAN UZUN, Uzm.Dr. Gönen MENGİ'ye, tezin her aşamasında bana destek olan Dr. Hasan İkbâl ATILGAN'a, çalışma arkadaşlarıma, anneme ve tüm aileme çok teşekkür ederim.

Dr. Ayşe DEMİR

KISALTMALAR

OA : Osteoartrit

RA : Romatoid Artrit

DİF : Distal İnterfalangial

PİF : Proksimal İnterfalangial

KMK : Karpometakarpal

MKP : Metakarpofalangial

İF : İnterfalangial

MTP : Metatarsofalangial

SDA : Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ : The Stanford Health Assessment Questionnaire)

DEA : Duruöz El Anketi

JTEBT : Jebsen Taylor El Beceri Testi

Kg : Kilogram

ACR : Amerikan Romatoloji Koleji (American College of Rheumatology)

MMP : Metalloproteinazlar

TIMP : Metalloproteinazların Doku İnhibitörü

İL-1 : İnterlökin 1

TGF-β : Transforme Edici Büyüme Faktörü- β

AP : Anterior-posterior

VKİ : Vücut Kitle İndeksi

NSAİİ : Non Steroid Antiinflamatuvar İlaçlar

COX-2 : Siklooksijenaz-2

TNF : Tümör Nekroz Faktör

EULAR : The European League Against Rheumatism

ESR : Eritrosit Sedimentasyon Hızı

CRP : C-Reaktif Protein

RF : Romatoid Faktör

ANA : Antinükleer Antikor

HLA : İnsan Lökosit Antijeni

DMARD : Hastalığı Modifiye Edici İlaçlar

VAS : Vizüel Analog Skala

DAS28 : Hastalık Aktivite Skoru

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR

1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Elin Anatomisi	3
2.1.1. El Kemikler	3
2.1.1.1. Karpal Kemikler	3
2.1.1.2. Metakarpal Kemikler	3
2.1.1. 3. Falankslar	3
2.1.2. Eklemler	4
2.1.2.1. El Bileği Eklemi (Radyokarpal Eklem)	4
2.1.2.2. El Eklemleri	4
2.1.3. Kaslar	4
2.1.3.1. Ekstresek Kaslar	4
2.1.3.2. İntrensek Kaslar	5
2.1.3. Damarlar	6
2.1.4. Sinirler	6
2.1.4.1. Ulnar Sinir	6
2.1.4.2. Median Sinir	6
2.1.4.3. Radial Sinir	6
2.1.4.4. Elin Değerlendirilmesi	7
2.2. Elin Fonksiyonel Anatomisi	8
2.2.1. Kaba Kavrama	8
2.2.2. İnce Kavrama	9
2.2.3. Kavramanın Fonksiyonel Değerlendirilmesi	8
2.2.4. El Beceri ve Koordinasyonunun Değerlendirilmesi	10
2.3. OSTEOARTRİT	13
2.3.1. Tanımı	13
2.3.2. Sınıflama	13
2.3.3. Epidemiyoloji	16
2.3.3.1. Yaş	16
2.3.3.2. Cinsiyet	17
2.3.3.3. Genetik	17
2.3.3.4. Obezite	17
2.3.3.5. Meslek	18
2.3.3.6. Fiziksel Aktivite	18
2.3.3.7. Hiper mobilité	18
2.3.3.8. Kemik Dansitesi	19

2.3.4. Osteoartrit Etyopatogenezi	19
2.3.5. Klinik Bulgular	20
2.3.5.1. Spesifik Eklem ve Tendon Tutulumları	21
2.3.5.2. El Osteoartriti Alt Grupları	22
2.3.6. Radyolojik Bulgular	23
2.3.6.1. Direkt Radyografi	23
2.3.6.2. Bilgisayarlı Tomografi	23
2.3.6.3. Manyetik Rezonans İnceleme	24
2.3.6.4. Ultrasonografi	24
2.3.6.5. Diğer	24
2.3.7. Laboratuvar Bulguları	25
2.3.8. Ayırıcı Tanı	25
2.3.9. Tedavi	25
2.3.9.1. Eğitim	27
2.3.9.2. Kilo Verme	27
2.3.9.3. Eklem Korunması	28
2.3.9.4. Egzersiz	28
2.3.9.5. Fizik Tedavi Modaliteleri	28
2.3.9.6. Ortez Kullanımı	29
2.3.9.7. Basit Analjezikler (Parasetamol)	30
2.3.9.8. Non Steroid Antiinflatuar İlaçlar (NSAİİ)	30
2.3.9.9. Topikal Analjezikler	30
2.3.9.10. Opioid Analjezikler	31
2.3.9.11. İntraartiküler Steroid Enjeksiyonu	31
2.3.9.12. İntraartiküler Hiyaluronik Asit Enjeksiyonu	31
2.3.9.13. Kondroprotektif İlaçlar	32
2.3.9.14. Cerrahi Tedavi	32
2.4. ROMATOİD ARTRİT	33
2.4.1. Tanım	33
2.4.2. Epidemiyoloji	33
2.4.3. Etyopatogenezi	33
2.4.4. Tanı	35
2.4.5. RA'nın Eklem Bulguları	37
2.4.6. Spesifik Eklemlerdeki Bulgular	38
2.4.7. RA'nın Eklem Dışı Bulguları	40
2.4.8. Laboratuvar	41
2.4.9. Radyolojik Bulgular	43
2.4.10. Ayırıcı Tanı	43
2.4.11. Yaklaşım ve Tedavi	44
2.4.11.1 RA'da kullanılan ilaçlar	44
2.4.11.1.1. Nonsteroid antiinflatuar ilaçlar	45
2.4.11.1.2. Kortikosteroidler	46
2.4.11.1.3. Hastalığı modifiye edici ilaçlar (DMARD'ler)	46
2.4.11.1.3.1. Hidroksiklorokin	46
2.4.11.1.3.2. Sülfasalazin	47
2.4.11.1.3.3. Altın tuzları	47

2.4.11.1.3.4. D-penisilamin	47
2.4.11.1. 3.5. İmmünosupresifler	47
2.4.11.1.3.5.1. Azatiopürin	47
2.4.11.1.3.5.2. Metotreksat	48
2.4.11.1.3.5.3. Leflunomid	49
2.4.11.1.3.6. Biyolojik ajanlar	49
2.4.11.1.3.6.1. Tümör Nekrozis Faktör- α Blokerleri	49
2.4.11.1.3.6.2. Anakinra	50
2.4.11.1.3.6.3. Abatasept	50
2.4.11.1.3.6.4. Rituksimab	51
2.4.11.2. Eğitim	51
2.4.11.3. Eklem Koruma	51
2.4.11.4. Egzersiz	52
2.4.11.5. Fiziksel Ajanlar	52
2.4.11.6. İstirahat	53
2.4.11.7. Ortezler ve Yardımcı Cihazlar	53
2.4.11.8. Cerrahi Yaklaşım	54
3. MATERYAL ve METOD	55
3.1. El Kavrama ve Tutma Gücü Ölçümleri	57
3.2.El Fonksiyonu ve Günlük Yaşam Aktivitesinin Değerlendirilmesi	58
4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	60
5. BULGULAR	61
6. TARTIŞMA	81
7. SONUÇ	97
8. KAYNAKLAR	98
9. ÖZET	123
10. SUMMARY	125
11. EKLER	
11.1. EL OSTEOARTRİTİ TANI KRİTERLERİ	127
11.2. JEBSEN TAYLOR EL BECERİ TESTİ	128
11.3. DURUÖZ EL ANKETİ	129
11.4. SAĞLIK DEĞERLENDİRME ANKETİ	131
12. ÖZGEÇMİŞ	132

1. GİRİŞ ve AMAÇ

El insanların günlük aktivitelerini eksiksiz olarak yapabilmelerini sağlayan önemli bir organdır. Yemek yeme, giyinme, yazı yazma gibi birçok önemli görevi yerine getiren el; tutma, yakalama ve duyu yeteneği olan işlevsel ve kozmetik bir organdır. Elin görevlerini tam olarak yerine getirebilmesi için kişilerin psikolojik ve mental olarak sağlıklı olması, kas iskelet sistemi ve nörolojik durumlarının tam ve koordineli olması gerekmektedir.

Elde gelişen fonksiyon bozuklukları, kişinin günlük aktivitelerini tam olarak gerçekleştirememesine ve başkalarına bağımlı hale gelmesine sebep olabilmektedir. Bu durum yaşam kalitesinin düşmesi ve sağlık harcamalarının artması ile sonuçlanabilmektedir. El-el bileği tutulumu ve el fonksiyonunda bozulmaya neden olabilecek hastalığı olan kişilerin, kendi kendilerine yeterli olmaları, toplumdan uzaklaşmamaları ve hatta üretici hale gelebilmeleri için el ve el bileğindeki kısıtlılık ve yetersizliklerin belirlenmesi ve el fonksiyonlarının yakından takip edilmesi önemlidir. El ve el bileğini tutan ve elde önemli fonksiyon bozukluğu yapan nedenler arasında romatoid artrit ve el osteoartritini de sayabiliriz.

Osteoartrit(OA) en sık görülen kronik romatizmal hastalık olup görülme sıklığı yaşla birlikte artmaktadır ve gelecek yıllarda toplumların yaşam süresinin artmasıyla paralel olarak görülme sıklığının artması beklenmektedir (1). En sık olarak sırasıyla diz, kalça ve ellerde görülmektedir (2). El OA'inde distal interfalangial eklemler (DİF), proksimal interfalangial eklemler (PİF) ve 1.

karpometakarpal (KMK) eklemler sık tutulmaktadır. Ağrı, şişlik, eklem deformiteleri ve fonksiyonel kısıtlılık oluşabilir (3). 1.KMK eklem osteoartritine bağlı elin kavrama gücünde, DİF eklem osteoartritine bağlı olarak ise ince el becerilerinde azalma oluşabilir (4). El osteoartritine bağlı giyinme, beslenme, yazı yazma gibi birçok günlük yaşam aktivitesi etkilenebilmekte ve buna bağlı olarak yaşam kalitesi bozulabilmektedir (2, 5).

Romatoid artrit (RA) ise en sık görülen inflamatuvar eklem hastalığı olup ilerleyici, kronik ve çeşitli organ tutulumları gösteren sistemik bir hastalıktır. El bileği ve küçük el eklemleri genellikle ilk ve en çok etkilenen eklemler olduğundan, el tutulumu ve el fonksiyonları hasta değerlendirmesinde önemlidir. RA'de el kullanma yeteneğinin azalmasında anatomik bütünlük, eklem hareket açıklığı, kas gücü, duyu, koordinasyon ve ağrı gibi birçok faktör sorumlu tutulmaktadır (6). RA'lı hastaların takibinde eklemlerin yapısı ve gelişmesi olası deformiteler iyi gözlemlenmelidir.

Bu çalışmanın amacı romatoid el ve semptomatik el osteoartritinin günlük yaşam aktivitesi ve el fonksiyonları üzerine etkilerinin karşılaştırmalı değerlendirmesini yapmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Elin Anatomisi

2.1.1. El Kemikleri

El kemikleri 27 kemikten oluşmuş olup, üç gruba ayrılarak incelenir.

2.1.1.1. Karpal Kemikler

Karpal kemikler ön kol kemiklerinin distal uçları ile metakarp kemikleri arasında yer alan dört tane proksimalde, dört tane distalde olmak üzere 8 kemikten oluşmaktadır. Proksimal sırada dıştan içe doğru; os scaphoideum, os lunatum, os triquetrum ve os pisiforme yer almaktadır. Distal sırada ise dıştan içe doğru; os trapezium, os trapezoideum, os capitatum ve os hamatum bulunmaktadır. Triquetrum, diskus artikularis aracılığıyla ulna ile eklem yapmaktadır (7-9).

2.1.1.2. Metakarpal Kemikler

Metakarpus el bileğinin distalinde yer alan 5 adet ince uzun kemikten oluşmaktadır. Metakarpal kemiklerin distal uçları proksimal falankslarla eklem yapmaktadır. Birinci metakarpal kemik en kısa ve en kalın metakarpal kemik olup bazisi os trapezium ile eklem yapmaktadır (7-9).

2.1.1. 3. Falankslar

Baş parmakta iki, diğer parmaklarda üçer tane olmak üzere toplam on dört tane falanks bulunmaktadır. Falanks bölümleri falanks proksimalis, falanks media ve falanks distalis olarak adlandırılmaktadır. Baş parmağın falanks media'sı yoktur (7, 8).

2.1.2. Eklemler

2.1.2.1. El Bileği Eklemi (Radyokarpal Eklem)

Proksimal sıra karpal kemikler ile radius kemiğinin distal ucu arasındaki eklemdir. Os pisiforme diğer proksimal sıra kemiklerinin yaptığı bu ekleme katılmaz.

2.1.2.2. El Eklemleri

İnterkarpal eklem, midkarpal eklem, karpometakarpal eklem metakarpofalangial (MKP) ve interfalangial (İF) eklemlerinden oluşmaktadır (12).

2.1.3. Kaslar

Elde ekstrensek ve intrensek kaslar bulunmaktadır.

2.1.3.1. Ekstrensek Kaslar

Ekstrensek kaslar orijinlerini ön koldan alırlar ve uzun tendonlarla el kemiklerine bağlanır. Fleksör ve ekstansör kaslar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

A. Ekstrensek Fleksör Kaslar

Ekstrensek fleksörler, ön kolun volar kısmındadır ve el bileği ile parmaklara fleksiyon yaptırırlar (11, 12). Yüzeyel kas grubu; pronator teres, fleksör karpi radialis, fleksör karpi ulnaris, palmaris longus kaslarından, orta grup; fleksör digitorum sublimis (süperfisialis) kaslarından, derin grup; fleksör digitorum profundus ve fleksör pollicis longus kaslarından oluşur (11).

B. Ekstresek Ekstansör

Ekstresek ekstansörler ön kolun dorsalinden orijin alıp el bileği ile interfalangeal eklemlere ekstansiyon yaptırırlar. Ekstresek ekstansörlerin tendonları elin dorsalinde bulunan altı tünelden geçerek sonlanır (11, 12).

2.1.3.2. İntrensek Kaslar

İntrinsik kaslar elde başlayıp elde sonlanır ve ince parmak hareketlerinde görev yaparlar.

A. Tenar Bölge Kasları

Abduktör pollisis brevis, fleksör pollisis brevis, opponens pollisis, adduktör pollisis kaslarından oluşmaktadır. Baş parmağa pozisyon verirler ve baş parmağın oppozisyonuna ve adduksiyona katkıda bulunmaktadırlar.

B. Hipotenar Bölge Kasları

Abduktör digiti minimi, fleksör digiti minimi ve opponens digiti minimi kaslarından oluşmaktadır.. İlk iki kas 5. parmağın abduksiyonu ve bu parmağın MKP ekleminin fleksiyonundan sorumlu olup opponens digiti minimi kası ise 5. parmağın oppozisyonuna yardım etmektedir.

C. Lumbrikal Kaslar

Dört lumbrikal kas vardır. Birinci falankslara fleksiyon, ikinci ve üçüncü falanksa ekstansiyon hareketi yaptırmaktadırlar.

D. İnterosseöz Kaslar

Metakarpal kemikler arasındaki aralıkları dolduran kaslardır. Bu kaslardan dört tanesi dorsal, üç tanesi ise palmar aralıkları doldurmakta olup parmaklara abduksiyon ve adduksiyon yaptırmaktadır (11, 12).

2.1.3. Damarlar

Elin primer kan akımı ulnar ve radial arterlerden sağlanır. Radial ve ulnar arterin birleşimiyle iki ark oluşur;

- Yüzeyel Palmar Ark: Esas olarak ulnar arter tarafından oluşturulur.
- Derin Palmar Ark: Radial arter tarafından oluşturulur.

2.1.4. Sinirler

2.1.4.1. Ulnar Sinir

Motor; elin tüm intrinsik kaslarını (iki adet radial lumbrikalis ve tenar kaslar hariç) innerve etmektedir ve 5. parmakların (palmar) duyusunu almaktadır.

2.1.4.2. Median Sinir

Motor; kaba kavrama kontrolünü sağlayan tenar kaslar ve 2 radial lumbrikal kaslarını innerve etmekte olup radial 3. ve 5. parmaklar ile onların dorsal kısımlarının duyusunu almaktadır.

2.1.4.3. Radial Sinir

Motor; ekstrinsik bilek ve parmak ekstensörlerini innerve etmekte olup dorsal 3. ve 5. parmakların duyusunu almaktadır.

2.1.4.4. Elin Değerlendirilmesi

Elin değerlendirilmesine iyi bir anamnez ve fizik muayene ile başlanır. Öncelikli olarak hastanın yaşı, dominat eli ve mesleği sorgulanmalıdır. Daha sonra ayrıntılı bir öykü alınıp özgeçmişi ve sistemik sorgusu yapılır (12, 15).

Fizik muayene inspeksiyon ile başlar. El bileğinde ve elde şişlik, deformite, skar olup olmadığı incelenmelidir. Cilt ve ekleri de inspeksiyon aşamasında değerlendirilmelidir (19). Tenar, hipotenar ve interosseal bölgeler kas atrofileri açısından değerlendirilmelidir. El istirahatte iken parmakların ve el bileğinin pozisyonu değerlendirilir (11, 12, 15).

Palpasyonda, deri ve yumuşak doku şişlikleri palpe edilip hassas ve ısı artışı olan eklemler değerlendirilir ve nabazanların palpasyonu yapılır.

El bileğinin tüm eklemlerinin aktif ve pasif eklem hareket açıklığı ölçümü goniometre ile yapılır. Daha sonra manuel kas gücü ölçümü yapılır. Her kas-tendon birimi test edilir (11, 12, 15). Ardından duyu muayenesine geçilir. Median, ulnar ve radial sinirlerinin duysal dalları değerlendirilir. Ağrı, dokunma, sıcak-soğuk duyusu ve derin duyu değerlendirilir. Ağrı duyusu, iğne ile dokunma duyusu pamuk ile sıcak-soğuk duyusu deney tüpleri ile değerlendirilir.

Derin duyuyu değerlendirmede eklem pozisyon ve vibrasyon duyusu test edilmelidir. Vibrasyon duyusu diapozonlar ile, iki nokta diskriminasyon duyusu ise statik ve dinamik iki nokta ayrımı testi ile değerlendirilir (13). Patolojik reflekslere ve derin tendon reflekslerine bakılarak muayene sonlandırılır.

2.2. Elin Fonksiyonel Anatomisi

Elin çok fazla fonksiyonu vardır ve bunlardan biri de kavramadır. Kavrama, kaba kavrama ve ince kavrama olarak ikiye ayrılmaktadır (13, 14).

2.2.1. Kaba Kavrama

Bir objeyi avuç içinde tutmak amacı ile yapılan kavramadır. Kuvvetli parmak fleksiyonu gerektirmekte olup dördüncü ve beşinci parmak kaba kavramaya destek olmaktadır. Kaba kavramanın gerçekleşebilmesi için el bileği ulnar deviasyona ve hafifçe ekstansiyona gelmektedir (15). Üç şekilde kaba kavrama vardır:

Silindirik kavrama

Tipik kaba kavramadır. Parmaklar fleksiyondadır ve baş parmak işaret ve orta parmağın karşısında fleksiyondadır (Örn: bardak tutma) (13, 15).

Sferik kavrama

Silindirik kavramaya benzer, ancak parmaklar birbirinden daha fazla ayrılmıştır (Örn: beyzbol topu tutma) (13, 15).

Çengel kavrama

Baş parmak abdüksiyonda ve diğer dört parmağın PİF eklemleri fleksiyondayken olan kavrama şeklidir (Örn: Çanta taşıma) (13, 15).

2.2.2. İnce Kavrama

Elin radiyal tarafı baş parmak ile işaret ve orta parmak arasında gerçekleştirilen kavrama işleminden, ulnar kısmı ise parmaklar ve avuç içi arasındaki kavrama işleminden sorumludur. Üç şekli bulunmaktadır (13, 15).

Palmar (üç nokta) tutma

Başparmağın ucunun işaret ve orta parmağın ucunda olması ile gerçekleşmektedir (Örn: Kalem tutma) (15).

Parmak ucu tutma

Baş parmak ve diğer parmakların İF eklemleri fleksiyondayken gerçekleşen kavrama olup, gücü en az olan kavrama şeklidir. İyi koordinasyon gerektiren aktivitelerde kullanılan bir kavramadır (Örn: çivi, toplu iğne tutma) (13, 15).

Lateral (anahtar) tutma

Ekstansiyon ve adduksiyonda olan baş parmağın işaret parmağının radiyal tarafına opozisyonu ile oluşmaktadır (Örn: anahtar tutma, iskambil kağıdı tutma). En güçlü ince kavrama şeklidir (13, 15).

2.2.3. Kavramanın Fonksiyonel Değerlendirilmesi

El kaba kavrama gücü en iyi kavrama dinamometresi ile değerlendirilir, sonuç “kg“ biriminde elde edilir. Ölçümler hasta oturur pozisyonda, omuz adduksiyonda ve nötral rotasyonda, dirsek 90° fleksiyonda, ön kol nötral pozisyonda, el bileği 0-30° dorsifleksiyon ve 0-15° ulnar fleksiyonda iken gerçekleştirilir. Hastadan maksimal derecede istemli kaba kavrama yapmaları

istenir ve ölçüm üç kez yapılarak ortalaması alınır (16, 17). Her iki el ayrı ayrı değerlendirilip diğer elle karşılaştırma yapılır (18). Değerler yaş ve mesleğe göre değişiklik gösterebilmektedir.

Elin ince kavrama gücü ölçümü ise pinchmetre ile “kg” biriminde yapılmaktadır. Hastalar oturur pozisyonda omuz adduksiyonda ve nötral rotasyonda, dirsek 90° fleksiyonda, ön kol nötral pozisyonda iken, hastalardan parmak ucuyla tutma, lateral tutma ve üç nokta tutuşu pozisyonlarında maksimal güçte kavrama yapması istenerek değerlendirme yapılmaktadır. Test üç kez yapıp ortalaması alınır (17, 18).

Hareketliliği, diğer parmaklarla olan ilişkisi ve tutmadaki gücü nedeni ile baş parmak el fonksiyonlarının değerlendirilmesinde en önemli parmağıdır. İşaret parmağı ise kas yapısı, gücü ve baş parmakla olan ilişkisi dolayısıyla ikinci önemli parmağıdır. Yüzük parmağı elde fonksiyonel rolü en az olan parmağıdır (15). Periferdeki pozisyonu nedeni ile kaba kavramanın gücünü ve elin kapasitesini artırır. El fonksiyonlarının kaybı üst ekstremité fonksiyonlarının % 90 kaybına neden olmaktadır. Baş parmak fonksiyonunun kaybı % 40-50, işaret ve orta parmağın fonksiyonunun kaybı % 20, yüzük ve küçük parmağın fonksiyonunun kaybı ise %10 oranında el fonksiyonunu etkilemektedir (19).

2.2.4. El Beceri ve Koordinasyonunun Değerlendirilmesi

Fiziksel değerlendirme hastanın güç, hareket genişliği ve duyu kaybı ile şekil bozukluklarını kompanse edebilme yeteneğini ölçemediğinden dolayı el beceri ve koordinasyonunu değerlendirmek amacıyla bazı standardize el beceri

testleri geliştirilmiştir. Bu testlerle ele ait fonksiyonel beceriklilik ve ince motor yetenekler, tüm üst ekstremitelere ait motor bütünlük, koordinasyon, endurans ve hareket açıklığı değerlendirilir. Amaca yönelik beceri testini kullanmak önemlidir. (16). El beceri ve koordinasyonunu değerlendirmede kullanılan beceri testleri:

Jebsen Taylor El Beceri Testi

El fonksiyonlarının günlük yaşam aktivitelerinde zamana göre değerlendirilmesidir.. Jebsen Taylor el beceri testi, yazı yazma, kart çevirme, küçük objeleri toplama, beslenmenin taklidi, blokları üst üste yerleştirme, büyük ve hafif objeleri toplama, büyük ve ağır objeleri toplama şeklinde 7 alt gruptan oluşmaktadır.. Her aktiviteyi tamamlayabilmek için ihtiyaç duyulan süre her iki el için saniye cinsinden ayrı ayrı kaydedilerek değerlendirilir (14, 16, 20).

Minnesota manipulasyon hız testi

Kaba koordinasyon ve el becerisini değerlendiren bir testtir. Tahta blokları tahtadaki boşluklara yerleştirme esasına dayanmaktadır. Blokları yerleştirme, çevirme, yerinden çıkarma, bir el ile döndürme ve yerleştirme, iki el ile döndürme ve yerleştirmeyi içeren beş aktiviteyi tamamlayabilmek için ihtiyaç duyulan süre ile hastalar test edilmektedir (14, 16).

Purdue Pegboard testi

İnce motor koordinasyonun değerlendirdiği bir testtir (62). Elle küçük çivi, pul ve halkaları toplamaktan oluşmaktadır. Sağ el, sol el, her iki el ve montaj evresinden oluşur. (14, 16).

Crawford küçük parça beceri testi

İnce motor becerilerin ve koordinasyonun değerlendirilmesi için geliştirilmiştir. Cımbız, makas gibi aletler kullanılarak uygulanan bir testtir. Saat yapımı gibi iyi koordinasyon gerektiren aktiviteleri değerlendirmek amacı ile kullanılan bir testtir (14, 16).

Moberg'in Pickup (toplama) testi

Dokuz ya da 10 obje kullanılarak (Örn. mandal, fındık, kalem, ataç, anahtar) uygulanan bir el beceri testidir. Hastanın gözleri kapalı ve açık iken her iki eli ile objeleri kutuya toplaması istenir. Her aktiviteyi tamamlamak için geçen süre kaydedilip, değerlendirme yapılmaktadır (14).

Kutu ve blok testi

Kaba kavrama ve el çabukluğunu değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. 150 blokla değerlendirme yapılmaktadır. Hastadan ikiye ayrılmış olan kutunun bir tarafından diğer tarafına blokları bir dakika içinde geçirmesi istenir. Geçirilen blok sayısı ile hasta değerlendirilmektedir (14).

Grooved pegboard testi

Vizüel motor koordinasyon ile ince el koordinasyon ve becerisi değerlendirilmektedir. Grooved pegboard aleti 10x10 cm metal yüzey üzerinde yatay 5 sıra, dikey 5 sıra olmak üzere toplam 25 çivi yuvasından oluşmuştur. Her iki el ile yirmi beş çiviye yerleştirme ve ayırma süresi ile değerlendirme yapılmaktadır.

2.3. OSTEOARTRİT

2.3.1. Tanım

Osteoartrit özellikle yük taşıyan eklemlerde ortaya çıkan kıkırdak yıkımı, osteofit oluşumu ve subkondral skleroz ile karakterize noninflamatuvar, kronik, progresif ve dejeneratif bir hastalıktır (1, 21). El OA tanısı koymak için 1990 yılında Amerika Romatizma Koleji (ACR) tarafından belirlenen kriterler yaygın olarak kullanılmaktadır (22) (Ek-1). Bu kriterlerin sensitivitesi %94, spesifitesi ise %87'dir.

2.3.2. OA SINIFLANDIRMASI

OA için yaygın olarak tutulan eklem ve etyolojiye göre spesifik sınıflamalar yapılmaktadır (23, 24).

I- TUTULAN EKLEME GÖRE SINIFLANDIRMA

A. Tutulan Eklem Sayısına Göre

- a- Monoartikuler
- b- Oligoartikuler
- c- Poliartikuler

B. Tutulan Eklem Lokalizasyonuna Göre

a- Kalça OA

1. Superolateral
2. Medial
3. Konsantrik

b- Diz OA

1. Medial kompartman
2. Lateral kompartman
3. Patellofemoral kompartman

c- El OA

1. İnterfalangeal
2. Başparmak tabanı
3. İnterfalangeal ve başparmak tabanı

d- Vertebra OA

1. Apofizyal eklem
2. İntervertebral dis hastalığı

e- Diğer**II- ETYOLOJİK SINIFLANDIRMA****A. Primer (İdyopatik) OA****B. Sekonder OA****a. Metabolik Nedenlere Bağlı**

1. Okronozis
2. Akromegali
3. Wilson Hastalığı
4. Hiperparatroidizm
5. Hemokromatozis
6. Kashin-Back hastalığı

7. Kristal depo hastalığı
8. Monosodyum ürat monohidrat (Gut)
9. Kalsiyum pirofosfat dehidrat (Psödogut)
10. Basit kalsiyum fosfat (Hidroksi apatit gibi)

b. Anatomik Nedenlere Bağlı

1. Üst femoral epifiz kayması
2. Epifizyal displazi
3. Doğuştan kalça çıkığı
4. Blount hastalığı
5. Perthes hastalığı
6. Bacak boyu eşitsizliği
7. Hiper mobilite sendromları

c. Travmatik Nedenlere Bağlı

1. Major eklem travması
2. Ekleme uzanan kırıklar ve osteonekroz
3. Eklem cerrahisi
4. Kronik hasarlanma (meslek artropatileri)

d. Enflamatuar Nedenlere Bağlı

1. Enflamatuar hastalıklar (Romatoid artrit gibi)
2. Septik artrit

e. Nöropatik Hastalıklara Bağlı (Charcot eklemi)

1. Tabes Dorsalis

2. Diabetes mellitus

III- SPESİFİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE

A. İnflamatuvar OA

B. Eroziv OA

C. Atrofik veya destrüktif OA

D. Kondrokalsinozis ile beraber olan OA

E. Diğerleri

2.3.3. Epidemiyoloji

OA prevalansı OA tanımına, tuttuğu ekleme ve popülasyonun özelliklerine bağlı olarak değişir. 65 yaşın üzerindeki kişilerin % 90'ında, erişkinlerin ise 1/3'ünde radyolojik olarak osteoartrit bulgularının olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte radyolojik OA saptanan kişilerin çoğunda OA semptomları görülmez (25,

26). 2.3.3.1. Yaş

Yaşlanma tüm eklemler için en büyük risk faktörüdür (28). Tüm OA çeşitlerinde olduğu gibi ileri yaş; el OA için en önemli risk faktörlerinden biridir (3). Framingham çalışmasında 71 yaşın üzerindeki kadınlarda semptomatik el OA prevalansının %26-27,2 arasında değiştiği gösterilmiştir (27). Yaşlanmaya bağlı osteoartrit gelişiminde rol oynayan faktörler olarak kondrositlerin onarım kabiliyetlerinin azalması, kas zayıflığı, ligament laksitesi ve propriyosepsiyon kaybı sayılabilir (27).

2.3.3.2. Cinsiyet

Kadınların erkeklere göre daha fazla OA riski taşıdığı bildirilmiştir. El OA'nin hem insidansı hem de prevelansı kadınlarda erkeklerden daha yüksektir (29). Hastalık kadınlarda özellikle menapoz sonrası dönemde daha ciddi seyretmektedir. Kadınlarda primer, jeneralize OA, enflamatuvar OA ve Heberden nodülleri daha sık görülmektedir (29). OA'nın kadınlarda postmenapozal dönemde artış göstermesi östrojen eksikliğine bağlı olabilir. Bunun nedeni kondrositlerin fonksiyonel östrojen reseptörlerine sahip olması ve bu hücrelerin östrojen tarafından denetim altında tutulması olabilir (30). Bu ilişkiyi kanıtlayacak yeterli düzeyde çalışma henüz mevcut değildir (31).

2.3.3.3. Genetik

Genetik faktörlerin heberden nodülü, bouchard nodülü, kalça tutulumu ve diz tutulumu ile birlikte olan primer jeneralize osteoartrit ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.. Özellikle Heberden nodüllerinde genetik geçiş çok belirgindir ve kadınlarda dominant, erkeklerde resesif olan otozomal bir genle taşındığı bildirilmiştir (24, 32).

2.3.3.4. Obezite

Özellikle ağırlık taşıyan eklemlerde OA görülme sıklığının arttığı bildirilmiştir. Eklem dejenerasyonuna sebep olan primer faktör mekanik kuvvetlerin artmasıdır. El ile obezite arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların sonucu çelişkilidir. Koca ve ark.'larının yaptığı bir çalışmada obezite ile el OA'i arasında herhangi bir ilişki saptanmamış, ancak el OA'i varlığı ile diz OA evresi

arasında güçlü bir ilişki olduğu bildirilmiştir ve poliartiküler OA patogenezinde, obezitenin metabolik etkisinden çok genetik yatkınlığın daha etkili olduğunu düşündürdüğünü söylenmiştir (33). Bir diğer çalışmada ise her iki cinste de KMK eklem OA'si ile obezite arasında güçlü ilişki olduğu gösterilmiştir (34). Obezite ile el OA'si arasında metabolik etkiye bağlı bir ilişki olduğunu öne süren çalışmalar da vardır (35).

2.3.3.5. Meslek

Eklem tekrarlayıcı şekilde kullanımının OA riskini artırdığı bildirilmektedir. Pinç kavrama gerektiren işlerde çalışanlarda kaba kavrama gerektiren işlere göre distal interfalangeal eklemosteoartriti daha sıktır (36). El ile ağır çalışanlarda ise 2. ve 3. MKP eklem OA'si riski daha yüksektir (37).

2.3.3.6. Fiziksel Aktivite

Tekrarlayıcı sporların OA riskini artırdığı gösterilmiştir. Ancak orta derecede düzenli bir koşunun OA riskini azalttığı bildirilmiştir. Fiziksel aktivitenin risk olması için yüksek yoğunlukta ve direkt eklemde bozukluğa sebep olması gerekmektedir (38).

2.3.3.7. Hipermobilité

Eklem hipermobilitesi ile el eklemlerinin OA'si arasındaki ilişki ile ilgili yayınlar çelişkilidir. Johnsson ve ark.'larının 100 el osteoartritli hastayı değerlendirdiği bir çalışmada eklem hipermobilitesi olan kişilerde başparmak OA'sinin daha yaygın olduğu gözlenmiştir (39). El OA'si ile eklem hipermobilitesi arasında herhangi bir ilişkinin gözlenmediği çalışmalar da vardır (40).

2.3.3.8. Kemik Dansitesi

Artmış kemik mineral yoğunluğunun kalça ve dizdeki osteofitlerle ve diz osteoartriti ile ilişkili olduğu saptanmış olup bu ilişki eklem aralığı daralması ile seyreden atrofik osteoartritten ziyade osteofitlerle karakterize hipertrofik osteoartritte daha belirgindir. Artmış kemik mineral yoğunluğunun osteoartrit gelişimi için bir risk faktörü olmakla birlikte, düşük kemik mineral yoğunluğunun da eklem aralığında daralma ile ölçülen osteoartrit progresyonu ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir (41).

2.3.4. Osteoartrit Etyopatogenezi

Osteoartritte eklem kıkırdığında yapısal değişiklikler oluşmaktadır; ancak ana kollajen tipi normal eklem kıkırdığında da olduğu gibi Tip II kollajendir. Eklem kenarında ve kıkırdak tabanında meydana gelen kemik proliferasyonlarının üzerini örten kıkırdakta ise Tip I kolajen miktarı artar.. Osteoartritlik kıkırdakta kollajen liflerinin boyu normalden kısa, çapı az ve sıkı yapısı gevşemiştir.

Kıkırdak yıkımı fokal alanlarda dokunun tüm katlarının kaybı ve alttaki kemik dokunun açığa çıkması ile sonuçlanabilir. Osteoartritte en belirgin değişim hastalığın ilerlemesiyle %50 azalan prostaglandin (PG)'lerde olmaktadır, PG'in agregan şekli azalmaktadır. Glikozaminoglikan (GAG) zincirleri de kısalmaktadır. Keratan sulfat konsantrasyonunun azaldığı ve kondrotin-4 sulfatın ise kondrotin-6 sulfat ile bağlantılı olarak arttığı bildirilmiştir (42). Sonuç olarak, kıkırdakta fonksiyonel bozulma meydana gelmekte ve kompresif veya mekanik güçlere karşı kıkırdığın direnci azalmaktadır (43).

Kondrositler tarafından sentezlenen matriksi yıkan enzimlerin sekresyonu arttıkça osteoartrit şiddeti de artmaktadır. OA'da izlenen erken kıkırdak dejenerasyonu muhtemelen hem proteoglikan hem de kollajen yıkımına neden olan matrix-metalloproteinaz (MMP) ailesinin aktivitesi sonucu oluşur. Kollajen MMP-1, -8 ve -13 tarafından parçalanır ve kollajenin üçlü sarmal yapısı bozulur. MMP-13, OA'da rol oynayan en önemli enzimdir. OA'da tercihen Tip II kollajeni yıkan MMP-13 ekspresyonu artar. Üçlü sarmal yapısı bozulan kollajen, MMP-2 (jelatinaz A), MMP-9 (jelatinaz B), MMP-3 (stromelizin 1) ve katepsin B tarafından parçalanmaya hazır hale gelmektedir.

OA'da interlökin-1 (IL-1) ve tümör nekroz faktör (TNF), kollajenaz, stromelizin ve jelatinazın kondrositler tarafından salınımını arttırmaktadır. OA'da IL-1'in kıkırdak matriksinin yıkımında rol oynayan asıl faktör olduğu düşünülmektedir. IL-1 kondrositleri uyarak nitrik oksit (NO) üretimini sağlamaktadır. Nitrik oksitin MMP'lerin sentezini uyardığı da gösterilmiştir (44, 45).

2.3.5. Klinik Bulgular

Ağrı : En önemli semptomdur. Ağrı genellikle sinsi başlangıçlı, aralıklı, hafif şiddette, derin ve sızlayıcı karakterdedir. Kıkırdak dokusunun sinirsel innervasyonu olmadığı için ağrı intraartiküler ve periartiküler yapılardan kaynaklanır. Ağrı genellikle aktif hareketle ortaya çıkar (42). Ağrı nedeni olarak osteofitlerin periostu irrite etmesi, trabeküler mikrofraktürler, subkondral kemikte kemik içi basınç artışı, kapsülde distansiyon, bursit, tenosinovit, santral nörojenik değişiklikler ve eklem çevresindeki kaslarda spazm sayılabilir (46). Ağrı ile radyolojik evreleme arasında zayıf bir ilişki olduğu bildirilmiştir (47).

Tutukluk : Eklem hareketinin başlamasında yaşanan güçlük olup jel fenomeni olarak da adlandırılmaktadır. Süresi 30 dakikanın altındadır.

Eklem Hareket Açıklığının Azalması : Ağrı, sinovit, effüzyon, periartiküler yumuşak doku kontraktürleri, kapsüler kalınlaşma, eklem yeni şekli ve osteofit hareket açıklığında azalmaya neden olan faktörlerdir.

Genişleme : Sinovit, sinovyal effüzyon ve osteofite bağlı eklemde genişleme ortaya çıkabilmektedir.

Hassasiyet : Eklem çevresi yumuşak dokularda hassasiyet izlenir (48).

Deformite ve İnstabilite : İlerlemiş eklem hasarını göstermektedir.

Fonksiyon Kaybı: Ana nedeni ağrıdır, ancak kas gücü kaybı ve eklem hareket açıklığının azalması da fonksiyon kaybına katkıda bulunmaktadır. El OA’inde kavrama azalmıştır

2.3.5.1. Spesifik Eklem ve Tendon Tutulumları

El OA’i gittikçe azalan oranda DIF, 1. KMK, PIF ve MKP eklemleri tutmaktadır (49, 50). Bununla birlikte bir parmağın bir eklemde OA olması aynı parmağın diğer eklemlerinde, diğer parmakların aynı eklemde ve el dışındaki diğer eklemlerde OA görülme olasılığını arttırdığı bilinmektedir (31). Yapılan bir çalışmada el OA’inin özellikle radyolojik olarak simetrik bir tutulum gösterme eğiliminde olduğu bildirilmiştir (51). Sonuç olarak el OA’inin jeneralize OA’in bir komponenti olarak görülebileceğinin unutulmaması gerekir (31).

2.3.5.2. El Osteoartriti Alt Grupları

A. Nodüllü veya nodülsüz İF eklem tutulumu

Elde parmağın dorsomedial ve dorsolateral yüzünde, distal interfalangial eklem kıkırdak ve kemiğinde nodül tarzında büyüme ile karakterize olan distal falanksın fleksiyon ve lateral deviasyon deformitesi yapan osteoartritine 'Heberden nodülü', PIF eklem OA'ine ise 'Bouchard nodülü' adı verilmektedir. Başlangıçta eklem çevresinde hafif ısı artışı ve kızarıklık oluşabilir, zaman geçtikçe kistler ve nodüller de oluşmaktadır. Bu nodüller başlangıç döneminde ağrılı iken zamanla ağrı kaybolmaktadır. Bu eklemlerin tutulumu primer OA için karakteristiktir ve tanı koydurucudur (52).

B. Birinci KMK eklem tutulumu (rizartroz)

OA baş parmağın bütün eklemlerini tutabilir, ancak sıklıkla KMK eklem tutulmaktadır. Birinci KMK eklem OA'nın prevalansı genel popülasyonda %8-12 iken postmenopozal kadınlarda ise %33'tür (34). Sabahları ya da inaktivite sonrası KMK ekleminde tutukluk ve baş parmak tabanında ağrı vardır. KMK eklem artritinin semptomları tekrarlayan çimdikleme, kaba kavrama, döndürme ve ince kavrama aktiviteleri ile artar ve ileri dejenerasyonda eklem sublukse olup adduksiyon deformitesi gelişebilir. Bu durumda işaret parmağı ve baş parmak arasındaki web aralığının açılması ve dolayısıyla büyük objeleri kavramak zorlaşır. Tanı klinik görünümle de (kareleşme) konabilir (4, 53).

C. Eroziv Osteoartrit

Orta yaşlı kadınlarda görülen jeneralize OA'ın ellerde görülen formudur. Tipik olarak ani başlangıçlı olup belirgin ağrının yanı sıra inflamatuvar semptom ve bulgular, hafif C-reaktif protein (CRP) yüksekliği izlenir ve daha kötü bir fonksiyonel sonuç mevcuttur (31). Eroziv OA esas olarak İF eklemlerini tutmaktadır (3). Eroziv OA'e spesifik olarak radyografide subkondral erozyon, kemikt ve kırıkta yıpranma ve IF eklemlerde ankiloz gözlenmektedir (54). Radyografideki “martı kanadı” görünümü tipiktir (55). Genellikle simetrik tutulum gözlenir. Özellikle 2.-3. Falankslar daha sık tutulur.

2.3.6. Radyolojik Bulgular

2.3.6.1. Direkt Radyografi

OA'te altın standart görüntüleme yöntemidir. Eklem aralığında daralma, osteofit formasyonu, subkondral kemikte skleroz ve subkondral kist oluşumu görülebilmekte olup, eroziv OA'de ek olarak subkondral erozyon da izlenir (31). Daha ileri evrelerde eklem fareleri, subluksasyon ve kemik deformiteleri de görülebilir. Direkt radyografide genellikle ön-arka ve oblik pozisyonlardan alınan grafiler tercih edilir. Direk radyografiler ile OA'i değerlendirebilmek amacı ile Kellegren ve Lawrence tarafından 1957 yılında geliştirilen radyolojik evreleme sistemi bulunmaktadır (56) (Ek-2). El OA'ini değerlendirmek amacı ile sık olarak kullanılmaktadır.

2.3.6.2. Bilgisayarlı Tomografi

Kortikal kemik görüntülenmesinde kullanılır. OA'de kullanımı nadirdir.

2.3.6.3. Manyetik Rezonans (MR) İnceleme

Eklem tüm bölümlerinin aynı anda görüntülenmesini sağlamaktadır. Santral osteofitleri belirlemede radyografiden daha hassastır. Erken el OA’inde yüksek rezolüsyonlu MR, kartilaj kaybını, kemik iliği  demini, sinoviyal genişlemeyi, osteofitleri ve erozyonu belirlemede faydalıdır (57). Erken dönem OA’te MR’ın tanısal değerini inceleyen bir çalışmada kronik OA, erken OA, latent OA olanlar ile sağlıklı olan kontrol grubu karşılaştırılmış ve erken OA olanlar ile latent OA olanlarda kontrol grubuna göre belirgin değişiklikler olduğu bildirilmiştir (57).

2.3.6.4. Ultrasonografi (USG)

Eklem efüzyonunun, sinovial kalınlaşmanın ve hipertrofinin tespitinde, aktif ve inaktif sinovit ayırımının yapılmasında, kartilaj lezyonlarının ve osteofitlerin değerlendirilmesinde, eroziv el OA’inde erozyonların tespitinde, el OA’inde mukus kistlerinin değerlendirilmesinde ve OA’te periartiküler yumuşak doku anormalliklerinin değerlendirilmesinde yardımcı bir tetkiktir. EULAR (The European League Against Rheumatism)  alışma grubu tarafından yapılan çalışmada; USG’nin el OA’inde osteofitleri ve eklem aralığı daralmasını tespit etmede konvansiyonel radyografiye göre daha sensitif olduğu bildirilmiştir (58).

2.3.6.5. Diğer

Kemik sintigrafisi, artrografi ve artroskopiden de faydalanılır. Bir çalışmada normal radyografisi olan ancak sintigrafide OA ile uyumlu artmış

aktivite tutulumu izlenen 30 hasta 1 yıl boyunca prospektif olarak takip edilmiş ve sintigrafinin el OA tanısında sensitivitesinin %98,2, spesifitesinin ise %57,1 olduğu gösterilmiştir (3).

2.3.7. Laboratuvar Bulguları

Osteoartritin tanısasal bir laboratuvar bulgusu yoktur. Rutin kan sayımları, kan biyokimya testleri, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) ve C-Reaktif Protein (CRP) düzeyi normaldir (46). Romatoid Faktör (RF) ve Anti Nükleer Antikor (ANA) negatiftir, fakat ileri yaş grubundaki hastalarda RF ve ANA'nın düşük titrelerde pozitifliği de akılda bulundurulmalıdır. Sinovyal sıvıda hafif inflamasyona ait nonspesifik bulgular görülmektedir (59).

2.3.8. Ayırıcı Tanı

El OA'nın ayırıcı tanısında klinik semptom ve bulgular, radyografik bulgular ve laboratuvar bulgularının birlikte değerlendirilmesi gerekir (31). Ayırıcı tanıda romatoid artrit, psöriyatik artrit, gut ve hemokromatozis düşünülmelidir.

2.3.9. Tedavi

Osteoartrit tedavisinde amaç, hastanın eğitilmesi, hastanın ağrı ve diğer semptomlarının kontrol edilerek hayat kalitesinin artırılması, eklem fonksiyonlarının korunması, iyileştirilmesi ve sakatlığın önlenmesi şeklindedir. EULAR el OA çalışma grubu tarafından 2007 yılında yayınlanan el OA'inde kanıta dayalı tıp bazında tedavi yaklaşımlarına yönelik, kanıt hiyerarşisine dayalı yeni öneriler belirlenmiştir (31). Buna göre;

1. El OA'ı tedavisinde en uygun olan tedavi şekli, farmakolojik ve nonfarmakolojik yaklaşımların birlikte uygulanması ve her hasta için ayrı ayrı düzenlenmiş olmasıdır.
2. El OA'ının tedavisi, lokalizasyonu, risk faktörleri, OA tipi, enflamasyon varlığı, yapısal değişikliklerin şiddeti, ağrının düzeyi, özürlülük ve yaşam kalitesinde düşme derecesi, eşlik eden diğer hastalıklar, ilaç kullanımının varlığı, hastanın istek ve beklentilerine göre hasta bazlı düzenlenmelidir.
3. El OA'ı olan tüm hastalar eklem korumasını içeren eğitim almalı ve beraberinde egzersiz programına dahil edilmelilerdir.
4. Özellikle egzersizden önce, bölgesel sıcak uygulaması ve ultrason yararlıdır.
5. Başparmak tabanı OA'ı için splintleme önerilmekte olup lateral açılanmayı ve fleksiyon deformitesini önleyen ve düzelden ortezlerden de faydalanılabilir.
6. Özellikle hafif ve orta dereceli ağrılarda ve birkaç eklem tutulumunda lokal tedaviler tercih edilmelidir. Topikal nonsteroid antiinflatuar ilaçlar (NSAİİ) ve kapsaisin etkili ve güvenilir ilaçlardır.
7. Etkinliği ve güvenilirliğinden dolayı parasetamol (4 g/güne kadar) ilk seçenek ilaç olmalıdır.
8. Parasetamole yetersiz cevap veren hastalarda NSAİİ'ler etkili minimal dozda ve en kısa süreli kullanılmalıdır. Hastanın gereksinimleri ve tedaviye yanıtı peryodik olarak değerlendirilmelidir. Gastrointestinal yan etki riski taşıyan hastalarda nonselektif NSAİİ'lerle birlikte gastroprotektif bir ajan veya selektif siklooksijenaz-2 (COX-2) inhibitörleri kullanılmalıdır.

9. Glukozamin sülfat, kondroitin sülfat, avokado, soya fasulyesi, diaserein ve hyaluronat semptomatik etki ve düşük toksisiteye sahiptir. Etki boyutları sınırlı olup uygun hastalar açık olarak belirlenmemiştir.

10. Uzun etkili kortikosteroidlerin eklem içi enjeksiyonu OA’ın ağrılı Alevlenmelerinde etkilidir.

11. İnterpozisyon artroplastisi, osteotomi veya artrodez gibi cerrahi yöntemler şiddetli başparmak tabanı OA’inde etkindir ve konservatif tedavi başarısız kalmış, ağrı ve özürlülüğü şiddetli olan hastalarda tercih edilebilir.

2.3.9.1. Eğitim

Hastaya OA’ın nasıl bir hastalık olduğu, normal bir eklemle OA’li eklem arasındaki farkların ne olduğu anlatılır. Tutulan eklem aşırı yük binen aktivitelerden korunma metodları hakkında hastaya bilgi verilmelidir. İş ve ev ortamlarında düzenlemeler yapılmalı ve günlük yaşam aktiviteleri düzenlenmelidir (60, 61). Ağrıyı arttıran aktivitelerin belirlenmesi ve ağrı arttığı zaman aktiviteyi durdurması ve o aktivitenin yerine geçebilecek ağrı oluşturmeyen başka bir aktiviteye geçmesi hakkında bilgi verilmelidir (53).

2.3.9.2. Kilo Verme

Obesite en sık görülen değiştirilebilir risk faktörüdür bu nedenle yük taşıyan eklemlerin OA’inde kilo verdirilerek eklem binen mekanik stres azaltılıp süreç yavaşlatılabilir. Çeşitli yayınlarda kilo vermenin ağrı azalma, fonksiyonel kapasitede ve yaşam kalitesinde artmayla ilişkili olduğu bildirilmiştir. (62, 63).

2.3.9.3. Eklem Korunması

Hasataya eklem koruma teknikleri, eklem dinlenme ve hareket periyotları arasında denge olması gerektiği, yükün birden fazla eklem dağıtılması, daha geniş ve daha güçlü eklemlerin kullanılması, uzun süre aynı pozisyonda durmaması ve vibrasyon gerektiren hareketlerden kaçınılması öğretilmelidir (64). Randomize kontrollü bir çalışmada, bir gruba sadece el OA'ı hakkında eğitim verilmiş, diğer gruba ise eğitim ve eklem hareket açıklığı egzersizlerini içeren bir ev programı verilmiştir. Eğitim ve egzersiz bir arada alan grupta kavrama kuvvetinde ve global el fonksiyonlarında daha belirgin artış olduğu saptanmıştır (64).

2.3.9.4. Egzersiz

İyi planlanmış bir egzersiz programının ağrıyı azaltmada ilaçlar kadar etkili olabildiği bildirilmiştir. Günde 15 dakika ev egzersiz programı verilen el OA'lı hastaların 3 ay sonra el kavrama güçleri değerlendirildiğinde el kavrama güçlerinin arttığı gösterilmiştir (64).

2.3.9.5. Fizik Tedavi Modaliteleri

Fizik tedavi ajanlarına OA tedavisinde oldukça sık başvurulmaktadır. Ağrı ve tutukluğun azaltılması, kas spazmının çözülmesi, kasların güçlendirilmesi ve eklem hareket açıklığının korunması ya da düzeltilmesi amacı ile kullanılmaktadır. Osteoartrit tedavisinde kullanılan ajanlar;

Sınıflama	Modalite
Termoterapi	Sıcak paketler Parafin banyoları Sıcak su banyoları Fluidoterapi Kısa dalga diatermi Ultrason
Kriyoterapi	Soğuk paketler-buz paketleri Buz masajı, buz banyoları
Elektroterapi	Elektriksel stimülasyonlar (doğru akımlar, alternatif akımlar, pulse akımlar)
Fototerapi	Ultraviyole, lazer
Mekanoterapi	Spinal traksiyon CPM (sürekli pasif hareket) İntermittan pnomatik kompresyon
Farmakoterapi	Fonoforez, iyontoforez

2.3.9.6. Ortez Kullanımı

Ekleme binen yükü azaltmak ve kıkırdak hasarını engellemek için ortezler kullanılabilir. DİF eklem tutulumuna bağlı oluşan çekiç parmak deformitesini engellemek amacı ile çekiç parmak splinti, PİF eklem deformitelerini engellemek amacı ile yüzük splint, inflamasyon olan ve ağrılı eklemler için immobilizasyon

sağlayan splintler kullanılabilir. Bu konudaki çalışmalar kısıtlı olmakla birlikte genellikle lateral angulasyonu ve fleksiyon deformitelerini önlemek ya da düzeltmek amacıyla başparmak tabanında OA olanlarda splint ve ortez kullanımını önerilmektedir (65).

2.3.9.7. Basit Analjezikler (Parasetamol)

OA sistemik tedavisinde ilk tercih edilecek ilaç parasetamoldür. El OA’de parasetamolün etkinliğini ortaya koyan herhangi bir plasebo kontrollü çalışma yoktur, ancak günlük pratikte yaygın olarak kullanılan bir ilaçtır (65).

2.3.9.8. Non Steroid Antiinflatuar İlaçlar (NSAİİ)

Oral NSAİİ’nin etkisi parasetamolün analjezik etkisinden daha üstündür. Ama yan etki profili nedeniyle NSAİİ kullanımını parasetamolden sonra gelmektedir. Parasetamole yanıt vermeyen OA tedavisinde NSAİİ’nin kullanımı ağrı ve tutukluğun giderilmesinde önerilebilir. NSAİİ’nin kullanımı kısıtlayan en önemli durum gastrointestinal sistem üzerine olan yan etkisi. Yüksek riskli hastalarda non-selektif NSAİİ ile birlikte gastroprotektif ajanların ya da selektif COX-2 inhibitörünün kullanımı tercih edilebilir (65).

2.3.9.9. Topikal Analjezikler

Yapılan bir meta-analizde topikal NSAİİ’nin ağrıyı azaltmakta neredeyse sistemik NSAİİ kadar etkili olduğu ancak bu etkinin kısa süreli olduğu bildirilmiştir (66). Plasebo kontrollü bir çalışmada el OA’i olan hastalarda 4 hafta topikal kapsaisin kullanımının ağrı ve hassasiyeti belirgin ölçüde azalttığı gösterilmiştir (67).

2.3.9.10. Opioid Analjezikler

OA'te ağrı inflamasyon, noisepsiyon ve nöropatik komponentler içerdüğinden opioid analjezikler de tedavide tercih edilebilir. Osteoartrite bağlı akut ağrı genellikle narkotik analjeziklere yanıt verir. Olası yan etkileri bulantı, kabızlık, uyku hali ve bağımlılıktır. Tramadol, μ opioid reseptörleri üzerinde orta derecede etkili, serotonin ve norepinefrin geri alınımını da inhibe eden ve oral kullanılan bir ajandır. Tramadol OA'de semptomatik iyileşme amacıyla tercih edilebilir.

2.3.9.11. İntraartiküler Steroid Enjeksiyonu

Birinci KMK eklem OA'ine bağlı şiddetli semptomları olan hastalarda intraartiküler kortikosteroid enjeksiyonu uygulanabilir (70). Meenagh ve ark.'larının yaptığı bir çalışmada KMK ekleme metilprednizolon enjeksiyonu ile 3, 6 ve 12. haftalarda ağrıda istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandığı, ancak 12. ayın sonunda bu etkinin sadece 5 hastada devam ettiği bildirilmiştir (71).

2.3.9.12. İntraartiküler Hiyaluronik Asit Enjeksiyonu

Hiyaluronik asit lumbrikan ve şok absorban özellikli bir glikozaminoglikan olup.inflamatuvar mediyatörleri inhibe ettiği, kartilaj dejenerasyonunu gerilettiği ve kartilaj matriks sentezini arttırdığı düşünülmektedir. Kellegren-Lawrence radyolojik evereleme sistemine göre evre II ve III olan hastalarda, medikal tedavi ya da diğer tedavilerle semptomları kontrol altına alınamayan hastalarda, NSAİİ'nin yan etkileri nedeni ile NSAİİ

kullanamayan hastalarda ve çok sayıda ilaç kullanan hastalarda ilaç etkileşiminden kaçınmak için kullanılabilir (72).

2.3.9.13. Kondroprotektif İlaçlar

Osteoartritte oluşan eklem hasarını önleyen, tedavi eden veya tamir eden ilaçlara kondroprotektif ilaçlar denmektedir. Bu amaçla glukozamin sülfat ve kondroidin sülfat preparatları sıklıkla kullanılır, diğer kondroprotektif ajanlar olarak da tetrasiklinler, dianserin, metaloproteinaz veya kollajenaz inhibitörleri, büyüme faktörleri, İL-1 reseptör antagonistleri ve Tümör Growth Faktör- β (TGF- β) sayılabilir.

2.3.9.14. Cerrahi Tedavi

Konservatif tedaviye cevap vermeyen, ağrı, eklem hareketlerinde kısıtlanma ve eklem fonksiyonlarının kaybolduğu OA'li hastalarda yaşam kalitesini arttırmak amacı ile cerrahi müdahaleye başvurulabilir. Bu hastalarda osteotomi, eklem çevresi kemik rezeksiyonu, artroplasti, artroskopi ve artrodez kullanılan cerrahi yöntemlerdir.

2.4. ROMATOİD ARTRİT

2.4.1. Tanım

Romatoid artrit (RA); etyolojisi kesin olarak bilinmeyen, eklemleri tutan kronik, inflamatuvar, multisistemik bir hastalıktır.

2.4.2. Epidemiyoloji

RA bütün dünyada genel nüfusun % 0.5-1'ini etkileyen ve en sık izlenen inflamatuvar artritir. Diğer otoimmün hastalıklarda olduğu gibi kadınlarda daha sık görülmektedir (kadın/erkek oranı 3/1). 30-50 yaş arasında daha sık görülse de tüm yaşlarda ortaya çıkabilmektedir (73). Cinsiyetler arası görülme sıklığındaki farklılık yaş ile birlikte azalmaktadır (74).

2.4.3. Etyopatogenezi:

RA'li olguların sinovyasında çok sayıda CD4+ T lenfositleri ve değişmiş T lenfosit reseptör gen kullanımı vardır. Hastalık başlangıcının sınıf II doku uygunluğu antijenleri ile ilişkilidir. RA'te primer inflamasyon sinovyumda olur. Normal sinovya henüz bilinmeyen bir antijenle etkileşerek romatoid sinovyaya dönüşür ve sinovyanın intimal ve subintimal tabakalarındaki hücreler allojenik T hücresi aktivasyonuna yol açıp sinovyada hastalığı başlatır. Daha sonra makrofaj ve dentritik hücre ve bunların salgıladığı sitokinlerde artış olmaktadır. Sonuç olarak inflamasyon artar, sinovyum hipertrofik hale gelir ve yavaş yavaş kıkırdığı aşındırmaya başlar. Sinovyal hücrelerde artmış inflamasyon ve bunlara bağlı prolifer olmuş sinovyal oluşumlar pannus olarak adlandırılır. Pannusun eklem anatomisinin bozulmasında ve hastalığın yol açtığı deformitelerin oluşmasında

rolü vardır. Romatoid sinovyum ve pannusun önemli bir özelliği de yeni damar oluşumudur. Burada bulunan makrofaj, fibroblast ve lenfosit gibi hücreler anjiogeneze rol oynamaktadır (73).

RA etyolojisi kesin olarak bilinmemekle beraber, çevresel, kalıtsal ve hormonal faktörlerin etkileşimi ile geliştiği düşünülmektedir. RA’te genetik bir etki olduğu bilinmekte olup RA hastalarının birinci derece akrabalarında RA görülme riski 1,6-1,7 kat artmış olarak saptanmıştır (75). Bu genetik faktörlerin 6. kromozomda bulunan HLA sistemi genlerine bağlı olduğu ve birkaç genin RA’yı etkilediği bildirilmiştir. RA ile yakın ilişkili insan lökosit antijeni (HLA), HLA DR4 molekülüdür. HLA DR4 doku antijeni taşıyanlarda RA riski 3-6 kat daha fazladır. HLA DR1 de risk faktörü olarak düşünülmektedir, ama HLA DR2 ve HLA DR2-DR3 gibi kombinasyonların riski azaltıcı olduğu bildirilmiştir. HLA DQw7 molekülü ise, ağır RA seyri ile birliktelik gösterir. RA’te çevresel faktörlerin de etkili olduğu bildirilmiştir. Mikoplazmalar, *Borrelia* ve *Escherichia Coli* gibi enfeksiyöz ajanlar suçlansalar da; günümüzde, piyojenik bakteriyolojik ajanların RA nedeni olmadığı düşünülmektedir. Epstein-Barr virüsü (EBV), Parvovirüsler, İnsan T hücre lenfotropik virus I (HTLV-I) ve Retrovirüs ailesinin bir üyesi olan lentivirüsler etyolojide suçlanan bazı viral etkenlerdir (76).

RA’in kadınlarda daha fazla görülmesi, gebelikte remisyona girmesi, gebelik sonrası %90 nüks etmesi, premenopozal ve post menopozal dönemlerde sıklık ve seyirlerinin farklı olması, hormonal faktörlerin hastalık üzerinde etkisinin olduğuna işaret eder (73). Östrojen, T lenfositler üzerine çoklu aktive

edici etkiler gösterir ve nötrofil aktivasyonunu baskılar, ama bunun RA patogenezindeki rolü tam olarak bilinmemektedir.

2.4.4. Tanı

2010 ACR-EULAR sınıflandırma kriterleri, klinik olarak en az bir eklemde değerlendirici hekim tarafından saptanan aktif sinoviti olan hastalar ve saptanan sinoviti açıklayacak daha olası bir tanı yokluğunda uygulanmalıdır. Hastalığı inaktif olup retrospektif verilerle 2010 kriterlerini karşılayan hastalar da RA tanısı alabilir. 2010 Kriterleri;

- Kriterler skora dayalı bir algoritma içermekte olup, hastanın RA tanısı alabilmesi için A-B-C-D kategorilerinde toplam skorunun altının üstünde olması gerekmektedir.

A-Eklem		tutulumu:
1	büyük eklem	0
2-10	büyük eklem	1
1-3	küçük eklem	2
4-10	küçük eklem	3
>10 eklem	minimum 1 küçük eklem	5

(Küçük eklemler: MCP, PIP, 2-5 MTP, el bileği ve başparmak IP eklemleri, büyük eklemler: omuz, dirsek, kalça, diz ve ayak bileği eklemleridir)

B- Seroloji:

En az bir test sonucu sınıflama için şarttır.

Negatif RF ve negatif ACPA O

Düşük titrede pozitif RF veya düşük titrede ACPA	2
Yüksek pozitif RF veya yüksek pozitif ACPA	3
Negatif	< lab üst sınırı
Zayıf pozitif	< lab üst sınırı x3
Kuvvetli pozitif	> lab üst sınırı x3
(ACPA: Anti – sitruline protein antikorları)	

C- Akut Faz Reaktanları

Sınıflama için en az 1 test sonucu gereklidir.

Normal CRP ve normal ESR	0
Anormal CRP veya anormal ESR	1

D- Semptom süresi

< 6 hafta	0
>6 hafta	1

Hastaların çoğunda sinovit belirginleşene kadar sinsi olarak halsizlik, istahsızlık, yaygın güçsüzlük, hafif kas ve iskelet sistemi belirtileri olur. Bu dönem haftalar veya aylarca devam edebilir. Spesifik belirtiler genellikle dereceli gelişir. Özellikle eller, el bilekleri, dizler ve ayaklar olmak üzere bazı eklemler simetrik olarak tutulduğunda tanı konabilir. Hastaların sadece yaklaşık %10'unda hastalık baslangıcı akut ve poliartrit hızla gelişir. Sıklıkla ateş, lenfadenopati ve splenomegaliyi içeren sistemik belirtiler eşlik eder (77).

2.4.5. RA'nın Eklem Bulguları

A- Sabah Tutukluğu:

Eklemlerde tutukluk RA'nın en temel semptomlarından biridir. Sinoviyumdaki inflamasyon ve ödemin sabah tutukluğuna neden olduğu düşünülmektedir. Günün erken saatlerinde belirir ve 30 dakikadan uzun sürmektedir. Tutukluğun süresi inflamasyon derecesi ile ilişkilidir. (78)

B- Sinoviyal inflamasyon:

İnflamatuvar sinovitin en aktif fazında genellikle ağrılı, şiş, kızamık ve sıcak eklem gözlenir. Eklem hassasiyeti palpasyonla saptanır. Boyun, omuz ve kalça gibi palpasyonu zor olan eklemlerde hareketle ortaya çıkan ağrı eklem hassasiyetini göstermektedir. Şişliği dirsek, diz, ayak bileği, MTF, MKF ve PİF eklemelerinde tespit etmek kolaydır. Geç dönem RA'de kronik inflamasyona bağlı sinoviyumun damarlanması azalması ve yerini granülasyon dokusu ve fibrozisin almasından dolayı inflamasyon bulgularının silik olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Kıkırdak kaybı ve periartiküler kemikte erozyon yapısal hasarın karakteristik göstergeleridir (73, 78)

C- Eklem Deformitesi:

Sinovit nedeniyle hasta eklemi, ağrıyı en az hissettiği pozisyonda tutmak için çaba sarfeder. Kıkırdak ve kemik harabiyeti dolayısıyla tendon, bağ ve kaslarda da değişiklikler oluşabilir. Tendon kılıfında kalınlaşma, tendon nodüllerinin oluşumu ve tendon rüptürleri gözlenebilir (73, 78)

2.4.6. Spesifik Eklemlerdeki Bulgular:

A-Servikal vertebra : Yirmi yılı kapsayan bir izlem çalışmasında servikal omurga tutulumunun %42 oranında olduğu gösterilmiştir (79). Servikal omurgada oluşan hasar hafif instabiliteden, atlantoaksiyel eklemin subluksasyonu, spinal kord ve beyin sapına basıya kadar değişebilmekte ve hatta ölümlerle sonuçlanabilmektedir.

B-Omuz: En sık tutulan eklemlerden olup eklem hareketinin kaybı aktif artrit gelişiminin bir bulgusudur.

C-Dirsek: Dirsek tutulumu sıktır. İnflamasyonun kolay tespit edildiği eklemlerdendir. Ekstansiyonun kısıtlanması en erken bulgulardandır. Dirsekte olekranon bursiti ve romatoid nodüller gözlenebilir.

D-El Bileği: Bilekteki sinovyal proliferasyonla trianguler kıkırdakta ve ulnar kollateral ligamanda dejenerasyon gelişmektedir. Bu durum ulnar taraftaki karpal kemiklerde volar tarafa doğru supinasyon ve subluksasyona ve ulna distalinde belirginleşmeye yani kaput ulna sendromu gelişimine neden olabilir. Deformite ekstansör karpi ulnaris (ECU) içeren 6. dorsal kompartmandaki tenosinovitler ile belirginleşir. ECU volar tarafa doğru sublukse olup ulnar tarafa çeken tendon halini almaktadır. Bu durumda radyal el bilek ekstansörleri karşılıksız kalır ve el bileği radyal tarafa deviye olurken, ulnar taraf karpal kemikler volara sublukse olur (80, 81). Kompansatuvar mekanizma olarak parmaklarda ulnar deviasyon gelişir ve oluşan deformiteye zigzag deformitesi adı verilir (81). El bileği ekleminde hastalığın ilerlemesiyle eklem aralığının kaybı ve ankiloz gelişir.

Periferik sinirlerin belli bölgelerde sıkışması da meydana gelebilir (Karpal tünel sendromu gibi).

E-Parmaklar: MKF ve PİF eklem tutulumu sık olup DİF eklem tutulumu nadirdir. Düğme iliği deformitesi (PIF eklemdede fleksiyon ve DIF eklemdede hiperekstansiyon), kuğu boynu deformitesi (PIF eklemdede ekstansiyon, DIF eklemdede fleksiyon) gelişebilmektedir.

F-Kalça: Hareket ve yük binmesi ile ağrı oluşumu ve hareket kısıtlılığı kalça ekleminin tutulumunun göstergeleri olabilir. Kıkırdak harabiyeti diğer eklemlerden daha hızlı gelişir. Akın ve ark.'ları romatoid artritte kalça tutulumu ile yüksek hastalık aktivitesi arasında anlamlı ilişki saptamıştır (82).

G-Diz: Sinovyal effüzyon ve kalınlaşma kolayca saptanabilir. Eklem kapsülünün geriye doğru fıtıklaşması sonucu popliteal kist de (Baker kisti) gelişebilir.

H-Ayak ve ayak bileği: Ciddi, progresif RA'de ayak bileği tutulumu sık görülmektedir. Bu durum kendini malleollerin ön ve arkasında şişlik şeklinde gösterebilir. Ligamanların erozyonu ve gerilmesi ayak bileği bütünlüğünü bozmakta olup pronasyon ve eversiyon deformitesi gelişebilir. Aşil tendonunda romatoid nodül ve rüptür meydana gelebilir. Ayak ağrısının bir nedeni de tarsal tünel sendromudur. Halluks valgus, çekiç parmak ve MTF başının ayak tabanına doğru subluksasyonu gelişebilen diğer deformiteler arasındadır (73, 78).

2.4.7. RA'nın Eklem Dışı Bulguları:

RA sistemik inflamatuvar bir hastalıktır ve birçok eklem dışı bulgusu vardır.

Deri tutulumu; Romatoid nodüller, vaskülitik deri lezyonları ve palmar eritem.

Solunum Sistemi; Plörezi, nodüller, bronşiolit, interstisyel akciğer fibrozu ve pulmoner hipertansiyona yol açan arterit.

Dolaşım Sistemi; Perikardit, iletim bozuklukları, mitral valvülopati ve miyokardit, koroner vaskülit.

Göz tutulumu; Keratokonjonktivitis sikka, sklerit, skleromalasi perforans ve episklerit,

Nörolojik tutulum; Bası nöropatileri, periferik nöropati ve mononöritis multipleks.

Muskuler tutulum; Güçsüzlük ve atrofi.

Hematolojik tutulum; Anemi ve trombositoz.

Diğerleri; Amiloidoz ve psikosomatik yakınmalar.

RA'in eklem dışı bulguların, genellikle RF (+) ve şiddetli aktif eklem hastalığı olan olgularda daha sık görüldüğü bildirilmiştir (83). RA'te böbrekler genelde korunmaktadır. Böbrek tutulumu olmuşsa da daha çok kronik RA'in bir komplikasyonu olan amiloidoz veya tedavide kullanılan D-Penisilamin, siklosporin A ve NSAİD'lara bağlıdır (84).

2.4.8. Laboratuvar:

Eritrosit sedimentasyon hızı, CRP ve fibrinojen hastalığın aktivitesiyle korelasyon göstermektedir. CRP, aktiviteyi eritrosit sedimentasyon hızından daha iyi göstermektedir.

Hematolojik bulgular: Anemi aktif RA'li hastalarda yaygın bir bulgudur. Kronik hastalık anemisi olup normokrom veya hipokrom normositerdir..

Lökositler: Aktif RA'li hastalarda ve steroid ile tedavi goren hastalarda lökosit sayısı sıklıkla yüksektir.

Trombositler: RA'li hastalarda trombositler sıklıkla artmıştır ve genellikle anemi, lökositoz ve RF pozitifliği ile ilişkilidir.

Serum proteinleri; Serum albumin düzeyleri, akut faz cevabı olarak azalmış üretim nedeniyle düşük saptanır. Alfa-2 globulin, fibrinojen, gama globulinler (Ig G, M ve A) artar ve hepsi hastalık aktivitesi ile uyumludur.

Karaciğer ve Böbrek fonksiyon Testleri; Aktif RA'te özellikle ALT ve ALP yüksektir. İnflamasyonun kontrol altına alınması ile karaciğer enzimleri normale döner.

Romatoid Artritte Otoantikorlar

RA hastalarının serumları hastanın kendi proteinlerine yönelen geniş bir antikor çeşitliliği içerir ve çoğu RA'e spesifik değildir. IgG moleküllerinin Fc (kristalize olabilen) bölgesini hedef alan romatoid faktor (RF) antikorlarının bile RA için orta derecede spesifik olduğu bildirilmektedir. Diğer otoimmün

hastalıklarda, enfeksiyöz hastalıklarda ve sağlıklı popülasyonun % 3-5'inde (yaşlı bireylerde % 10-30) de saptanabilmektedir (85, 86)

RA ile ilişkili non-spesifik otoantikörler

- Romatoid faktör
- Anti – RA33 (anti- hn RNP-A2)
- Anti notrofil sitoplazmik antikörler (ANCA)
- Anti – calpastatin
- Anti – nukleer antikörler (ANA)
- Anti – fibronektin
- Anti – kollagen tip II
- Anti – GPI (glukoz – 6 fosfat izomeraz)

Spesifik otoantikörler ise;

- Heavy Chain Binding Protein; Anti BİP (p68)
- Anti – Sa
- Anti – sitruline protein antikörleri
 - Anti – perinukleer faktör
 - Anti – filagrin
 - Anti – keratin antikör
 - Anti – CCP (Cyclic citrullinated peptide) olarak sayılabilir.

2.4.9. Radyolojik Bulgular

Gerçekte romatoid artrit'in tek ve spesifik bir bulgusu yoktur. Bulguların tipi ve seçtiği eklemler tanı koymada yardımcı olabilir. RA radyolojik özellikleri erken ve geç evre bulguları olarak değerlendirilebilir. Erken evre bulguları yumusak doku şişliği, eklem komsu kemiklerde osteoporoz, eklem aralığının daralması, eklem yüzleri ve çevresinde erozyonlar iken, geç evre bulguları olarak da luksasyon ve subluksasyonlar (ulnar deviasyon, atlantoaksiyel subluksasyon vb) ile deformateler (kuğu boynu, düğme iligi vb.) sayılabilir. Radyolojik bulgular genelde simetriktrir (87). Radyolojik değışimleri değerdendiren pek çok skorlama sistemi vardır. Bu skorlama sistemlerinden en sık olarak Larsen ve Sharp skoru kullanılmaktadır.

2.4.10. Ayırıcı Tanı

Poliartit ayırıcı tanısı için iyi bir anamnez, fizik muayene ve destekleyici laboratuvar tetkikleri gereklidir. Hastalığın başlangıcında rubella, hepatit gibi viral enfeksiyonlar ve bakteriyel enfeksiyonlar romatoid artrit ile karıştırılabilir. Belirti ve bulgular en az 6- 8 hafta sürmedikçe kesin tanı için dikkatli olunması gerekmektedir. Ayırıcı tanıda; başta Sistemik Lupus Eritematosus (SLE) olmak üzere diğer bağ dokusu hastalıkları, dejeneratif eklem hastalığı, spondilartropatiler, poliartiküler gut, viral enfeksiyonlar (Hepatit-B, rubella vb.), Ailesel Akdeniz Atesi (FMF), hipertrofik pulmoner osteoartropati, fibromiyalji sendromu, miksödem, sarkoidoz, romatizmal ates, ve amiloid artropatisi ve düşünölmelidir (75).

2.4.11.Yaklaşım ve Tedavi

Hastalığın erken tanı ve tedavisi önemlidir. Tedavinin hedefi hastalığın tam remisyonu olmalıdır. Remisyon sağlanamıyorsa hedef, ağrıyı azaltmak, hastalık bulgularını kontrol etmek, eklem hasarını yavaşlatmak, günlük yaşam aktiviteleri için gerekli fonksiyonları sürdürmek ve dolayısıyla yaşam kalitesini arttırmak olmalıdır. RA tedavisinde ilaç tedavisine ek olarak fizik tedavi, iş-uğraşı terapisi, ortopedik girişimler, psikolojik destek, eğitim programları ve mesleki danışmanlık önemli rol oynar. RA'ın tedavisi son yıllarda belirgin değişmiştir. Hastalığın çok erken döneminde tedavinin başlaması, hastalığı modifiye edici ilaçların (DMARD) kombinasyonunun kullanımı ve tümör nekrozis faktör-alfa(TNF- α) inhibitörlerinin ortaya çıkışı ile RA'lı hastaların çoğunda sinovitin kontrolü sağlanmış ve hayat kalitesindeki iyileşme mümkün kılınmıştır.

2.4.11.1. RA'da kullanılan ilaçlar

1. Nonsteroid antiinflatuar ilaçlar
2. Kortikosteroidler
3. Hastalığı modifiye edici ilaçlar (DMARD'ler)
 - 3.1. Hidroksiklorokin
 - 3.2. Sülfasalazin
 - 3.3. Altın tuzları
 - 3.4. D-penisilamin
 - 3.5. İmmünosupresifler

3.5.1. Azatiopürin

3.5.2. Siklofosfamid

3.5.3. Metotreksat

3.5.4. Leflunomid

3.6. Biyolojik ajanlar

3.6.1. Tümör nekrozis faktör- α blokerleri

3.6.2. Anakinra

3.6.3. Abatasept

3.6.4. Rituksimab

2.4.11.1.1. Non steroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ)

Hem analjezik hem de antiinflamatuvar etkisinden dolayı RA'da en sık tercih edilen ilaçlardır. Siklooksijenaz (COX-1 ve COX-2) enzimlerini inhibe ederek ve prostoglandin oluşumunu bloke ederek terapötik etkilerini gerçekleştirmektedirler (88). Ancak RA'te hastalığın seyrini değiştirebildikleri ya da eklem hasarını önleyebildikleri bildirilmemiştir (89). NSAİİ'ler karaciğerde metabolize edilir ve metabolitleri renal yolla atılmaktadır. Standart NSAİİ kullanımında özellikle 4 haftadan daha uzun süreli kullanımda %25-35 yan etki görülmektedir (90). En sık gastrointestinal sistem (GiS) ve nefrotoksik yan etkileri vardır.

2.4.11.1.2. Kortikosteroidler

Hızlı antiinflamatuvar ve immün supresif etkilere sahiptirler. RA’ın aktif döneminde semptomların giderilmesinde önemli yere sahiptirler (89). RA’te 15 mg/gün düşük doz prednizon DMARD grubu ilaçların etkinliği ortaya çıkana kadar semptomatik amaçla ‘köprü tedavisi’ olarak kullanılmaktadır (89). Bununla birlikte düşük doz glukokortikoidin RA’ın radyolojik progresyonunu geciktirdiği ve DMARD’lerin yan etkilerinin derecesinde ve DMARD’lere devamda farklı bir etki gösterdiği de bildirilmiştir (96). Kronik kullanımda fazla olan yan etkileri nedeniyle hastayı kontrol altında tutan en düşük doz verilmelidir. RA tedavisi sırasında düzenli olarak kemik mineral yoğunluğu ölçülmelidir (97).

2.4.11.1.3. Hastalığı modifiye edici ilaçlar (DMARD’ler)

2.4.11.1.3.1. Hidroksiklorokin

Uygulama kolaylığı, düşük toksisite profili, immünsupresif etkisinin olmaması hamilelikte kullanılabilir olması ve düşük maliyeti RA’te kullanımını avantajlı kılmaktadır (94). Sıklıkla yardımcı ilaç olarak kullanılmaktadır. Eklem ağrısını, şişliğini ve fiziksel fonksiyonu iyileştirir ve radyografik progresyonu azaltır ama tek başına hafif hastalığı olan hastalarda kullanılmalıdır. Oral günlük dozu 200-400mg’dır (94). İlacın klinik cevabını görmek için 6 ay beklenir (94). En korkulan yan etkisi retinopati olup altı ayda bir retinal toksisite için görme alanı muayenesi yaptırılmalıdır. Diğer yan etkileri ise gastrointestinal bozukluklar, baş ağrısı, baş dönmesi, kulak çınlaması, deri döküntüleri ve özellikle güneş gören yerlerde pigmentasyon olarak sayılabilir.

2.4.11.1.3.2. Sülfasalazin

Salisilat ve sülfapiridin molekülünün kombinasyonudur. Antiinflamatuvar ve immünomodülatördür. Hastalarda iyileşme ve erozyon oluşumunu yavaşlattığı bildirilmiştir (94). Etki tedaviden bir iki ay sonra görülmeye başlar. 500 mg'lık tabletleri vardır. Tedavi edici doz 1-2 gr'dır. Genellikle kombine tedavi içinde kullanılmaktadır. GIS şikayetleri, kemik iliğinde baskılanma, deri döküntüsü ve geçici azospermiye neden olabildiği bildirilmiştir (94, 95).

2.4.11.1.3.3. Altın tuzları

Ülkemizde bulunmayan bu ilaçlar immun reaksiyonlarda değişiklik, inflamasyonda baskılanma ve enzim inhibisyonu gibi bir takım özelliklere sahiptirler (98). Mtx kadar etkili olduğu ve radyolojik kötüleşmeyi de yavaşlattığı kanıtlanmıştır (91). Etkisi yavaş başlar, intramuskuler uygulanır, sık monitorizasyon gerektirir ve toksisitesi nedeniyle daha az tercih edilirler. GIS, kemik iliği ve nefrotoksik yan etkileri vardır (3).

2.4.11.1.3.4. D-penisilamin

Etki mekanizması tam olarak bilinmemektedir Ülkemizde mevcut değildir. Oral yolla kullanılmaktadır. Ra'teki tedavi klinik etkisini 3-6 ay sonra göstermeye başlamaktadır.

2.4.11.1. 3.5. İmmünosupresifler

2.4.11.1.3.5.1. Azatiopürin

Pürin analogu olup DNA sentezini ve lenfosit çoğalmasını baskılama yoluyla immun supresif ve nonspesifik antiinflamatuvar etkiye sahiptir. Genellikle

tek başına veya kombinasyon biçiminde oral olarak kullanılır (88). Karaciğerde metabolize olup idrarla atılmaktadır. Romatoid artritte mtx dışındaki diğer uzun etkili ilaçlar kadar etkilidir. Yan etkileri GIS semptomları, hipersensitivite reaksiyonları, kemik iliği depresyonu ve böbrek yetmezliğidir (91).

2.4.11.1.3.5.2. Metotreksat

Folik asit antagonisti olan mtx, hem tek başına hem de başka uzun etkili ilaçlarla birlikte RA tedavisinde kullanılan genellikle de ilk ve en sık seçilen ilaç olma özelliğine sahiptir (91). Yüksek dozlarda folik asidin dihidrofolat redüktaz ile reaksiyonunu önleyerek DNA yapımını baskılamaktadır. Granülositlerin çeşitli fonksiyonlarını baskılayarak antiinflamatuvar etki göstermektedir. Mtx RA’te radyolojik erozyonların ilerlemesini de yavaşlatmaktadır (92) olup kombine tedavide etkileri daha iyidir. Karaciğerde metabolize olur ve renal yolla atılır. GIS, Akciğer, kemik iliği ve karaciğer yan etkilerinden dolayı tedaviye başlamadan önce ve başladıktan sonra aralıklı olarak hastalar kontrolden geçirilmelidir. Yan etkileri olarak iştahsızlık, bulantı, kusma, ishal ve oral aft görülür. Folik asit ilave edilmesi ile yan etki oluşumu azaltılabilmektedir. Ülkemizde 2.5mg’lik tablet formu ve 10-15-20- 25mg’lik subkutan formu mevcuttur. Başlangıç dozu 7.5-10mg/hafta olup 4-8 hafta içinde pozitif yanıt alınmaz ise ve toksisite yoksa, doz arttırılır (2.5-5mg/hafta, her ay) (93).

TNF- α inhibitörleri ile kombinasyonda şu an klinik uygulamada ilk tercih edilecek ilacın mtx olduğu, mtx’in kullanılamadığı durumlarda ise leflunomidin bir alternatif olarak kullanılabileceği bildirilmiştir (103).

2.4.11.1.3.5.3. Leflunomid

Pirimidin sentez inhibitörü olup T hücrelerinin proliferasyonunu önlemektedir. Oral alımdan sonra enterohepatik sirkulasyonla aktif metabolitine dönüşür. Kararlı plazma düzeyi için 2-3 hafta gerekir ve başlangıçta yükleme dozu verilir. Eğer yükleme dozu verilmezse hastalarda kararlı plazma düzeyine ulaşmak için 2 ay beklemek gerekir. Ülkemizde 10, 20 ve 100mg'lık tablet formu bulunmaktadır. En önemli yan etkisi karaciğerdir. Karaciğer yan etkileri genellikle doz azaltılınca veya ilaç kesilince normale döner (17). Kombine tedavide kullanılabilir (99)

2.4.11.1.3.6. Biyolojik ajanlar

2.4.11.1. 3.6.1. Tümör Nekrozis Faktör- α (TNF- α) Blokerleri

A-Etanercept: TNF alfa'ya bağlanarak onların reseptörlerine bağlanmasını bloke eden dimerik bir füzyon proteinidir. Ülkemizde 25mg'lık flakon formu vardır. Uygulama haftada bir kez 50 mg veya haftada 2 kez 25mg'lık subkütan enjeksiyon şeklindedir (100). Monoterapi ile tedavi edilmiş orta derecede aktif RA'li hastalarda etanercept ve mtx kombine tedavisinin radyografik progresyonu inhibe ettiği bildirilmiştir (101). Yan etkileri fırsatçı enfeksiyon ve otoantikör oluşmasıdır.

B-İnfliksımab: Kimerik anti TNF- α monoklonal antikorudur. Hem dolaşımdaki hem de membrana bağlı TNF alfa'ya güçlü olarak bağlanmaktadır.

Parantral yolla uygulanır. Önerilen doz rejimi 3mg/kg olacak şekilde ilk uygulamadan sonra, 2. ve 6. haftalarda ve sonrasında 8 haftada bir infüzyon şeklindedir. Ülkemizde 100mg'lık flakon formu mevcuttur. Fırsatçı enfeksiyon ve otoantikor oluşması gibi yan etkilere sahiptir.

C-Adalimumab: İnsan kaynaklı bir monoklonal antikor olup TNF- α 'ya karşı etkilidir (88). Avantajı daha uzun yarı ömrünün olması ve daha az immünojenik olmasıdır (102). Yarı ömrü ortalama 14 gündür. 40 mg dozunda 15 günde bir deri altı enjeksiyon olarak verilir, ancak yetersiz olan hastalarda haftada bir de verilebilir.

2.4.11.1.3.6.2. Anakinra

İnsan IL-1Ra' nın rekombinant bir formudur ve IL-1 reseptörüne bağlanan IL-1'in yarışmalı antagonistidir. RA tedavisinde anti-TNF tedaviden klinik olarak daha az etkili olduğu bildirilmiştir. Tek başına veya mtx ile kombine kullanılabilir. Günde tek doz subkutan enjeksiyon olarak kullanılmaktadır (104).

2.4.11.1.3.6.3. Abatasept

Rekombinant bir füzyon proteinidir ve seçimli olarak CD28:CD80/86 yolağını kırarak T hücre aktivasyonu ve sonrasındaki çok sayıda efektör mekanizmaları baskılamaktadır. Abatasept 10 mg/kg dozda 0.-15. gün ve sonra ayda bir, 30 dakikadan daha uzun sürede, intravenöz infüzyonla uygulanır. Mtx ile veya diğer sentetik DMARD'larla kombine verilebilir. Artan enfeksiyon riski nedeniyle Anti-TNF veya IL-1 inhibitörleri ile birlikte uygulanmaması

gerekmektedir (105). Tek başına veya mtx ile kombine verildiğinde, aktif RA hastalarında etkili olduğu gösterilmiştir.

2.4.11.1.3.6.4. Rituksimab

Olgun B hücrelerine özgü gösterge olan CD 20'ye karşı kimerik bir monoklonal antikordur. Anti TNF tedaviye dirençli RA'te rituksimabın etkinliği klinik çalışmalarda gösterilmiştir (106, 107). RA'te rituksimabın tekrarlayan dozlarının yeni yan etki olmaksızın kinik yanıtı devam ettirdiği bildirilmiştir (108).

2.4.11.2. Eğitim

Hastalık, hastalığın seyri, kullanılan ilaçlar, eklem koruma teknikleri, egzersizler, yardımcı cihaz kullanımı konularında eğitilmelidir (109).

2.4.11.3. Eklem Koruma

Etkilenmiş eklemlerde çalışma yöntemlerini ve hareket şekillerini, yardımcı cihazlar ve aktivite modifikasyonları ile değiştirip fonksiyonel yeteneği sürdürme eğitimi verilmektedir. İnflamasyon ve günlük aktiviteler sırasında ekleme binen yükü azaltılır ve eklem yapısının korunması sağlanır. Örneğin küçük cisimleri tutabilmek için gerekli olan ince kavrama metakarpofalangial ve interfalangial eklemlerde subluksasyon riskini arttırdığından, kavrama esnasında cisimlerin kalınlığını arttıran desteklerin kullanılması önerilir. Yerden doğrulurken el bileği ve parmak eklemlerine aşırı yüklenmeden kaçınmak için elden destek alınmaması önerilmektedir (109, 110)

2.4.11.4. Egzersiz

Eklem hareket açıklığı, kas gücü, aerobik kapasite ve spesifik aktivitelerdeki performansın korunması ve geliştirilmesi amacıyla önerilmektedir. Dinamik egzersizlerin olumsuz etki göstermeden ekleme hareket açıklığı, kas gücü ve aerobik kapasiteyi belirgin şekilde arttırabileceğini gösterdiğinden bu egzersizler de tedavinin bir parçasıdır. Egzersiz hasta özelliklerine göre belirlenmeli, genel yorgunluk ve eklem semptomlarına dikkat edilmelidir (109). Akut dönemde eklemi korumaya yönelik eklem hareket açıklığı ve izometrik egzersizlerinin yapılması uygundur. Kısıtlanmış eklemelere dikkatli germe egzersizleri uygulanabilir. Hastalık aktivitesi kontrol altında olan hastalara kademeli izotonik güçlendirme ve aerobik egzersizler önerilebilir. Romatoid elde parmak fleksörlerinin güçlenmesi ulnar deviasyonu arttırdığından istenmeyen bir durumdur (109).

Gergin intrinsik el kaslarına germe egzersizleri uygulanabilir (110). Uzun süreli egzersiz programları el ve ayak eklemlerinde radyolojik hasarı arttırmamakla birlikte ağır egzersiz programları önceden hasarlı büyük eklemlerde radyolojik hasarı arttırabilir (111, 112).

2.4.11.5. Fiziksel Ajanlar

Semptom kontrolü için başvuru yöntemleridir. Ancak bu yöntemlerin romatoid artritte etkinliğini araştıran çalışmalar yetersizdir ve çalışma sonuçları çelişkilidir (109). Sıcak ve soğuk uygulamalarının ağrı, eklem hareket açıklığı ve hastalık aktivitesi üzerine etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır (114). Dellhag ve

ark.'ları tek başına parafinin anlamlı etkisinin olmadığını; parafin ve egzersiz birlikteliğinde EHA ve kavrama gucunde anlamlı artış olduğunu bildirmişlerdir (115).

Kronik dönem ve orta şiddette hastalığı olan romatoid artritli hastalarda el semptomları ve bulguları için ultrason uygulamasının ağrıda ve duyarlı eklem sayısında azalma olduğu gösterilmiştir (116, 117). Benzer şekilde el eklemlerine yönelik TENS uygulaması ile anlamlı düzeyde ağrı azalması elde edilebilir (113).

2.4.11.6. İstirahat

Başlangıç döneminde ve alevlenme dönemlerinde yatak ve lokal eklem istirahati gerekebilir. Yorgunluğun ön planda olduğu hastalarda gün içinde birkaç kez 15-30 dakikalık dinlenme araları verilerek aktivitenin sürdürülmesi önerilebilir. Lokal eklem istirahati için uygun ortezlerden faydalanılabilir (109).

2.4.11.7. Ortezler-Yardımcı Cihazlar

Romatoid artritte el-elbileği istirahat ortezi, başparmak ortezi ve parmak yüzük ortezi sık kullanılır. Ortezler genellikle gece kullanılmaktadır ancak bazı hastalarda aralıklı olarak gündüz de kullanılabilir (109). RA'li 30 hastada el bileği splintinin günlük aktivitelerde kullanımı için ağrı, iş performansı, endurans, algılanan işlev zorluğu üzerine etkilerine bakılmıştır ve splintliyken ağrı, algılanan iş zorluğunda azalma saptanmış, ancak iş performanslarında belirgin farklılık saptanmamıştır. Dayanıklılık ise splintliyken her zamankinden daha yüksek bulunmuştur (116). Romatoid artritte ayak sık tutulan bir eklemdir, ancak genellikle göz ardı edilmektedir. Ayak tutulumu fonksiyonel durumu olumsuz

etkileyebilmektedir. Ark çökmesi durumunda ark takviyeli yumuşak veya yarı sert tabanlı faydalı olabilir. Parmak tutulumu ve deformitesi olan hastalarda geniş ve yüksek burunlu ayakkabılar önerilmelidir (109). Alt ekstremitte tutulumunda baston, koltuk değnekleri faydalı olabilir. Üst ekstremitte binen yükü azaltmak için koltuk değneği ve bastona yüzey genişletici platform eklenebilir (109). Günlük yaşam, kendine bakım ve diğer aktiviteleri kolaylaştırmak için tuvalet ve sandalye yükselticileri, banyo, tuvalet ve arabada kalın tutunma kolları, çorap giyme çubukları, uzun saplı ayakkabı çekekleri, düğme iliklemeye yardımcı cihazları kalın saplı bıçak çatal kaşık, konserve ve kavanoz açıcılardan faydalınabilir (110).

2.4.11.8. Cerrahi Yaklaşım

Ağrının kalıcı olduğu eklem bozukluklarının geliştiği ve fonksiyonun günlük aktiviteleri yapamayacak ölçüde azaldığı durumlarda cerrahi tercih edilebilen bir yöntemdir. Tenosinovektomiler, ekstansor ve fleksor tendon rüptürü tamiri, tendon transferleri, distal ulna eksizyonu ve distal radioulnar eklem kompleksinin rekonstruksiyonu, el bilek füzyonu, intrinsek adelelerin serbestleştirilmesi ve MKF ve PİF eklem artroplastileri gibi cerrahi yöntemler uygulanabilmektedir. Opere olan hastada özellikle akut dönemde yumuşak dokuların ne durumda olduğu ve stabilizasyonun yeterli olup olmadığı önemlidir. Hastaya günde 4-6 kez egzersiz yapması, ödemin önlenmesi ya da azaltılması için elastik bandaj ve ekstremitenin elevasyonu önerilmektedir. 4-6 hafta sonra fonksiyonel aktivitelerde kullanması önerilirken kuvvetlendirici egzersizlere 8.

haftadan sonra başlanması uygundur. Bununla birlikte mtx ve kortikosteroid kullanımına operasyon öncesi ve sonrası rehabilitasyon döneminde devam edilebilir (117, 118).

3. MATERYAL ve METOD

Bu çalışmaya Haziran 2011-Ocak 2012 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniği ve kliniğinde izlenen ACR tanı-sınıflama kriterlerini karşılayan 20 romatoid artritli hasta, 21 el osteoartritli hasta ve 20 sağlıklı bireyden oluşan kontrol grubu olmak üzere toplam 61 kişi alındı. Çalışma öncesi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurul onayı alındı. Hasta ve hasta yakınlarına çalışmanın amacı ve kapsamı hakkında ön bilgi verildikten sonra çalışmaya katılmayı kabul eden 23 innmeli hastaya “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” esas alınarak çalışma ile ilgili ayrıntılı bilgiler verildi ve imzaları alındı. Araştırma süresince Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi ve İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu kurallarına uyuldu.

Çalışmaya katılan hastaların ve kontrol grubunun tamamı 45-70 yaş arası kadın bireylerden seçildi. Üst ekstremitte cerrahisi geçiren, son bir yıl içinde el, el bileği veya el parmak eklemlerinde fraktür öyküsü olanlar, el fonksiyonlarını etkileyecek nörolojik hastalığı olanlar (periferik sinir lezyonu, serebrovasküler olay vb.), kooperasyonu etkileyecek derecede psikiyatrik rahatsızlığı olanlar, günlük yaşam aktivitesini etkileyecek ağır sistemik hastalığı olanlar (kalp

yetmezliği, böbrek yetmezliği vb), kollajen doku hastalığı olanlar (sle,psöriatik artrit vb), okuma yazma bilmeyen kişiler, çalışmaya katılmayı engelleyecek düzeyde görme problemi olanlar ve dominant eli sol olanlar çalışma dışında bırakıldı.

Hastalar Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğinin el rehabilitasyon ünitesinde değerlendirildi. Çalışmaya katılan tüm hastaların demografik özellikleri yaş, eğitim durumu ve zgemişlerindeki hastalıklar (diabet, koroner arter hastalığı, osteoporoz, hipertansiyon, kas iskelet sistemi hastalığı (gonartroz,ldh vb)) kaydedildi. Romatoid artritli hastaların tanı zamanı kaydedildi. Hastaların boy ve kiloları ölçülerek, kg/m² formülü ile vücut kitle indeksleri (VKİ) hesaplandı.

Tüm hastaların el muayenesi yapıldı. Tüm değerlendirmeler sağ elden yapıldı. El osteoartriti olan hastaların heberden, bouchard nodülleri ve nodül sayıları kaydedildi. Romatoid artritli hastalarda sık görülen el deformiteleri olan kuğu boynu, düğme iliği deformiteleri, tenosinovit, ulnar deviasyon, subluksasyon deformiteleri kaydedildi. Ayrıca romatoid artritlilerin tüm eklem muayeneleri yapılarak el dışındaki hassas, şiş ve ısı artışı olan eklemleri de kaydedildi.

Hastaların ellerindeki ağrıyı değerlendirmek amacıyla Visuel Analog Skala (VAS) kullanıldı. VAS skalasında 0-10 arasında sayıların yer aldığı cetvelde ‘‘0’’ ağrısızlığı, ‘‘10’’ ise en şiddetli ağrıyı tanımlamaktadır. Hastalara mevcut ağrılarının şiddeti soruldu ve 10 cm’lik zemin üzerinde ağrılarını işaretlemleri istendi. İşaretilenen zemin cetvel ile ölçüldü ve kaydedildi.

Romatoid artritli hastaların hastalık aktivitesinin değerlendirilmesinde DAS28 skoru hesaplandı. $DAS28 = (0,56 \times HES^{1/2}) + (0,28 \times \text{ŞES}^{1/2}) + (0,7 \times \ln[ESH]) + (0,014 \times HGD[VAS\text{-mm}])$ formülü ile hesaplanmaktadır. Hastalık aktivitesini değerlendirmek için kullanılan eritrosit sedimentasyon değeri hastaların takip için yaptırıldıkları rutin laboratuvar tetkiklerinden alındı. Bu hesaplamaları yapan özel tip hesap makinesi mevcut olup hesaplamalarda kullanıldı.

3.1. El Kavrama ve Tutma Gücü Ölçümleri

Hastaların kavrama güçleri Jamar dinamometresi (Sammons Preston, Inc. Bolingbrook, IL) ile tutma güçleri ise manuel pinchmetre (Sammons Preston, Inc. Bolingbrook, IL 60440-4989) ile “kg” biriminde değerlendirildi. Her ölçüm üç defa tekrar edildi ve ortalama değer kaydedildi. Kavrama ve tutma gücü ölçümlerinde Amerikan El Fizyoterapistleri Birliği’nin standart test pozisyonları kullanıldı. Kavrama gücü ölçümünde hasta oturur pozisyonda, omuz adduksiyonda ve nötral rotasyonda, dirsek 90° fleksiyonda, ön kol nötral pozisyonda, el bileği 0° -30° dorsifleksiyon ve 0° -15° ulnar fleksiyonda iken yapıldı (119). Ölçüm esnasında değerlendiren kişi tarafından Jamar dinamometresi alt ve üst kısımlarından kavranarak, aletin ağırlığının ölçüm değerlerini etkilememesi sağlandı.

Tutma gücü değerlendirmesinde ise hasta oturur pozisyonda omuz adduksiyonda ve nötral rotasyonda, dirsek 90° fleksiyonda, ön kol nötral pozisyonda iken, hastalardan sırasıyla tutmanın üç temel tipi olan parmak ucuyla

tutma, palmar tutma ve anahtar tutma pozisyonlarında maksimal tutma yapması istenerek, tutma güçleri kaydedildi.

3.2. El Fonksiyonu ve Günlük Yaşam Aktivitesinin Değerlendirilmesi

Elin fonksiyonel yetersizliğinin ve günlük yaşam aktivitesinin değerlendirilmesinde JTEF, duruöz el anketi ve sağlık değerlendirme anketi kullanıldı.

A- Jebsen Taylor El Beceri Testi: Bu testte amaç; standardize edilmiş fonksiyonlar kullanılarak günlük yaşam aktivitelerinde el fonksiyonlarının değerlendirilmesidir. 7 alt test şeklinde uygulandı. Bu test özel model ve araçlar kullanılarak standardize edilmiştir. Bu çalışmada kendi düzeneğimizi standartlara uygun şekilde hazırladık. Bu yedi test; 24 harften oluşan kısa bir cümleyi yazma, 5 adet kart çevirme (6 x 9 cm), 2 adet ataç, 2 adet madeni para ve 2 adet gazoz kapağından oluşan 6 objeyi bir kutuya toplama, 4 adet dama taşını üst üste dizme, tabaktaki 5 nesneyi kaşıkla bir kutuya koyma, geniş hafif 5 kutuyu yer değiştirme, 5 tane dolu konserve kutusunu (450 gr) yer değiştirme şeklindedir. Her aktiviteyi tamamlayabilmek için ihtiyaç duyulan süre dominant el için saniye olarak kaydedildi (EK-2).

B- Duruöz El Anketi (Duruöz Hand Index=DHI): Duruöz El İndeksi 1996 yılında romatoid ele spesifik olarak geliştirilmiştir (120). Fransız toplumunda geliştirilen DEA'nın Türk toplumunda da geçerliliği gösterilmiştir (121). El ve el bileği aktivitelerini değerlendiren 18 maddeden oluşur. Cevaplar 6 düzeylik (0-5)

Likert skalasıyla değerlendirilir ve toplam skor 0-90 arasında değişir. Yüksek skor yetersizliği ya da handikabı gösterir. DEA'nin faktör analizinde 4 boyutlu (kavrama gücü gerektiren aktiviteler, el becerisi gerektiren aktiviteler, parmak kavrama gücü gerektiren aktiviteler ve parmak becerisi gerektiren aktiviteler) olduğu saptanmıştır. Romatoid el için geliştirilmiştir ancak el OA'ini değerlendirmek amacı ile de kullanılmış ve araştırma sonuçları, hem romatoid artrit hemde el OA'i için uygun bir ölçek olduğu belirlemiştir (EK-3) (121) .

C-Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA) (The Stanford Health Assessment Questionnaire - HAQ) : Günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkili 8 bölüm şeklinde 20 maddeden oluşan bir ölçektir. Bu sekiz alt grup giyinip-kuşanma, doğrulma, yemek yeme, yürüme, hijyen, uzanma, kavrama ve günlük işler şeklinde olup, her bölüm iki veya üç madde içermektedir. Verilen cevaba göre; hiç zorluk olmadan yapabiliyorsa=0, biraz zorlanıyorsa=1, çok zorlanıyorsa =2, yapamıyorsa=3 olarak kabul edilir. Her alt grubun toplam puanı 8'e bölünerek SDA puanı belirlenir. SDA puanı 0 ile 3 arasındadır. Küçükdeveci ve ark. SDA anketinin Türkçe versiyonunu Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır. Çalışmamızda bu skalanın Türkçe versiyonu kullanılmıştır (EK-4)(117).

4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmanın verileri Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 17.0 istatistik programına girildi ve yine aynı program kullanılarak analizleri yapıldı. Hasta grupları ve kontrol grubunun istatistiksel analizi sağ el üzerinden yapıldı. Romatoid artritli hasta grubunun (Grup 1), el Osteoartritli hasta grubunun (Grup 2) ve kontrol grubunun (Grup 3) tüm verilerinin ortanca, minimum(min), maksimum(max), ortalama (ort) ve standart sapma (SS) değerleri hesaplandı. Verilerin frekans dağılımı yüzde olarak ifade edildi. Gruplar arasında komorbid hastalık ve hassas eklem durumunu değerlendirmek için ki-kare testi yapıldı. Diğer ölçümle belirtilen verilerin karşılaştırılmasında; parametrik test kriterleri karşılanamadığından (gruplardaki kişi sayısının 30'dan az olması nedeniyle) non-parametrik Kruskal Wallis varyans analizi uygulandı ve istatistiksel olarak anlamlı fark çıkan parametrelerde farkın kaynaklandığı grubu bulmak için Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi kullanıldı. Hasta gruplarında yaş, deformite durumu ve sayısı, hassas eklem durumu ve sayısı, ağrı skalası, el kavrama güçleri, el fonksiyonu testleri, SDA skoru arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Ayrıca hasta gruplarında el kavrama gücü, Duruöz el indeksi, SDA, Jebsen Taylor el beceri testini en çok etkileyen parametreyi değerlendirmek için çoklu regresyon analizi yapıldı. Analizlerde p değerinin 0.05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

5. BULGULAR

Bu çalışmaya Haziran 2011-Şubat 2012 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniği ve kliniğinde izlenen ACR tanı-sınıflama kriterlerini karşılayan 20 romatoid artritli hasta grubu, 21 el osteoartritli hasta grubu ve 20 sağlıklı bireyden oluşan kontrol grubu olmak üzere 3 grup, toplam 61 kişi çalışmaya alındı. Hastalar Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğinin el rehabilitasyon ünitesinde değerlendirildi.

Çalışmaya alınan romatoid artrit grubunun (Grup 1) yaş ortancası 56(47-68) yıl, el osteoartrit grubundaki hastaların (Grup 2) 58(49-70)yıl, kontrol grubunun (Grup 3) ise 55(47-70) yıldır. Gruplar arasında yaş ortancası açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Grup 1'in boy ortancası 159(150-167)cm bulunurken, Grup 2'nin 155(145-165)cm, Grup 3'ün 155(148-169)cm olarak bulundu. Üç grup arasında boy ortancası açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Grup 1'in kilo ortancası 67,5(54-118)kg, Grup 2'nin 68(57-115)kg, Grup 3'ün ise 76(50-106)kg idi. Kilo ortancası açısından üç grup arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Grup 1 VKİ değeri ortancası 26,70(21,10-50,40) kg/m^2 , Grup 2'nin 28,3(22,30-47) kg/m^2 , Grup 3'de ise 31,25(20,54-46,60) kg/m^2 idi. Gruplar arasında VKİ ortancası açısından anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$).

Grup 1'in ortalama eğitim süresi 8(5-15)yıl, Grup 2'nin 8(8,5-15)yıl ve Grup 3'ünkü 8(5-15)yıl olarak bulundu. Üç grup arasında istatistiksel olarak

anlamli fark saptanmadı ($p>0,05$). Çalışmaya dahil edilen hastaların ve kontrol grubunun demografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya alınan kadınların demografik özellikleri

	Romatoid Artrit (Grup 1) N=20 (Ortalama $\pm$ SS) Ortanca(min-max)	El osteoartriti (Grup 2) N=21 (Ortalama $\pm$ SS) Ortanca(min-max)	Kontrol (Grup 3) N=20 (Ortalama $\pm$ SS) Ortanca(min-max)	p*
Yaş (yıl)	56.75 $\pm$ 7,06 56 (47-68)	57.48 $\pm$ 6,03 58 (49-70)	57.35 $\pm$ 6,50 55(47-70)	0,892
Boy(cm)	158,25 $\pm$ 4,94 159 (150-167)	155,95 $\pm$ 4,96 155(145-165)	156,15 $\pm$ 4,88 155(148-169)	0,313
VKI(kg/m ²)	29.48 $\pm$ 7.54 26,7(21,10-50,4)	30.18 $\pm$ 6.07 28,3(22,30-47)	31.25 $\pm$ 6.17 31,25(20,54-46,60)	0,286
Kilo(kg)	73,68 $\pm$ 17.45 67,5 (54-118),	68 $\pm$ 15.62 68(57-115),	75.70 $\pm$ 13.37 76(50-106)	0,583
Eğitim süresi(yıl)	8,9 $\pm$ 3,09 8(5-15)	7,62 $\pm$ 2,52 8(5-15)	8,95 $\pm$ 3,28 8(5-15)	0,262

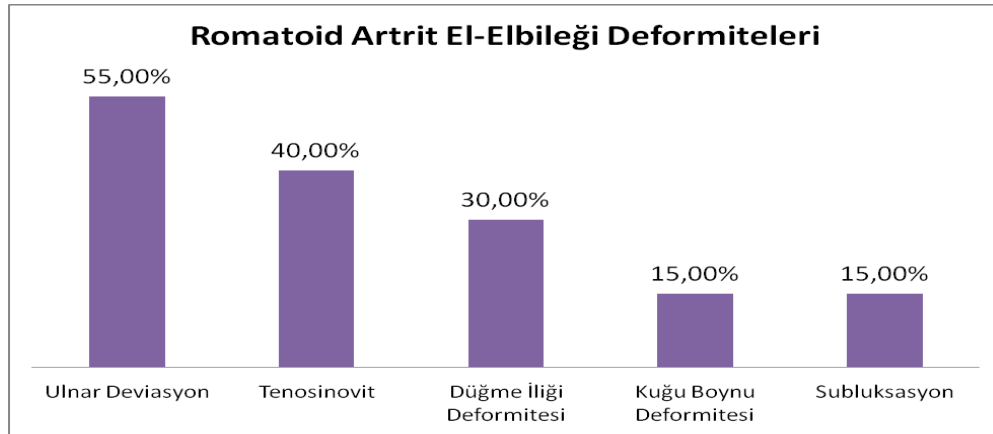
*: Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır.

Grup 1’de 5(%25.0) hastanın ek bir hastalığı yokken, 15 hastanın ht, osteoporoz, koroner arter hastalığı, hiperlipidemi, diabetes mellitus, hipo/hipertroidi ve kas iskelet sistemi hastalıklarından bir veya birkaçı vardı, Grup

2’de 4(%19.0) hastanın ek bir hastalığı yokken, 17(%81.0) hastanın ise ek bir veya birkaç hastalığı vardı, Grup 3’de 1(%5.0) hastanın ek bir hastalığı yok , 19(%95.0) hastanın ise ek bir veya birkaç hastalığı vardı. Komorbid hastalığa sahip olma bakımından gruplar arası istatistiksel anlamlı farklılık yoktu (p=0.214).

Grup 1’de 12(%60) hastada deformite varken, 8 (%40) hastada deformite saptanmadı. Deformitesi olan hastalardan 11(%55) hastada ulnar deviasyon, 8(%40) hastada tenosinovit, 6(%30) hastada düğme iliği deformitesi, 3(%15) hastada kuğu boynu deformitesi, 3(%15) hastada subluksasyon varlığı saptandı Şekil-1’de el –el bileği deformiteli romatoid artritli hastaların el-el bileği deformiteleri gösterilmiştir.

Şekil-1: RA’lı Hastaların El-El Bileği Deformiteleri



Grup 1'in ortalama hastalık süresi $115 \pm 83,03$ ay, ortancası ise 120(2-360) ay olarak bulundu. Grup 1'de das28 skor ortalaması ise $4,5 \pm 1,29$, ortancası 4,73(2,02-6,72) olarak saptandı.

Grup 2'nin tamamında (21(%100)) heberden nodülü varken, 13 (%61.9)'ünde ek olarak bouchard nodülü vardı. El osteoartriti grubunda heberden nodülü sayı ortalaması $2,71 \pm 1,05$, bouchard nodül sayı ortalaması ise $1,19 \pm 1,17$ bulundu. Grup 1 ve 3'de ise heberden veya bouchard nodülü olan kişi yoktu. Çalışmaya katılan el osteoartriti olan hastaların 7(%33,3)'sinde 1.kmk eklem osteoartriti varken, 14'ünde 1.kmk eklem osteoartriti yoktu.

Grup 1 de deformitesi olan ve olmayan kişiler arası el kavrama kuvvetleri, parmak kavrama kuvvetleri (parmakucu tutma, palmar turtma, anahtar tutma), VAS ve Jebsen el beceri testi toplam skoru bakımından farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Deformitesi olan kişilerde olmayanlara göre DAS28 skorunun istatistiksel anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptandı ($p=0,009$).

Grup 1 hastalık aktivitesi yüksek ($>5,1$) ve yüksek olmayan ($<5,1$) olarak 2 gruba ayrıldı. 6(%30) hastanın hastalık aktivitesi yüksekti. 2 grup arasında deformite sayısı, el kavrama gücü, parmak kavrama kuvvetleri(parmakucu tutma, palmar turtma, anahtar tutma), Jebsen el beceri testi toplam skoru, DEA ve SDA bakımından fark saptanmadı ($p>0,05$).

Hassas eklem olma durumu değerlendirildiğinde, Grup 1'de 17(%85), Grup 2'de 20(%95,2), Grup 3'de 4(%20) kişide hassas eklem vardı ($p=0001$). Grup 1 ve 2 arasında hassas eklem olma durumu açısından istatistiksel anlamlı

fark yoktu ($p=0,284$). Üç grup arası farklılık Grup 3’de daha az sayıda hastada hassas eklem olmasından kaynaklanıyordu.

Hassas eklem sayısı ortancası değerlendirildiğinde ise Grup 1 ‘in hassas eklem sayı ortancası 2(0-11), Grup 2’nin 6(3-9), Grup 3’ün ise 0(0-1) olarak saptandı ($p=0,0001$). Grup 2’nin hassas eklem sayı ortancası Grup 1 ve 3’den istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (sırasıyla $p=0,0001$, $p=0,001$). Grup 1’in hassas eklem sayı ortalaması Grup 3’den olarak anlamlı yüksekti ($p=0,001$).

VAS ortancası Grup 1’de 5,55(0-8,9), Grup 2’de 5(2-8,1) ’di . VAS ortancası açısından her iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark yoktu ($p=0,375$). Kontrol grubu el-elbileğine ait ağrı yakınması tariflemiyordu.

SDA ortancası Grup 1’de 1,15(0-2,65) , Grup 2’de 0,85(0-2,35), Grup 3’de 0,20(0-0,95) olarak bulundu ($p=0001$). Grup 1 ve 2 arasında SDA skor ortancası açısından istatistiksel anlamlı farklılık yoktu ($p=0,215$). SDA bakımından farklılık Grup 3’deki hastaların SDA skorunun daha düşük olmasından kaynaklanmaktaydı.

DEA skor ortancası Grup 1’de 24(0-53), Grup 2’de 11(0-63) , Grup 3’de 0(0-11) ’dü ($p=0001$). Grup 1’in DEA ortancası Grup 2 istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmadı. ($p= 0,021$). Grup 1 ve Grup 2’nin DEA skor ortalaması Grup 3’den istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (sırasıyla $p= 0,0001$, $p=0001$).

Grupların SDA ve DEA karşılaştırılması Tablo-2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. SDA ve DEA Değerlerinin Karşılaştırılması

	Romatoid Artrit (n=20) (Ortalama $\pm$ SD) Ortanca(min-max)	El osteoartriti (n=21) (Ortalama $\pm$ SD) Ortanca(min-max)	Kontrol (n=20) (Ortalama $\pm$ SD) Ortanca(min-max)	p*
SDA	1,25 $\pm$ 0,77 1,15(0-2,65)	0,92 $\pm$ 0,58 0,85(0-2,35)	0,25 $\pm$ 0,25 0,20(0-0,95)	0,0001*
DEA	26,3 $\pm$ 15,89 24(0-53)	15,48 $\pm$ 15,86 11(0-63)	1,35 $\pm$ 2,74 0(0-11)	0,0001*

*: Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır. Anlamli bulunan değişkenlerde farkın kaynaklandığı grubu bulmak için Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi uygulandı ve Bonferroni düzeltmesi gereği $\alpha=0,05/3$ ($\alpha=0,016$) olan değerler istatistiksel olarak anlamli kabul edildi

El kavrama gücü ortancası Grup 1’de 15,67(11,17-25,67), Grup 2’de 16,17(11,67-29), Grup 3’de 20,17(14-28) olarak saptandı ($P=0,009$). Grup 1 ve 2’nin el kavrama gücü ortancası Grup 3’den istatistiksel anlamli olarak düşüktü (sırasıyla $p= 0,006$, $p=0,012$). Grup 1 ve 2 arasında jamar kavrama gücü ortancası bakımından istatistiksel anlamli fark saptanmadı ($p=0,620$).

Parmakucu tutma gücü ortancası Grup 1’de 3,5(1,67-7,17), Grup 2’de 4,5(0,83-7,33), Grup 3’de 5,42(4-7,33) olarak saptandı $p= (0,004)$. Grup 1’in parmakucu tutma gücü ortancası Grup 3’den istatistiksel olarak anlamli düşüktü ($p= 0,002$). Grup 2 ile Grup 1 ve Grup 2 ile Grup 3 arasında parmakucu tutma gücü ortancası bakımından istatistiksel anlamli farklılık saptanmadı ($p=0,076$, $p=0,039$).

Anahtar tutma gücü ortancası Grup 1’de 4,17(2-6,83), Grup 2’de 5(1,5-8), Grup 3’de 6,42(3,33-13,83) olarak saptandı ($p=0,0001$). Grup 1’in anahtar tutma gücü ortancası Grup 3’den istatistiksel anlamlı düşüktü. (sırasıyla $p= 0,0001$). Grup 2 ile Grup 1 ve Grup 2 ile Grup 3 arasında anahtar tutma gücü ortancası bakımından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı (sırasıyla $p=0,020$, $p=0,036$).

Palmar tutma Grup 1’de 3,67(1,17-8,33) Grup 2’de 5,33(2-8,33) Grup 3’de 6,67(2,8-10,5) olarak saptandı ($p=0,002$). Grup 1’in palmar tutma gücü ortancası Grup 3’den istatistiksel anlamlı düşüktü ($p= 0,001$). Grup 2 ile Grup 1 ve Grup 2 ile Grup 3 arasında palmar tutma gücü ortancası bakımından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı (sırasıyla $p=0,036$, $p=0,054$)

Hasta grupları ve kontrol gruplarının el kavrama, parmak ucu tutma, anahtar tutma ve palmar tutma değerleri ve karşılaştırması Tablo 3’te gösterilmiştir.

Grup 1’de 24 harften oluşan bir cümle için sağ el ile yazı yazma (Jebsen 1) süre ortancası 26,59(9,80-119,54)sn, Grup 2’de 29,95(12-112,65) sn, Grup 3’de 18,41(9,55-51,56)sn bulundu ($p= 0,026$). Grup 1’in yazma süre ortancası Grup 2 ve 3’den istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunmadı (sırasıyla $p=0,620$, $p=0,068$). Grup 2’nin yazma süre ortancası Grup 3’den istatistiksel anlamlı şekilde uzamıştı ($p=0,007$).

Sağ elle kart çevirme (Jebsen 2) süre ortancası Grup 1’de 7,67(4,72-16,64)sn, Grup 2’de 7,67(4,38-17,79)sn, Grup 3’de 5,72(3,07-8,62)sn bulundu ($p= 0,001$). Grup 1 ve 2’nin kart çevirme süre ortancası istatistiksel anlamlı

şekilde Grup 3'den uzamıştı ($p= 0,001, p=002$). Grup 1 ve 2 arasında istatistiksel anlamlı farklılık yoktu ($p= 0,764$).

Sağ el ile küçük objeleri toplama (Jebsen 3) süre ortancası Grup 1'de 11,11(6,56-84,77) sn, Grup 2'de 9,12(6,54-34,12) sn, Grup 3'de 8,09(5,29-12,58) sn bulundu ($p= 0,003$). Grup 1'in küçük objeleri toplama (Jebsen 3) süre ortancası istatistiksel anlamlı şekilde Grup 3 'den uzamıştı ($p= 0,001$), Grup 2 'nin sağ el ile küçük objeleri toplama ortancası Grup 1 ve 3'den istatistiksel anlamlı farklı bulunmadı (sırasıyla $p= 0,273, p=017$).

Sağ el ile dama taşı toplama (Jebsen 4) süre ortancası Grup 1'de 3,41(1,43-19,05) sn, Grup 2'de 3,45(1,36-7,88)sn, Grup 3'de 2,49(1,45-5,47)sn bulundu ($p= 0,035$). Bu farklılık Grup 2'nin süre ortancasının istatistiksel anlamlı şekilde Grup 3'den uzamış olmasından kaynaklanıyordu ($p=0,023$). Grup 1 ve 2 arası istatistiksel anlamlı farklılık yoktu ($p= 0,735$).

Sağ elle beş tane ağır kutuyu üst üste sıralama (Jebsen 7) süre ortancası Grup 1'de 5,29(2,82-9,23)sn, Grup 2'de 5,03(2,63-9,10)sn, Grup 3'de 4,34(2,06-6,21)sn ($p= 0,006$) bulundu. Grup 1 ve 2'nin beş tane ağır kutuyu üst üste sıralama süre ortancası istatistiksel anlamlı şekilde Grup 3'den uzamıştı (sırasıyla $p= 0,004, p=010$). Grup 1 ve 2 arası istatistiksel anlamlı farklılık yoktu ($p= 0,620$).

Tablo 3. Grupların el kavrama, parmak ucu tutma, palmar tutma ve anahtar tutma değerleri ve karşılaştırılması

	Romatoid Artrit	El osteoartriti	Kontrol	p*
	(Grup 1)	(Grup 2)	(Grup 3)	
	(n=20)	(n=21)	(n=20)	
	(Ortalama ± SD)	(Ortalama ± SD)	(Ortalama±SD)	
	Ortanca(min-max)	Ortanca(min-max)	Ortanca(Min-max)	
El kavrama	16,27± 4,19	16,83 ±4,26	20,42 ±4,55	
gücü	15,67(11,17-25,67)	16,17(11,67-29)	20,17(14-28)	0,009*
Parmak ucu	3,88± 1,76	4,65 ±1,42	5,54± 1,11	
tutma gücü	3,5(1,67-7,17)	4,5(0,83-7,33)	5,42(4-7,33)	0,004*
Anahtar	4,02± 1,53	5,2± 1,70	6,72± 2,42	
tutma gücü	4,17(2-6,83)	5(1,5-8)	6,42(3,33-13,83)	0,0001*
Palmar	3,98±2,11	5,17±1,44	6,37±1,98	
tutma gücü	3,67(1,17-8,3)	5,33(2-8,33)	6,67(2,8-10,5)	0,002*

*: Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır. Anlamlı bulunan değişkenlerde farkın kaynaklandığı grubu bulmak için Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi uygulandı ve Bonferroni düzeltmesi gereği $\alpha=0,05/3$ ($\alpha=0,016$) olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi

Sağ elle yemek yeme (Jebsen 5) süre ortancası Grup 1’de 11,13(8,62-16,93)sn, Grup 2’de 10,02(7,87-15,58)sn, Grup 3’de 9,89(7,72-17)sn olarak bulundu ($p= 0,089$). Üç grup arasında sağ elle yemek yeme süre ortancası açısından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı.

Sağ elle beş tane hafif kutuyu üst üste sıralama (Jebsen 6) süre ortancası Grup 1’de 5,35(3,10-8,23)sn, Grup 2’de 4,90(2,11-8,29)sn, Grup 3’de ise 4,64(2,37-5,67)sn olarak bulundu ($p= 0,066$). Üç grup arasında beş tane hafif kutuyu üst üste sıralama süre ortancası açısından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı.

Ortanca Jebsen skoru Grup 1’de 77,14(38,60-204,63)sn, Grup 2’de 74,50(42,59-202,73)sn, Grup 3’de 56,53(36,06-81,13)sn olarak bulundu ($p=0,004$). Grup 1 ve 2’ nin ortanca süresi Grup 3’den istatistiksel anlamlı şekilde uzamış bulundu (sırasıyla $p=0,007$, $p=0,003$). Grup 1 ve 2 arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,886$). Tablo 4’te Gruplara göre Jebsen el beceri testi karşılaştırması sunulmuştur.

Grup 1’de deformite durumuyla tanı zamanı, el kavrama gücü, parmakucu tutma gücü, palmar tutma gücü, Jebsen el beceri testi toplam skoru, DEA skoru ve SDA skoru ilişkili bulundu. Ancak bu ilişkiler istatistiksel anlamlı değildi ($p<0,05$). Das28 ile olan ilişki ise orta güçte ve istatistiksel anlamlı bulundu ($p>0,05$). Grup 1’de deformite durumu ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları Tablo-5’de gösterilmiştir.

	Romatoid Artrit	El osteoartriti	Kontrol	p*
	(Grup 1)	(Grup 2)	(Grup 3)	
	(n=20)	(n=21)	(n=20)	
	(Ortalama ± SD)	(Ortalama ± SD)	(Ortalama±SD)	
	Ortanca(min-max)	Ortanca(min-max)	Ortanca(min-max)	
Cümle	42.14±35.35	40.02±29.41	20.59±10.75	
Yazma(sn)	26,59(9,80-119,54),	29,95(12-112,65),	18,41(9,55-51,56)	0,026*
Kart	8.13±2.83	7.87±2.88	5.78±1.27	
Çevirme(sn)	7,67(4,72-16,64)	7,67(4,38-17,79)	5,72(3,07-8,62)	0,001*
Obje	17.73± 20,25	11.10±5,99	7.84±1.70	
Toplama(sn)	11,11(6,56-84,77)	9,12(6,54-34,12)	8,09(5,29-12,58)	0,003*
Dama	5.04±4.44	3.77±1.81	2.68±1	
Dizme(sn)	3,41(1,43-19,05)	3,45(1,36-7,88)	2,49(1,45-5,47)	0,035*
Kaşık	11.90±2.62	11.11±2.61	10.20±2.19	
Kullanma(sn)	11,13(8,62-16,93)	10,02(7,87-15,58)	9,89(7,72-17)	0,089
Genişhafif Kutu	5.25±1.10	5.09±1.48	4.40±0.90	
YerDeğiştirme(sn)	5,35(3,10-8,23)	4,90(2,11-8,29)	4,64(2,37-5,67)	0,066
Ağır Kutu	5.58±1.53	5.58±1.73	4.27±1.05	
YerDeğiştirme(sn)	5,29(2,82-9,23)	5,03(2,63-9,10)	4,34(2,06-6,21)	0,006*
Jebsen toplam	95,77-72,58	84,54-39,53	55,74-13,39	
(sn)	77,14(38,60-204,63)	74,50(42,59- 202,73)	56,53(36,06-81,13)	0,004*

Tablo 4. Gruplara göre Jebsen el beceri testi karşılaştırması *: Kruskal Wallis Varyans

Analizi kullanılmıştır. Anlamlı bulunan değişkenlerde farkın kaynaklandığı grubu bulmak için Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi uygulandı ve Bonferroni düzeltmesi gereği $\alpha=0,05/3$ ($\alpha=0,016$) olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi

Tablo 5. Grup 1’de deformite durumu (1=var,2=yok) ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları

DEĞİŞKEN	r	p
Tanı Zamanı	-0,321	0,167
El Kavrama Gücü	0,275	0,241
Parmakucu Tutma Gücü	0,266	0,256
Palmar Tutma Gücü	0,364	0,115
JTEBT total skoru	-0,425	0,062
DEA	-0,301	0,197
SDA	-0,417	0,067
DAS28	-0,602	0,005*

Grup 1’de el kavrama gücü ile deformite durumu (1=var, 2=yok) ile pozitif, deformite sayısı, Jebsen el beceri testi toplam skoru , DEA skoru ve SDA skoru arasında negatif korelasyon saptandı. Jebsen el beceri testi toplam skoru ve SDA skoru ile olan ilişki istatistiksel anlamlıydı. Jebsen el beceri testi toplam skoru ile olan ilişki zayıf, SDA skoru ile olan ilişki ise orta güçte bir ilişkiydi. Grup 1’de el kavrama gücü ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları Tablo-6’da gösterilmiştir.

Tablo 6 . Grup 1’de El kavrama Gücü ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi

DEĞİŞKEN	r	p
Deformite	0.275	0,242
Durumu(1=var,2=yok)		
Deformite Sayısı	-0.312	0,180
JTEBT	-0,491	0,028*
DEA	-0,421	0,064
SDA	-0,564	0,010*

Grup 2’ de sağ el ile kavrama gücü ile VAS, bouchard nodül sayısı, hassas eklem sayısı ve SDA skoru ile ilişkili bulundu. VAS ile olan ilişki zayıf, hassas eklem sayısı ile ilişki ise orta güçte ve istatistiksel anlamlı bulundu ($p<0,05$). Kavrama gücünü en fazla etkileyen parametre olarak hassas eklem sayısı bulundu. Grup 2’de sağ el ile kavrama gücü ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları Tablo-7’de, regresyon analizi sonucu ise Tablo-8 ‘de gösterilmiştir.

Tablo 7: Grup 2’de El Kavrama Gücü ile İlişkili Parametrelerin Korelasyon Analizi

DEĞİŞKEN	r	p
VAS	-0,446	0,043*
Bouchard Nodül Sayısı	-0,293	0,197
Hassas Eklem Sayısı	0,589	0,005*
SDA	-0,329	0,146

Tablo 8 . Grup 2’de El kavrama gücü ile ilişkili parametrelerin regresyon analizi

DEĞİŞKEN	b	beta
Hassas Eklem Sayısı	-1,168	-0,480

Grup 1’de SDA skoru ile yapılan korelasyon analizinde; deformite sayısı, deformite durumu (1=var, 2=yok), el kavrama gücü, parmak kavrama güçleri (parmakucu tutma, anahtar tutma, palmar tutma gücü) ve eğitim süresiyle negatif yönde, VAS ve das28 skoru ile pozitif yönde korelasyon saptandı. SDA ile eğitim süresi, el kavrama gücü, parmak ucu tutma ve palmar tutma gücü ile olan ilişki orta güçte ve istatistiksel anlamlı bir ilişki, anahtar tutma gücü ile zayıf güçte ve istatistiksel anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,05$). Bu değişkenlerle yapılan regresyon analizinde SDA skorunu en fazla etkileyen parametrenin palmar tutma gücü olduğu saptandı. Grup 1’de SDA skoru ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları Tablo-9’de, regresyon analizi sonucu ise tablo10 ‘de gösterilmiştir.

Grup 2 ‘de SDA ile yapılan korelasyon analizinde el kavrama gücü ve eğitim süresi ile negatif yönde, VAS, hassas eklem sayısı ile pozitif yönde korelasyon saptandı, eğitim süresi dışındaki değişkenlerle olan ilişki istatistiksel anlamlı bulunmadı. SDA ve eğitim süresi arasındaki ilişki ise orta güçte ve istatistiksel anlamlı bir ilişkiydi ($p<0,05$). Bu değişkenlerle yapılan regresyon analizinde SDA’ı en fazla etkileyen parametrenin hassas eklem sayısı ve daha az

olarak eğitim süresi olduğu saptandı. Grup 2’de SDA skoru ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları Tablo-11’de, regresyon analizi sonucu ise tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo9. Grup 1’de SDA skoru ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi

DEĞİŞKEN	r	p
Eğitim Süresi	-0,624	0,003*
VAS	0,347	0,134
Deformite Sayısı	0,418	0,067
Das28	0,267	0,256
El Kavrama Gücü	-0,564	0,010*
Parmakucu Tutma Gücü	-0,545	0,013*
Anahtar Tutma Gücü	-0,444	0,050*
Palmar Tutma Gücü	-0,655	0,002*

Tablo10. Grup 1’de SDA skoru ile ilişkili parametrelerin regresyon analizi

DEĞİŞKEN	b	beta	p
Parmakucu Tutma Gücü	-0,227	-0,618	0,001

Tablo 11. Grup 2’de SDA skoru ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi

DEĞİŞKEN	r	p
Eğitim süresi	-0,592	0,005*
VAS	0,421	0,057
Hassas Eklem Sayısı	0,293	0,197
El Kavrama Gücü	-0,329	0,146

Tablo12. Grup 2’de SDA skoru ile ilişkili parametrelerin regresyon analizi

DEĞİŞKEN	b	beta	p
Eğitim Süresi	-0,132	-0,572	0,003*
Hassas Eklem Sayısı	0,197	0,520	0,006*

Grup 1 ile DEA için yapılan korelasyon analizinde deformite durumu (1=var, 2=yok), el kavrama gücü, parmak ucu, anahtar tutma ve palmar tutma kuvvetleriyle ve eğitim süresi ile negatif korelasyon, VAS, deformite sayısı, ile korele bulundu. Saptanan bu ilişkiler istatistiksel anlamlı değildi ($p>0,05$). Duruöz el anketini en fazla etkileyen değişken olarak el kavrama gücü bulundu. Grup 1’de DEA skoru ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları Tablo-13’de, regresyon analizi sonucu ise tablo-14 ‘de gösterilmiştir.

Tablo 13. Grup 1’de DEA skoru ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi

DEĞİŞKEN	r	p
Eğitim süresi	-0,312	0,181
VAS	0,330	0,155
Deformite Sayısı	0,340	0,143
El Kavrama Gücü	-0,421	0,064
Parmakucu Tutma Gücü	-0,394	0,086
Anahtar Tutma Gücü	-0,302	0,195
Palmar Tutma Gücü	-0,431	0,058

Tablo14. Grup 1’de DEA skoru ile ilişkili parametrelerin regresyon analizi

DEĞİŞKEN	b	beta	p
El Kavrama Gücü	-1,623	-0,428	0,017*

Grup 2 DEA ile yapılan korelasyon analizinde yaş, VAS, hassas eklem sayısı ile pozitif yönde, eğitim süresi ve el kavrama gücüyle negatif yönde korelasyon saptandı. VAS dışındaki korelasyonlar istatistiksel anlamlı bulunmadı. VAS ile DEA arasındaki ilişki istatistiksel anlamlı ve orta güçte bir ilişkiydi ($p<0,05$). Bu değişkenlerle yapılan regresyon analizinde DEA skorunu etkileyen parametrenin hassas eklem sayısı olduğu saptandı. Grup 2’de DEA skoru ile

ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları Tablo-15’de, regresyon analizi sonucu ise tablo16 ‘de gösterilmiştir.

Tablo-15. Grup 2’de DEA skoru ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi

DEĞİŞKEN	r	P
Yaş	0,285	0,211
Eğitim Süresi	-0,278	0,222
VAS	0,555	0,009*
Hassas Eklem Sayısı	0,419	0,058
El Kavrama Gücü	-0,248	0,278

Tablo-16 . Grup 2’de DEA skoru ile ilişkili parametrelerin regresyon analizi

DEĞİŞKEN	b	beta	P
Hassas Eklem Sayısı	5,968	0,578	0,006*

Grup 1 için Jebsen el beceri testi toplam skoru ile korelasyon analizi yapıldığında eğitim süresi, deformite durumu (1=var, 2=yok), el kavrama gücü, parmak ucu, anahtar tutma, palmar tutma kuvvetleri arasında negatif korelasyon, deformite sayısı ve yaş ile pozitif korelasyon saptandı. Yaş, eğitim süresi, el kavrama gücü, palmar ve parmak ucu tutma kuvvetleri ile olan ilişki istatistiksel anlamlıydı ($p<0,05$). El kavrama gücüyle olan ilişki zayıf, diğer değişkenlerle olan ilişki orta güçte bir ilişkiydi. Yapılan regresyon analizinde Jebsen el beceri

testi toplam skorunu en fazla etkileyen parametrenin eğitim süresi ve daha az olarak yaş olduğu saptandı. Grup 1’de Jebsen el beceri testi toplam skoru ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları Tablo-17’de, regresyon analizi sonucu ise tablo18 ‘de gösterilmiştir.

Tablo17. Grup 1’de Jebsen el beceri testi toplam skoru (JTEBTTS) ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi

	r	P
Yaş	0,583	0,007*
Eğitim süresi	-0,639	0,002*
Deformite Sayısı	0,312	0,180
El Kavrama Gücü	-0,491	0,028*
Parmakucu Tutma	-0,598	0,005*
Anahtar Tutma	-0,318	0,172
Palmar Tutma	-0,514	0,021*

Tablo18. Grup 1’de JTEBTTS ile ilişkili parametrelerin regresyon analizi

	b	beta	p
Yaş	4,134	0,555	0,001*
Eğitim Süresi	-8,725	0,505	0,003*

Jebsen el beceri testi toplam skoruyla Grup 2 ‘de yapılan korelasyon analizinde yaş ve ile pozitif, eğitim süresi ile ise negatif yönde korelasyon saptandı. Yaş, Eğitim süresi ile olan korelasyon istatistiksel anlamlı bulundu ($p>0,05$). Jebsen el beceri testi toplam skoru ve yaş ile zayıf, eğitim süresiyle ise orta güçte bir korelasyon mevcuttu. Bu değişkenlerle yapılan regresyon analizinde Jebsen el beceri testi toplam skorunu en fazla etkileyen parametrenin eğitim süresi olduğu ve daha az olarak yaş olduğu saptandı. Grup 2’de Jebsen el beceri testi toplam skoru ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi sonuçları Tablo-19’de, regresyon analizi sonucu ise tablo20 ‘de gösterilmiştir.

Tablo 19: Grup 2’de JTEBTTS ile ilişkili parametrelerin korelasyon analizi

	r	p
Yaş	0,486	0,025
Eğitim süresi	-0,676	0,001

Tablo 20. Grup 2’de JTEBTTS skoru ile ilişkili parametrelerin regresyon analizi

	b	beta	p
Eğitim süresi	-6,849	-0,436	0,016
Yaş	2,105	0,321	0,062

6. TARTIŞMA

Yaşam kalitesi ve fonksiyonel yetersizlik hastaların tedavi gereksinimlerini belirleyen, onların tedaviye uyumunu ve memnuniyetini etkileyen en önemli parametrelerdir (122, 123) Romatoid artrit ve el osteoartritte günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede önemli rol oynayan el ve el-bileği eklemesindeki tutulumlar kısa, orta ve uzun vadede farklı sebepler nedeniyle özürllülüğe sebep olabilmektedir (124, 125).

El fonksiyonu sistematik olarak değerlendirilmelidir. El fonksiyonunun değerlendirilmesi, kapsamlı bir el muayenesi (deformite ve eklem hareket açıklığı ölçümü vs), el ve parmak kavrama gücü ölçümleri, günlük yaşam aktivitelerinin ve el fonksiyonunun objektif ve subjektif değerlendirilmesini içermektedir.

Çalışmaya dahil edilen kişilerin tamamının baskın eli sağ eldi. Dominant elin genellikle diğer elden %10 daha kuvvetli olduğu bilinmektedir (126, 127). Ancak bu durum dominant elin sağ veya sol el olmasına bağlı olarak değişmektedir. Petersen ve ark.'ları 48 sol ve 262 sağ eli baskın kişinin her iki el gücünü değerlendirmişlerdir. Sol eli baskın kişilerin %48'inin, sağ elinin daha kuvvetli olabileceğini, sağ elde ise bu oranın %6,9 gibi daha az bir oranda görüldüğünü bildirilmişlerdir (128). Bu durumun sebebinin dünyanın genelde sağ elini kullananlara göre düzenlenmiş olmasından kaynaklanıyor olabileceğini düşündürmektedir. Benzer bulgular Arıncı ve ark.'ları yaptıkları çalışma ile de saptamışlardır (129). Çalışmamızda da literatürdeki bu ve benzeri çalışmalarda

sağ eli baskınlarda daha az bir oranda sol elin daha kuvvetli olması belirtildiğinden çalışmaya baskın eli sağ olan kişiler alındı.

Bu çalışmaya katılan romatoid artrit, el osteoartriti hastaları ve sağlıklı gönüllüler arasında yaş ortancası bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Literatürdeki verilerle karşılaştırıldığında çalışmamızda ve Türkiye’de yapılan diğer çalışmalarda el OA’i diğer toplumlara göre daha genç yaşlarda başlama eğilimindedir. Bu farklılığın sebebinin ülkeler arasındaki yaşam koşullarındaki farklılıktan kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte her üç grup da kadın cinsiyetinden oluşmaktaydı. Yaş ve cinsiyetin el fonksiyonları ve el gücü üzerine etkisi birçok çalışmaya konu olmuştur. Çalışmaya katılan üç grup arasında boy, kilo ve VKİ ortancası açısından da istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı. Balogun ve ark.’ları yaptıkları bir çalışmada 30 yaşından sonra yaş arttıkça kavrama gücünün azaldığını ve tüm yaş gruplarında kilo ve boy uzunluğunun arttıkça kavrama gücünün de arttığını göstermişlerdir. Dominant ve nondominant el için ortalama kavrama gücü değerleri erkeklerde daha yüksektir. Erkeklerde daha fazla kavrama gücünün olması daha uzun boy, kilo, VKİ ve kas kitlesi ile ilişkili olabileceğini söyleyen çalışmalar vardır (130, 131). Aynı zamanda kadınlar ve erkeklerin daha farklı alanlarda becerikli olduğu belirtilmektedir. Agnew ve ark.’larının erkeklerin hafif ve ağır büyük objeleri taşımak ve kullanmakta, kadınların da yazı yazmak ve küçük cisimleri kullanmakta daha becerikli olduğunu göstermişlerdir (131). Yaş, cinsiyet, kilo, boy, VKİ açısından grupların istatistiksel olarak farklı olmaması nedeniyle, sayılan bu faktörlerin el beceri

testleri, el kuvvetleri ve günlük yaşam aktivitesi üzerine etkisi ortadan kaldırılmış olundu.

DİF eklem tutulumuna bağlı oluşan heberden nodülü ve PİF eklem tutulumuna bağlı oluşan bouchard nodül varlığı el osteoartriti için tanısıl bulgulardandır (132). Çalışmamızda yer alan el osteoartritli hastaların tamamında heberden nodülü ve %61,9'unda ise ilave olarak bouchard nodülü mevcuttu. Ortalama Heberden nodül sayısı 2,71, bouchard nodül sayısı ise 1,19'du. Çalışmaya katılan el osteoartriti olan hastaların 7'sinde (%33,3) 1.KMK eklem osteoartriti varken, 14'ünde (%66,7) 1.KMK eklem osteoartriti yoktu. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak DİF eklem tutulumu diğer el eklem tutulumlarına göre daha sık bulundu (132). Bulgularımız Zhang ve ark.'larının 1043 kişiyi değerlendirdiği çalışmayla benzer şekildedir (27). Özkan ve ark.'larının yaptığı bir çalışmada el osteoartritli hastaların %54'ünde heberden, %35'inde ise bouchard nodülü saptanmıştır (133). Çalışmamızda daha yüksek oranda heberden ve bouchard nodüllerinin saptanmış olması, Özkan ve ark.'larının çalışmalarına radyolojik el osteoartritli kişileri dahil etmişken, bizim çalışmamızda yer alan hastaların el osteoartriti tanısını klinik olarak almış, semptomatik el osteoartriti hastaları olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Romatoid artritli hastalarda el-el bileği deformitelerinden ulnar deviasyon, düğme iliği deformitesi, kuğu boynu deformitesi, eklem subluksasyonu ve tenosinovit sık görülmektedir. Çalışmaya katılan RA hastalarının 12'sinde (%60) sayılan deformitelerin bir veya daha fazlası

mevcutken, 8'inde (%40) herhangi bir deformite saptanmadı. Köybaşı ve ark.'larının 152 RA'li hastayı değerlendirdikleri çalışmada çalışmamıza benzer oranda (%57,8) RA el-el bileği deformitesi saptanmıştır (134). Çalışmaya el-el bileği deformitesi olmayan RA'lı hastaları da dahil etmemizin nedeni, RA'li hastaların el kullanma yeteneğinin etkilenmesinde sadece deformitelerin değil aynı zamanda kas gücü, duyu, koordinasyon ve ağrı gibi faktörlerin de rol oynuyor olmasıdır (6). Birçok el deformitesinin RA'in erken döneminde gelişebileceği belirtilmiş olsa da çalışmamızda romatoid artrit tanı zamanının arttıkça deformite sayısının arttığı saptandı. Çalışmamıza benzer şekilde Johnson ve ark.'ları da RA'li hastalarla ilgili yaptıkları 10 yıllık izlem çalışmalarında hastalarda el deformitelerinin artan hastalık süresi ile artış gösterdiğini ve 10 yılın sonunda hastaların %59'unun en az bir deformiteye sahip oldukları gösterilmiştir (135).Yine aynı çalışmada en çok ulnar deviasyon (%74), düğme iliği (%40) ve kuğu boynu deformitesi (%40) izlenmiştir (135). Benzer şekilde çalışmamızda da en sık görülen deformite, 11 hastada görülen ulnar deviasyon deformitesidir. Romatoid el deformitesinin kavrama gücü, el fonksiyonu ve günlük yaşam aktivitesi üzerine etkisine dair birçok çalışma mevcuttur. Yaşa ve ark.'larının yaptığı bir çalışmada dominant elde dorsifleksiyon-palmarfleksiyon kısıtlılığı, ulnar deviasyon, tepe vadi bulgusu, Z deformitesi ile DEA ilişkili bulunmuştur ve deformitesi olmayan grupta ortalama Quick-DASH ve DEA skalaları daha düşük ve el sıkma gücü daha yüksek bulunmuştur (136). Romatoid artritteki el-el bileği deformitelerinden olan ulnar deviasyonun el fonksiyonları üzerine etkili

olabileceği, ulnar deviasyonla birlikte diğer deformitelerin eklenmiş olmasının el kavrama ve tutma aktivitelerinde bozulmaya yol açabileceği bildirilmiştir (137, 138). Yine Spiegel ve ark.'ları da eklem deformiteleri ve eklem hassasiyetinin kavrama güçlerini olumsuz yönde etkilediğini bildirmişlerdir (139). Gürçay ve ark.'larının yaptıkları bir çalışmada ise deformiteler, genel ağrı ve hastaların beceriksizlik şikayetleri ile SDA ve Duruöz skalaları arasında anlamlı ilişki saptanmamış ve dominant elde kavrama sırasında ve dirençsiz hareketle oluşan ağrının ve katılık hissinin el fonksiyonlarını belirgin şekilde etkilediği belirtilmiştir. Hastaların ellerinde ağrının az olduğu durumlarda, deformiteler olsa bile günlük yaşam aktivitelerinde ellerini kullanabildikleri belirtilmiştir (140). Çalışmamızda romatoid artrit grubunda deformitesi olan ve olmayan kişiler arası el kuvvetleri, el fonksiyon testleri ve günlük yaşam aktivite test skorları açısından farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Ancak çalışmamızda da literatürde yer alan çoğu çalışmaya benzer şekilde deformite sayısının arttıkça el kavrama gücünün azaldığını, SDA ve DEA skorlarının arttığını ve Jebsen el beceri testi süresinin uzadığını saptadık. Ancak saptanan bu ilişkiler istatistiksel anlamlı bulunmadı. Hasta sayımızın az olması nedeniyle deformitesi olan romatoid artritlileri deformitelerine göre alt gruplara ayırarak hangi deformitenin el fonksiyonu, el gücü ve günlük yaşam aktivitelerini ne ölçüde etkilediğini ortaya koyamadık. Çalışmamızda deformitesi olan kişilerin DAS28 skorunun daha yüksek olduğunu saptadık. Çalışmamıza benzer şekilde romatoid artrit el-elbileği deformitelerinin

muayenede kolayca değerlendirilip hastalık şiddetini tayin etmede kullanılabilecek bir gösterge olarak kullanılabileceğini belirten çalışmalar vardır.

Elin kavrama gücü üst ekstremitte fonksiyon bütünlüğünün objektif bir göstergesidir (119). Kavrama gücü ölçümü romatizmal hastalıkların ciddiyetini ve prognozunu belirlemek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Günümüzde RA ve el OA' de üst ekstremitte kuvvetinin ve hastalık aktivitesinin belirlenmesinde kavrama gücü kullanımı oldukça yaygındır (141, 142, 143).

Sağ el ile el kavrama gücü ortancası hem RA'li hem de el OA'li hasta gruplarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulundu. Ek olarak RA grubunda parmak kavrama (parmakucu, palmar, anahtar) kuvvetleri de kontrol grubuna göre anlamlı düşük saptandı. RA ve el OA'li hasta grupları arasında el kavrama gücü ve parmakucu tutma kuvvetleri açısından anlamlı farklılık saptanmadı.

Romatoid artritte el kavrama gücünün progresif bir şekilde azalması ve sağlıklı bireylere göre düşük olması birçok çalışmaya da konu olmuştur (144, 145). Ekblom ve ark.'ları yaptıkları bir çalışmada RA'li hastaların kas gücünün sağlıklı kişilere oranla %33-52 daha düşük olup bunun fonksiyonel testleri önemli ölçüde etkilediğini bildirmişlerdir (146). Kas fonksiyon bozukluğu RA'de sıklıkla gözlenmektedir ve bu durumun ağrı, miyopati, refleks inhibisyon ve psikolojik faktörlerle ilişkili olabileceği düşünülmektedir. İnflamasyon sonucu eklemden gelişen efüzyon ve ağrının da hastaların maksimal el sıkma gücünü oluşturmalarına engel olduğu düşünülmektedir (147). Ancak biz çalışmamızda el

kavrama gücü ve eldeki ağrı arasında ilişki saptamadık. Çalışmamıza benzer şekilde Kauranen ve ark.'ları da el kavrama gücü ve VAS ağrısında ilişki saptamamışlardır. Ağrı, kas kasılma şiddetini refleks inhibisyon yoluyla azaltmaktadır ve refleks inhibisyon, ağrı olmasa da devam edebilmektedir (148). Ayrıca artritlik, hasarlanmış, inflame eklemler ağrı olmasa da motor refleks inhibisyona sebep olabilir (149). Bu durum çalışmamızda kavrama gücü ile ağrı arasında ilişki saptamamış olmamızı açıklar niteliktedir. Ayrıca ağrıdan kaçınmak amaçlı hastalar maksimal kavramayı yapmaktan kaçınmış da olabilirler. Wolfe ve Cathey'in RA'de fonksiyonel durumun değerlendirilmesi ile ilgili yaptıkları bir çalışmada kavrama gücünün önemli bir özürölülük göstergesi olduğunu bildirmişlerdir (149). Bodur ve ark.'ları da yaptıkları bir çalışmada el fonksiyonu ve disabilitesini en fazla belirleyen parametrelerin el kavrama ve parmak kavrama gücü olduğunu vurgulamışlardır (150). Özeri ve ark.'larının 30 seropozitif RA hastasını değerlendirip el kavrama gücünün el fonksiyonu ve disabilitesini en fazla etkileyen parametrelerden biri olduğunu bildirmişlerdir (151). Hakkinen ve ark.'larının 135 RA hastasını değerlendirdiği bir çalışmada kavrama gücü ve SDA arasında güçlü ilişkili bulunmuştur (142). Gürçay ve ark.'larının 56 RA hastası üzerinde yaptıkları çalışmada da çalışmamıza benzer şekilde kavrama gücündeki azalma ile SDA ve DEA skorlarının arttığını saptamışlardır (140). Literatürde de romatoid artritli hastalarda el kavrama gücü ile el fonksiyonu ve günlük yaşam aktivitesinin ilişkili olduğuna dair benzer birçok çalışma vardır. Biz de bu çalışma sonuçlarına benzer şekilde romatoid artritli hasta grubunda el kavrama gücünün

azalırken DEA, SDA skorlarının arttığını, Jebsen el beceri testi süresinin ise uzadığını saptadık.

El osteoartritin de el kavrama gücünde azalmaya neden olduğuna dair birçok çalışma vardır. Labi ve ark.'ları el osteoartriti olan hastaların kavrama gücünün el OA'i olmayan kişilere göre azalmış olduğunu bulmuşlardır (148). Kurtaran ve ark.'ları el OA'i olan kişilerde kavrama ve lateral tutma gücünü daha düşük bulmuşlardır (5). Çimen ve ark.'ları el OA'li hastalarda kontrol grubuna göre kaba ve ince kavrama güçlerinde anlamlı azalma saptamışlardır (40). Jones ve ark.'ları da bu çalışmalara benzer şekilde el osteoartriti olan kişilerde kavrama gücünü düşük bulmuşlardır. Yine aynı çalışmada ağrı ve disfonksiyonun arttıkça el kavrama gücünün azaldığı saptanmıştır (153). Köse ve ark.'ları ise OA'li ve sağlıklı bireylerin kavrama güçleri arasında fark bulmamışlar ve bunu OA'li kişilerdeki tutulumun çok ciddi olmamasına bağlı olabileceğini belirtmişlerdir (154). Bağış ve ark.'ları da kavrama ve tutma güçlerinin, radyolojik OA'i ve klinik OA bulguları olan hastalarda daha düşük olduğunu göstermişlerdir (155). Zhang ve ark.'ları semptomatik el osteoartriti olan kişilerde olmayan kişilere oranla kavrama gücününün %10 daha düşük olduğunu bulmuşlardır (27). Özkan ve ark.'ları ise radyolojik olarak el osteoartriti olan kişilerle sağlıklı gönüllüleri kıyaslamış ve el kavrama gücünde farklılık saptamamışlardır (133). Slatkowsky-Christensen ve ark.'ları el OA'i olan hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada, kavrama gücü ile ağrı, elin fonksiyonel durumu ve yaşam kalitesi arasında düşük-orta düzeyde ilişki olduğunu bildirmişlerdir (156). Framingham maksimal

kavrama gücü ile DİP eklemlerde OA görülme insidansı arasında ilişki olmadığını göstermiştir (157). Literatürdeki veriler çelişkili olmakla birlikte çalışmamızda hasta grubunda sağ el ile kavrama gücü ortancası kontrol grubuna göre anlamlı derecede azalmış bulundu. Çalışmamızda da literatürdeki bu bilgilerden bazıları ile uyumlu olarak VAS değeri, bouchard nodül insidansı, hassas eklem sayısı ve SDA değerinin arttıkça sağ el ile kavrama gücünün azaldığı gözlemlendi. Kavrama gücünü en fazla etkileyen parametre olarak da hassas eklem sayısı bulundu. Duruöz ve Jebsen el beceri testi ile el kavrama gücü arasında ilişki gözlemlenmedi. El kavrama gücü sadece el fonksiyonunda değil aynı zamanda sandalyeden kalkma, merdiven çıkma sırasında bacak ekstansörlerini çekme ve yer çekimine karşı vücudu itme gibi durumlarda da rolü olduğundan günlük yaşam aktivitelerinde oldukça önemli bir yere sahiptir (27). Bu verilerden yola çıkarak el OA'li kişilerin günlük yaşam aktivitelerinde zorluk çekmelerinin nedenlerinden biri de azalmış el kavrama güçleri olabilir.

Sağlık değerlendirme anketi (SDA) kişilerin günlük yaşam aktivitelerindeki performanslarını ve kapasitelerini değerlendiren bir ölçüm sistemidir. SDA sonuçları hem RA hem el OA'li hastalarda kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur. RA ve OA arasında ise SDA ortancası bakımından fark saptanmamıştır.

Çalışmamızda RA hasta grubunun SDA ortalaması 1,25 olarak bulunmuştur. Gürçay ve ark.'ları 56 RA hastasını değerlendirdikleri çalışmalarında ise RA'li hasta grubunda SDA ortalamasını 1,68 olarak

saptanmışlardır (147). Hakkinen ve ark.'ları 194 RA'li hastalarda DAS28, ağrı skoru ve kavrama gücü ile SDA skoru arasında ilişki saptamışlardır (142). Köybaşı ve ark.'ları 152 RA'lı hastalık çalışmalarında SDA ile DAS28 ve VAS arasında anlamlı ilişki saptamışlardır (119). Pincus ve ark.'ları da SDA ile ağrı skoru arasında ilişki bulmuşlardır (140). Wolfe ve ark.'ları SDA'ı en fazla etkileyen parametre olarak ağrıyı bulmuşlardır (144). Biz de literatürdeki bu bulgulara uyumlu olarak romatoid artritli hasta grubunda eğitim süresinin, el kavrama gücünün ve parmak kavrama güçlerinin arttıkça SDA skor değerinin azaldığını ve deformite sayısının, VAS ve DAS28 değerlerinin arttıkça SDA skor değerinin arttığını saptadık.

El osteoartriti grubunda ortanca SDA değeri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. Rotterdam çalışmasında çalışmamıza benzer şekilde ve el OA'i ile SDA skoru arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir (158). Elliot ve ark.'ları yaptıkları bir çalışmada semptomatik el OA'li hastalarda SDA skorlarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir (159). Özkan ve ark.'ları bu çalışmalara benzer şekilde el OA'li hastalarda SDA skorunu yüksek bulmuşlardır (133). Aynı çalışmada el eklemlerinde hassasiyet ile SDA skoru arasında da ilişki tespit etmişlerdir. El OA hasta grubunda eğitim süresi ve el kavrama gücünün arttıkça SDA skorunun azaldığını, VAS , hassas eklem sayısının arttıkça SDA skorunun da arttığını saptadık. Eğitim süresi dışındaki değişkenlerle olan ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi. SDA skorunu en fazla

etkileyen parametrenin hassas eklem sayısı ve daha az olarak eğitim süresi olduğu saptandı.

1996 yılında DEA (Cochin Skalası) romatoid el fonksiyonel özürlülük skalası olarak geliştirilmiş ve 2001 yılında el OA'nde geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (120, 160). Aynı çalışmada el OA'li hastalarda özürlülüğü en fazla etkileyen aktivitenin kavrama gerektiren aktiviteler olduğu gösterilmiştir (160). Aynı skalanın romatoid artrit hastalarında yapılan geçerlilik çalışmasında özürlülüğü en fazla etkileyen aktivitenin, el bileği stabilitesi ve mobilitesi gerektiren aktiviteler olduğu bulunmuştur (120).

DEA ortancası RA grubunda kontrol grubuna ve el osteoartriti grubuna göre anlamlı şekilde yüksek saptandı. RA'li hasta grubunda eğitim süresi ve kavrama gücü arttıkça DEA skorunun azaldığı, VAS ve deformite sayısı arttıkça ise DEA skorunun arttığı saptandı. DEA'yi en fazla etkileyen parametre olarak el kavrama gücü bulundu. Hastalık süresi ile dizabilite skorları arasında ise anlamlı bir ilişki gösterilemedi. Bunun sebebi hastalığın daha ilk yıllarından itibaren belirgin dizabiliteye yol açabilmesi olabilir.

Çalışmamızda el OA grubunda da DEA ortancası kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı yüksek bulunmuştur. El oa hasta grubunda yaş, VAS , hassas eklem sayısı arttıkça DEA skorunun arttığı, eğitim süresi ve el kavrama gücü arttıkça ise DEA skorunun azaldığı saptandı. VAS ile olan ilişki dışındaki ilişkiler istatistiksel anlamlı bulunmadı. DEA skorunu el OA grubunda en fazla etkileyen parametrenin hassas eklem sayısı olduğu saptandı. Poiraudau ve

ark.'ları çalışmamıza benzer şekilde eklem hassasiyeti ile DEA arasında ilişki saptanmışlar (160). Yine aynı çalışmada el OA'inde DEA ortalama değeri 18.73 olarak bulunmuştu. Bu skor DEA'nin ortalama hastalık süresi 10 yıl olan romatoid artrit hastalarında saptanan ortalama skoru ile eşit olup el OA'nin oluşturduğu dizabilitenin romatoid artrit hastalarında tespit edilen dizabilite kadar ciddi olduğunu düşündürmüştür (120). Bizim çalışmamızda da RA grubunun DEA ortancası ile el OA'li hasta grubu arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır..

Önceki çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda hem RA hasta grubunda hem de el OA hasta grubunda eğitim seviyesi ile SDA ve DEA skorları arasında ilişki saptadık. Bu durum eğitim düzeyi düşük olanlarda ağrının daha çok görülmesi ve kronik ağrı ile baş etme yöntemlerinde veya sağlık kuruluşlarına başvurma konusunda yetersizliklerinden kaynaklanıyor olabilir

Objektif olarak el becerilerini değerlendirmek amacı ile çalışmamızda kullandığımız Jebsen el beceri testinde sağ elle kart çevirme (Jebsen 2) ve beş tane ağır kutuyu üst üste sıralama (Jebsen 7) süre ortancası RA ve el OA grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde uzamıştı. RA grubunda ek olarak sağ el ile küçük objeleri toplama süre ortancası kontrol grubuna göre anlamlı uzamış bulundu. Sağ el ile yazı yazma süre ortancası dışında el OA grubu ile RA grubu arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Sağ el ile yazı yazma süre ortancası el OA grubunda diğer iki gruptan da istatistiksel olarak anlamlı uzamış bulundu. Bu farklılık el-elbileği tutulumu dışındaki nedenlerden kaynaklanıyor

olabilir. Sağ elle yemek yeme (Jebsen 5) ve sağ elle beş tane hafif kutuyu üst üste sıralama (Jebsen 6) süre ortancası RA ve el OA grubunda kontrol grubuna göre farklı bulunmadı.

RA grubunda Jebsen el beceri testi toplam skoru ile yapılan korelasyon analizinde eğitim süresi, deformite durumu, el kavrama gücü ve parmakucu tutma güçleri arttıkça Jebsen toplam skor süresinin kısaldığını, deformite sayısı ve yaş arttıkça ise Jebsen toplam skor süresinin uzadığı saptandı. Jebsen el beceri testi toplam skorunu en fazla etkileyen parametrenin eğitim süresi ve daha az olarak yaş olduğu saptandı. Kim ve ark.'larının çalışmasında Jebsen el beceri testinin RA grubunda kontrol grubuna göre uzamış olduğu bildirilmiştir (161). Aynı çalışmada Jebsen el beceri testi el deformitesi olmayan grupta ağrı ile ve el deformiteli grupta deformiteyle ilişkili bulunmuştur (161).

Çalışmamızda el OA hasta grubunda yaş arttıkça Jebsen toplam skor süresinin uzadığı, eğitim süresi arttıkça ise kısaldığı saptandı. Stamm ve ark.'ları (162) JTEBT ile el OA'inde kullanılan anketler arasındaki ilişkiyi değerlendirdikleri çalışmalarında, JTEBT ile tüm el skalaları arasında farklı düzeyde anlamlı korelasyon saptamışlardır Bu korelasyon DEA gibi hastaların kendi bakış açılarıyla doldurdıkları testlerde daha az bulunmuştur. Ancak JTEBT ortalama 40 dakika uygulama süresi, profesyonel ve eğitilmiş personel ve ayrı uygulama alanı gerekliliği nedeniyle klinik kullanımda pratik değildir. Labi ve ark.'ları OA'i olan hastalarda Jebsen testi süresinin uzamış olduğunu ancak bunun istatistiksel fark oluşturmadığını bildirmişlerdir (148). Zhang ve ark.'ları elin

semptomatik OA'ini değerlendirdiği bir çalışmada çeşitli fonksiyonel el aktiviteleri arasından yazı yazmayı, küçük objeleri kullanmayı, parmakla dokunmayı ve 4.5 kg'lık bir yükü taşımayı etkilediği; giyinmek, yemek yemek, telefon kullanmak, bir şeyler içmek veya srahideen bardağa su dökmek gibi aktiviteler üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, semptomatik OA'in kuvvetli bir kavramadan ziyade tam bir kısıkaç hareketiyle kavrama gerektiren aktiviteleri kısıtladığını göstermiştir (27). Her iki hasta grubunda da Jebsen ve yaş arasında korelasyon saptanmış olması yaş ile vizüel motor koordinasyonunda azalmadan kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmaya alınan kişilerin kadın olması ve çalışmaya az sayıda kişiye dahil etmiş olmak çalışmanın sonucunu genellemeyi güçleştiren faktörlerdir. Yine az sayıda kişinin çalışmaya dahil edilmiş olması hasta gruplarının kendi içinde deformitelerine göre alt gruplara ayırmayı da güçleştirmiştir. Diğer bir kısıtlılık osteoartrit hastalarının semptomlarının süresinin kaydedilmemiş olmasıdır. Bu durum progresif ve kronik olmasından dolayı hastaların hastalık başlangıcını net bir şekilde ifade edememiş olmalarından kaynaklanmaktadır. Çalışmamızda radyolojik görüntülemeye yer vermemiş olmamız RA ve el OA'inin radyolojik görünümü, radyolojik şiddeti ile fonksiyonel durum arasındaki ilişkiyi ortaya koyamamış olmamız çalışmamızın kısıtlılıklarındandır. El osteoartriti genel olarak jeneralize osteoartritin bir parçası olarak da karşımıza çıkabilmektedir. Romatoid artrit de bu duruma benzer olarak el dışı eklemleri de tutabilmektedir. Diğer eklem tutulumları açısından ayrıntılı şekilde hasta gruplarını değerlendirmeyerek

diğer eklem tutulumlarının günlük yaşam aktivitesi üzerine etkisini değerlendirmemiş olmamız da çalışmamızın kısıtlılıklarındandır. Hem RA hem el OA’inde eldeki görünüm hastalar için rahatsız edici ve polikliniğe başvuru nedenlerinden biridir. Hasta gruplarında el deformitelerinin rahatsız edici yönünü değerlendirmedik ve bu durum ilerki çalışmalara konu olabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmamızın birçok güçlü yanı da mevcuttur. Çalışmamızın birçok sonucu daha önce yapılan çalışmalarla uyumludur. Günümüze dek yapılmış çoğu çalışma radyografik OA’e odaklanmış olup, az sayıda çalışma elin semptomatik OA’ine odaklanmıştır. Bununla birlikte çalışmamıza kliniğimize primer başvuru şikayeti el eklemlerinde olmayan hastalardan rastgele seçilen olguların dahil edilmiş olması da el OA’inin sebep olduğu fonksiyonel kayıpların genellenmesi açısından önemlidir. El deformitesi olmayan romatoid artritlileri de çalışmaya almış olmak romatoid artritte el deformitesinin dışında faktörlerin de el fonksiyonu ve gücüne etki edebileceğini göstermiş olduk. Çalışmamızda el fonksiyonları ve özürllüğünü değerlendirirken hem hastanın kendisinin doldurduğu formu hem de standardize bir el beceri testini kullanılmış olması da çalışmamızın güçlü bir yönüdür. Hastaların birden fazla yöntemle değerlendirilmiş olması ve her yöntemdeki değişkenlerin sonuçlarının paralel olması çalışmamızın tutarlılığını desteklemektedir. Bilgimiz dahilinde hem RA hem de el OA hasta grubunu çalışmaya beraber dahil eden çalışma sayısı literatürde oldukça azdır. Literatürde her iki hastalığı birden değerlendiren çalışmaları gözden geçirdiğimizde, Leeb ve ark.’larının OA ve RA hastalarını

SACRAH skoruyla değerlendirdikleri bir çalışmada RA ve OA grubu arasında farklılık bulmamışlardır (163). Slatkowsky ve ark.'larının RA ve OA hastalarını değerlendirdikleri çalışmada, RA hastalarında fiziksel fonksiyon kapasitesini daha az bulmuşken, el OA hastalarında Arthritis Impact Measurement Scale 2 (AIMS2) ile değerlendirilen ağrı skorunun daha yüksek olduğunu ve SF-36d ile değerlendirilen hayat kalitesine her iki hastalığın benzer şekilde etki ettiğini göstermişlerdir (165). Yine Slatkowsky ve ark.'larının RA ve el OA'li hastaları değerlendirdikleri bir diğer çalışmada el OA ve RA hasta gruplarını kontrol gurubuna göre daha disabil bulmuşlardır (156). Biz de literatürdeki bu sonuçlara benzer şekilde her iki hastalığı da kontrol grubuna göre daha disabil bulduk. El kavrama gücü ve SDA skoru ortancaları bakımında ra ve el osteoartriti grupları benzer bulunmuştur. Klinisyenler tarafından ciddi bir hastalık olarak değerlendirilen, tanı, prognoz, tedavi yenilik ve yaklaşımları açısından birçok çalışmaya konu olan RA'ın tersine, 50 yaş üzeri bireylerde en fazla eklem tutulumuna neden olan OA'e olan ilgi oldukça azdır. Ancak alışmamızda el OA'inin de RA kadar el kavrama gücü, günlük yaşam, ağrı ve bazı el fonksiyonlarında (subjektif veya objektif değerlendirilen) bozukluğa neden olabildiğini gösterdik. Bu durum RA hastalarının çoğunun ılımlı hastalığa sahip olmasından ileri geliyor olabilir. Bu durumdan oldukça sık görülen ve yaşlanan populasyonla daha fazla görülmesi beklenen el OA'inin daha ciddi bir hastalık olarak ele alınıp, prognoz ve tedavi yaklaşımları açısından daha fazla önem

verilmesi gerektiği ve bu konuda çalışmaların yapılması gerekliliğini göstermektedir.

8. SONUÇ

Sonuç olarak çalışmamızda RA ve el OA'lı hastaların kavrama ve tutma güçlerinin azaldığı, el fonksiyonları ve yaşam kalitelerinin bozulduğu saptanmıştır. El OA'ine ve RA'e bağlı olarak oluşan ağrı, el kavrama ve tutma güçlerindeki azalma, el fonksiyonlarını olumsuz etkilemektedir. El fonksiyonlarının azalması ise kişilerin günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, hastalar yakından takip edilmeli, eklemleri koruyucu ve günlük yaşam aktivitelerini kolaylaştırıcı yardımcı cihazlar konusunda bilgilendirilmelidir. Ayrıca daha geniş hasta gruplarını ilgilendiren çalışmalara da ihtiyaç vardır.

10. KAYNAKLAR

1. Sarzi-Puttini P, Cimmino MA, Scarpa R, Caporali R, Parazzini F, Zaninelli A, Atzeni F, Canesi B. Osteoarthritis: an overview of the disease and its treatment strategies. *Semin Arthritis Rheum*. 2005 Aug;35(1 Suppl 1):1-10.
2. Kjekken I, Dagfinrud H, Slatkowsky BC, Mowinckel P, Uhlig T, Kvien TK, et al. Activity limitations and participation restrictions in women with hand osteoarthritis: patients' descriptions and associations between dimensions of functioning. *Ann Rheum Dis* 2005;64;1633-38.
3. Wilder FV, Barrett JP, Farina EJ. Joint-specific prevalence of osteoarthritis of the hand. *Osteoarthritis Cartilage* 2006;14(9):953-7.
4. Öncel S. Diğer periferik eklem osteoartritleri. Sarıdoğan M,ed. Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. Nobel tıp kitabevi. 2007; s.:163-73.
5. Kurtaran A, Sulubulut N, Selçuk B, Akyüz M. Osteoartritin el fonksiyonları üzerine etkisi. *Fiziksel Tıp Dergisi* 2003; 6(3): 7-10.
6. Dellhag B, Hosseini N, Bremell T, et al. Disturbed grip function in women with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2001; 28: 2624-33.
7. Yıldırım M, Osso membri superioris. Lokomotor Sistem Anatomisi. Nobel tıp kitapevi, 2003 s.: 60-70.

8. Arıncı K, Elham A. Anatomi, 1.cilt. Güneş kitapevi, 3. Baskı, Ankara, 2001;s.:1-16.
9. Gökmen FG, Ertürk M. El iskeleti kemikleri. Figen Gövsa Gökmen (ed) Sistemik Anatomi. İzmir Güven Kitapevi. 2003. s:69-73.
10. Yıldırım M, Üst ekstremit eklemleri. Lokomotor Sistem Anatomisi, Nobel tıp kitapevi, 2003 s.: 158-69.
11. Cerrahoğlu L, El Bileği ve El Muayenesi. Beyazova M, Kutsal YG, (ed). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 1. baskı, Güneş Kitabevi 2000; s.: 296-308.
12. Pat LA. Clinical Examination of the Hand. In: Hunter JM, Mackin EL, Callahan AD, Skirven TM, Schneider LH, Osterman AL, ed. Rehabilitation of the Hand and Upper Extremity. 5th ed. Saint Louis: Mosby Inc; 2002, p.:120-42.
13. Elden H, Nacitarhan V. Üst ekstremit kinezyolojisi. Oğuz H, Dursun E, Dursun N, ed. Tıbbi Rehabilitasyon. 2. baskı. Nobel tıp kitapevi, 2004;s.:245-63.
14. Hamamcı ND, Üst ekstremit hareket analizi. Beyazova M, Kutsal YG, ed. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 1. baskı, Güneş Kitabevi 2000; s.: 444-58.
15. Magee DJ. Forearm,Wrist and Hand.Chapter 7. Orthopedic Physical Assessment. 5th ed. Saint Louis: Saunders Elsevier; 2008; p.:396-70.

16. Fess EE. Documentation: essential elements of an upper extremity assesment battery. In: Hunter JM, Mackin EL, Callahan AD, Skirven TM, Schneider LH, Osterman AL, ed. Rehabilitation of the Hand and Upper Extremity. 5th ed. Saint Louis: Mosby Inc; 2002;p:263-84.
17. Mathiaowetz V, Weber K, Volland G, Kashman N. Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations. J Hand Surg 1984; 9:222-26.
18. Aulicino PL, DuPy TE. Clinical exmination of the hand. In: Hunter JM, Schneider LH, Mackin EJ, Callahan AD (ed): Rehabilitation of the hand. Mosby company, Philadelphia, 1990,s:31-52.
19. Hume MC, Gellman H, McKellop H, Brumfield RH: Functional range of motion of the joints of the hand. J Hand Surg Am 1990;15:240-43.
20. Hackel ME, Wolfe GA, Bang SM, Canfield JS. Changes in hand function in the aging adult as determined by the Jebsen test on hand function. Phys Ther 1992; 72(5):373-7.
21. Arasıl T. Osteoartrit tarihçe, tanım ve sınıflama. Sarıdoğan M (Editör). Tanıdan Tedaviye Osteoartrit'te. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2007. s.1-7.
22. Altman R, Alarcon G, Appelrouth D, Bloch D, Borenstein D, Brandt K, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. Arthritis Rheum 1990;33:1601-10.

23. Hurley MV, Scott DL, Rees J, Nweham DJ: Sensorimotor changes and functional performance in patients with knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 1997;56:641-648.
24. Karaaslan Y, Osteoartrit, MD Yayıncılık, Ankara, 2000
25. Aurbey J. Pathology of Osteoarthritis. Ed. Kopman WJ. Arthritis and Allied Conditions. Textbook of Rheumatology. 14th. 2001, Philadelphia:2167-2194.
26. Pelletier JP. Etiopathogenesis of osteoarthritis. Ed. Kopman WJ. Arthritis and Allied Conditions. Textbook of Rheumatology. 14th ed.2001, Philadelphia:2195-2215
27. Zhang Y, Niu J, Kelly-Hayes M, Chaisson CE, Aliabadi P, Felson DT. Prevalence of symptomatic hand osteoarthritis and its impact on functional status among the elderly. *Am J Epidemiol* 2002;156:1021-7.
28. Martin JA, Buckwalter JA. Aging, articular cartilage chondrocyte senescence and osteoarthritis. *Biogerontology* 2002; 3: 257–64.
29. Srikanth VK, Fryer JL, Zhai G, Winzenberg TM, Hosmer D, Jones G. A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2005 Sep;13(9):769-81.
30. Di Cesare PE, Abramson SB. Pathogenesis of osteoarthritis. In: Harris ED, Budd RC, Firstein GS, Genovese MC, Sargent JS, Ruddy S, et al, ed.

Kelly's Textbook of Rheumatology. 7th edition. Philadelphia: Saunders, 2005; p.:1493-13.

31. Zhang W, Doherty M, Leeb BF, et al. EULAR evidencebased recommendations for the diagnosis of hand osteoarthritis – report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). Ann Rheum Dis 2009;68:8-17.
32. Tunc N: Romatizmal Hastalıklar. Hacettepe Taş Yayıncılık, 3. baskı, Ankara, 1994
33. Koca N, Sepici V, Tosun A, Koca G. Diz Osteoartritli Hastalarımızda Risk Faktörleri ve Osteoartrit-Osteoporoz İlişkisi. Türk Osteoporoz Dergisi 2011; 17(1):14-20
34. Haara MM, Heliövaara M, Kröger H, Arokoski JP, Manninen P, Kärkkäinen A, Knekt P, Impivaara O, Aromaa A. Osteoarthritis in the carpometacarpal joint of the thumb. Prevalence and associations with disability and mortality. J Bone Joint Surg Am. 2004 Jul;86-A(7):1452-7.
35. Hart DJ, Spector TD. Definition and epidemiology of osteoarthritis of the hand: a review. Osteoarthritis Cartilage 2000;8 Suppl A:S2-7.
36. Zhang Y, Jordan JM. Epidemiology of osteoarthritis. Rheum Dis Clin N Am 2008; 34: 515-29.

37. Jensen V, Boggild H, Johansen JP. Occupational use of precision grip and forceful gripping, and arthrosis of finger joints: a literature review. *Occup Med (Lond)* 1999;49(6):383-8.
38. Jordan JM, Kington RS, Lane NE, et al. Systemic risk factors for osteoarthritis. In: Felson DT, conference chair. *Osteoarthritis: new insights. Part 1: The disease and its risk factors. Ann Intern Med* 2000; 133; 636-642.
39. Johnsson H, Valtysdottir ST. Hypermobility features in patients with hand osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 1995; 3:1-5.
40. Çimen BÖ, Bağış S, Şahin G, Biçer A, Yapıcı Y, Kanık A, et al. Relationship between hand osteoarthritis and benign joint hypermobility. *Romatizma Dergisi* 2003; Cilt 18, Sayı 1:27-31.
41. Hochberg MC, Weisman MH. Osteoarthritis and Related Disorders. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, Eds. *Rheumatology. 4th Ed., Spain: Mosby Elsevier, 2008: 1689-1802.*
42. Dinçer F. Osteoartritte klinik özellikler. Arasıl T.(Çev. Ed.) *Kelly romatoloji. Ankara. Güneş kitapevi. yedinci baskı, cilt 2. 2006: 1514-1527.*
43. Pelletier IP, DiBattista JA, Roughley P, et al. Cytokines and inflammation in cartilage degradation. *Rheum Dis Clin North of America* 1993; 19(3): 545-61.

44. Dinçer F. Osteoartrit patogenezi. Arasıl T.(Çev. Ed.) Kelly romatoloji. Ankara. Güneş kitapevi. yedinci baskı, cilt 2. 2006: 1493- 1513.
45. Scott JC, Hochberg MC. Arthritis and musculoskeletal disorders. In:Brownson RC, Remington PL, Davis JR, eds. Chronic diseaseepidemiology and control. Washington: Am Pub Health Ass. 1993, pp. 285–305.
46. Kutsal YG, Kara M. Diz Osteoartriti. In Sarıdoğan M (ed). Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. Nobel Tıp Kitabevi. İstanbul 2007;149-161.
47. Dieppe P, Lim K. Clinical features and diagnostic problems. In: Klippel JH, Dieppe PA, eds. Rheumatology. 2 nd ed. London: Mosby, 1998: 8.3.1-4
48. Ergin S. Sarıdoğan M. Osteoartritde klinik bulgular ve fonksiyonel değerlendirme Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. Nobel Tıp Kitap Evi, 2007: 73-80
49. Gupta K, Duryea J, Weissman B. Radiographic evaluation of osteoarthritis. Radiol Clin North Am 2004; 42:11-41.
50. Caspi D, Flusser G, Farber I, Ribak J, Leibovitz A, Habot B, et al. Clinical, radiologic, demographic, and occupational aspects of hand osteoarthritis in the elderly. Semin Arthritis Rheum 2001;30:321-31.
51. Neame R, Zhang W, Deighton C, et al. Distribution of radiographic osteoarthritis between the right and left hands, hips, and knees. Arthritis Rheum 2004;50:1487-94.

52. Alexander CJ. Heberden's and Bouchard's nodes. *Ann Rheum Dis*. 1999 Nov;58(11):675-8.
53. Melvin JL. Therapist's Management of Osteoarthritis in the Hand. In: Hunter JM, Mackin EL, Callahan AD, Skirven TM, Schneider LH, Osterman AL, ed. *Rehabilitation of the Hand and Upper Extremity*. 5th ed. Saint Louis: Mosby Inc; 2002, p.:1646-63.
54. Verbruggen G, Goemaere S, Veys EM. Systems to assess the progression of finger joint osteoarthritis and the effects of disease modifying osteoarthritis drugs. *Clin Rheumatol* 2002;21:231-43.
55. Fioravanti A, Tofi C, Cerase A, Priolo F, Marcolongo R. Capillaroscopic findings in erosive and nodal osteoarthritis of the hands. *Clin Rheumatol* 2001;20(3):174-6.
56. Kellgren JH, Lawrence JS, Bier F. Genetic factors in generalised osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 1963;22:237-55
57. Tan AL, Grainger AJ, Tanner SF, Shelley DM, Pease C, Emery P, McGonagle D. High-resolution magnetic resonance imaging for the assessment of hand osteoarthritis. *Arthritis Rheum*. 2005 Aug;52(8):2355-65.
58. Keen HI, Wakefi eld RI, Grainger AJ, et al. Can USG improve on radiographic assesment in OA of the hands? A comparison between

radiographic and USG detected pathology. Ann Rheum Dis 2008 Aug;67(8):116-20.

59. Karaaslan Y. Diz osteoartriti. Karaaslan Y (Editör). Osteoartrit'de. Ankara: MD Yayıncılık; 2000. s.36-43.
60. Önal D. Eklemlerin incelenmesi ve muayenesi. Önal D (Editör). Romatizmal Hastalıklar muayene, teşhis, medikal ve fizik tedavi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 1994. s.70-164.
61. Keefe FJ, Caldwell DS. Cognitive behavioral control of arthritis pain. Med Clin North America 1997;81(1):277-90.
62. Christensen R, Astrup A, Bliddal H: Weight loss: the treatment choice for knee osteoarthritis? A randomized trial . Osteoarthritis and Cartilage (2005) 13: 20-27.
63. Rjeski WJ, Focht BC, Messier SP: Obese older adults with knee osteoarthritis: Weight loss, exercise and quality of life. Health Psychology 2002;21(5):419-426.
64. Stamm TA, Machold KP, Smolen JS, Fischer S, Redlich K, Graninger W, Ebner W, Erlacher L. Joint protection and home hand exercises improve hand function in patients with hand osteoarthritis: a randomized controlled trial. Arthritis Rheum. 2002 Feb;47(1):44-9.

65. Zhang W, Doherty M, Leeb BF, et al. EULAR evidence based recommendations for the management of HOA: Report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2007;66:377-88.
66. Lin J, Zhang W, Jones A, et al. Efficacy of topical non-steroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of osteoarthritis: metaanalysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2004;329:324.
67. McCarthy GM, McCarthy DJ. Effects of topical capsaicin in the therapy of painful osteoarthritis of the hands. *J Rheumatol* 1992;19:604-7.
68. Roth SH. Efficacy and safety of tramadol HCl in breakthrough musculoskeletal pain attributed to osteoarthritis . *J Rheumatol.* 1998 25: 1358-1363.
69. Lozada CJ. Osteoartritin Tedavisi. Tüzün F (çev). In Haris ED, Budd RC, Firestein GS, Genovese MC, Sargent JS, Ruddy S, Sledge CB (eds). Arasıl T. (çev ed.). Kelley Romatoloji. (çev). Cilt 2 Güneş Kitabevi. Ankara 2006, 1528-1540
70. Akgün K, Aktaş İ. Osteoartritte İntrartiküler enjeksiyonlar. Sarıdoğan M. (ed). Tanıdan Tedaviye Osteoartrit. Nobel tıp kitap evi, 2007; s.:249-60.

71. Meenagh GK, Patton J, Kynes C, et al. A randomised controlled trial of intra-articular corticosteroid injection of the carpometacarpal joint of the thumb in osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2004;63:1260-3.
72. Dıraçoğlu D. Osteoartritte İntraartiküler Hyalüronik Asit Tedavisi. *Turk J Phys Med Rehab* 2007;53:154-9.
73. Gümüşdiş G: Bağ Dokusu Hastalıkları: Romatoid Artrit. Gümüşdiş G, Doğanavşargil E (eds). *Klinik Romatoloji El Kitabı*, Güven Matbaası, sf: 209-227, İzmir 2003.
74. Gray S. Romatoid Artrit. In Edward D. Harris JR, Ralph C, Clement B (ed)s. *Kelley's Textbook of Rheumatology*. Ceviri: Arasıl T. Kelley Romatoloji 7. baskı. Ankara: Gunes Kitabevi, 2006: 996-1078.
75. Gümüşdiş G. Romatoid Artrit. İçinde: Doğanavşargil E, Gümüşdiş G (yazarlar). *Klinik Romatoloji*: Deniz Matbaası, İstanbul: 1999: 269-78.
76. Silman AJ, MacGregor AJ, Thomson W, Holligan S, Carthy D, Farhan A, Ollier WE: Twin concordance rates for rheumatoid arthritis: results from a nationwide study. *J Rheumatol* 1993, 32:903-907.
77. Liepsky P.E. (çeviren) Sayarlıoğlu M., Romatoid Artrit, Fauci A.S. *Harrison Romatoloji*. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Sti, İstanbul, 2007; 5:85-104
78. Yavuz K Ş: Romatoid Artritin eklem bulguları. Hamuryudan V. (ed). *Romatoid Artrit*, MD Yayıncılık, sf: 16-19, Ankara 2002

79. Neva MH, Kaarela K, Kauppi M. Prevalence of radiological changes in the cervical spine-a cross sectional study after 20 years from presentation of rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2000; 27: 90-3.
80. Marin PC, Murphy MS. Electrical injuries of the upper extremity. In: Mackin, Callahan, Skirven, Schneider, Osterman, editors. *Rehabilitation of the hand and upper extremity*. 5th edition. St Louis: Mosby; 1995. p. 1540-68.
81. Fuches HA, Sargent JS. Rheumatoid Arthritis: The clinical Picture. In: Koopman WJ, editor. *Arthritis and Allied conditions*. 13th edition. Pennsylvania: Williams&Wilkins; 1997. p. 1041-70.
82. Erdal A, Eren S, Şenel K. Hip İnvolment in rheumatoid arthritis. *J PMR Sci* 2002; 5: 69-72.
83. Halla JT, Schrohenloher RE, Koopman WJ:Local İmmuno responses in certain extra-articular manifestations of rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 1992;51:698-701.
84. Oncel S, Peker O, Goğuş F. Romatoid Artritte Etiyopatogenez, Klinik ve Laboratuar Bulgular. Goksoy T (ed). *Romatizmal Hastalıkların Tanı ve Tedavisi* Yuce reklam/yayım/dağıtım a.ş. İstanbul, 2002;422-431,436-449.

85. Lisse JR, Does rheumatoid factor always mean arthritis?. *Postgrad Med* 1993;94:133-134 139.
86. Palosuo T, Tilvis R, Strandberg T and Aho K, Filaggrin related antibodies among the aged. *Ann Rheum Dis* 2003;62:261-263.
87. Üstün E. Eklem Yangınları(artritler), Üstün E. (ed).iskelet Sistemi Radyolojisi, İzmir güven Kitabevi Ltd. Sti. izmir, 2003; 97-147.
88. Katz WA, Rothenberg R. Section 4: Treating the patient in pain. *J Clin Rheumatol* 2005;11 (2 Suppl):S16-27, discussion S27-28.
89. American College of Rheumatology Subcommittee on Rheumatoid Arthritis Guidelines. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis: 2002 Update. *Arthritis Rheum.* 2002 Feb;46(2):328-46.
90. Kean WF, Buchanan WW. The use of NSAIDs in rheumatic disorders 2005: a global perspective. *Inflammopharmacology* 2005; 13 (4): 343-370.
91. Yurdakul S. Uzun etkili ilaçlar. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006; 2(25):52-59.
92. Borchers AT, Keen CL, Cheema GS, Gershwin ME. The use of methotrexate in rheumatoid arthritis. *Semin Arthritis Rheum* 2004; 34 (1):465-83.

93. Güzel R. Romatoid artrit ve DMARD'lar. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2008; 54 Özel sayı 1;25-30.
94. Yurdakul S: Uzun Etkili İlaçlar. Hamuryudan V. (ed). Romatoid Artrit, MD Yayıncılık, sf: 80-87, Ankara 2002.
95. Day O R: Sulfasalazine. In: Ruddy S, Harris ED, Jr, Sledge CB,eds. Kelley's Textbook of Rheumatology. Sixth ed. Philadelphia, WB Saunders Com.; 853-857, 2001.
96. Malysheva OA, Wahle M, Wagner U, et al. Low-dose prednisolone in rheumatoid arthritis: adverse effects of various disease modifying antirheumatic drugs. J Rheumatol 2008; 35(6):979-985.
97. Karadağ O, Kiraz S. Romatoid artrit tedavisi: kısa etkili ilaçlar (nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar ve steroidler). Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2006; 2(25):46-51.
98. Jones G, Brooks PM. Injectable gold compounds: an overview. Br J Rheumatol 1996; 35(11):1154-1158.
99. Prakash A, Jarvis B: Leflunamide: a review of its use in active rheumatoid arthritis. Drugs 1999; 58: 1137-1164.
100. Cush JJ, Kavanaugh A. TNF- α blocking therapies. In: Hochberg MC Silman AJ Smolen JS (eds.) Rheumatology Mosby Elsevier, Philladelphia 2008; pp 501-518.

101. Van der Heijde D, Burmester G, Melo-Gomes J, et al. Inhibition of radiographic progression with combination etanercept and methotrexate in patients with moderately active rheumatoid arthritis previously treated with monotherapy. *Ann Rheum Dis* 2009; 68(7):1113-1118.
102. Ertenli İ. Romatoid artritte yeni tedaviler. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006; 2(25):60-64
103. Strangfeld A, Hierse F, Kekow J, et al. Comparative effectiveness of TNFalpha inhibitors in combination with either methotrexate or leflunomide. *Ann Rheum Dis* 2009; 68(12):1856-1862.
104. Mertens M, Singh JA. Anakinra for rheumatoid arthritis: a systematic review. *J Rheumatol* 2009; 36(6):1118-1125.
105. Choy EHS, Kingsley GH, Panayi GS. Immunotherapies: T and B cell. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt M, Weisman MH (eds.) *Rheumatology* 4th ed. Mosby Elsevier, Philadelphia 2008; pp 481- 486.
106. Emery P, Fleischmann R, Filipowicz- Sosnowska A, et al; DANCER Study Group. The efficacy and safety of rituximab in patients with active RA despite methotrexate treatment: results of a phase IIB randomized, doubleblind, placebo-controlled, dose-ranging trial. *Arthritis Rheum* 2006; 54 (5):1390-1400.

107. Cohen SB, Emery P, Greenwald MW, et al; REFLEX Trial Group. Rituximab for RA refractory to anti-tumor necrosis factor therapy: Results of a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, phase III trial evaluating primary efficacy and safety at twenty-four weeks. *Arthritis Rheum*. 2006; 54 (9):2793-2806.
108. Keystone E, Fleischmann R, Emery P, et al. Safety and efficacy of additional courses of rituximab in patients with active rheumatoid arthritis: an open-label extension analysis. *Arthritis Rheum* 2007; 56(12):3896-3908.
109. Kutsal Y, Beyazova M, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Kızıl R, Romatizmal hastalıklarda rehabilitasyon İlkeleri Güneş Yayıncılık, 2.baskı, Ankara 2011, sf:1634-1639.
110. Tıkız C. Romatoid Artrit Rehabilitasyonu. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2006;2(45):21-30.
111. De Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, et al. Long term high-intensity exercise and damage of small joints in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2004;63:1399-1405.
112. Munneke M, DeJong Z, Zwinderman AH, et al. Effects of weight-bearing exercise program on radiologic damage progression of the large joints in subgroups of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2005;53(3):410-417.

113. Brosseau L, Judd MG, Marchand S, Robinson VA, Tugwell P, Wells G, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for the treatment of rheumatoid arthritis in the hand. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD004377.
114. Robinson V, Brosseau L, Casimiro L, Judd M, Shea B, Wells G, et al. Thermotherapy for treating rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;CD002826.
115. Dellhag B, Wollersjo I, Bjelle A. Effect of active hand exercise and wax bath treatment in rheumatoid arthritis patients. *Arthritis Care Res* 1992;5:87-92.
116. Pagnotta A, Korner-Bitensky N, Mazer B, Baron M, Wood-Dauphinee S. Static wrist splint use in the performance of daily activities by individuals with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 2005;32:2136-43.
117. Kuran B, Doğu B, Soydemir S. Romatoid El ve Rehabilitasyonu. *Turk J Phys Med Rehab* 2008; 54(1):20-4
118. Jain A, Witbreuk M, Ball C, Nanchahal J. Influence of steroids and methotrexate on wound complications after elective rheumatoid hand and wrist surgery. *J Hand Surg* 2002;27:449-55.

119. Schmidt RT, Toews JV. Grip strength as measured by the Jamar dynamometer. *Arch Phys Med Rehabil* 1970;51(6):321-7.
120. Duruöz MT, Poiraudau S, Fermanian J, Menkes CS, Amor B, Dougados M, et al. Development and validation of a rheumatoid hand functional disability scale that assesses functional handicap. *Rheumatol* 1996;23:1167-72.
121. Poiraudau S, Chevalier X, Conrozier T, et al. Reliability, validity, and sensitivity to change of the Cochin hand functional disability scale in hand osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage* 2001;9(6):570-7.
122. Küçükdeveci A, Sahin H, Ataman S, Griffiths B, Tennant A. Issues in cross-cultural validity: example from adaptation, reliability and validity of a Turkish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis Rheum* 2004;51(1):14–19.
123. Salaffi F, Stancati A. Disability and quality of life of patients with rheumatoid arthritis: assessment and perspectives. *Reumatismo* 2004;56(1 Suppl 1):87-106.
124. Dellhag B, Bjelle A. A five-year followup of hand function and activities of daily living in rheumatoid arthritis patients. *Arthritis Care Res* 1999; 12: 33-41.

125. Mathiesen FK, Rasmussen JO, Recht L, et al. Impairment of grip function in rheumatoid arthritis--studies with a simple hand test. *Scand J Rheumatol* 1991; 20: 209-12.
126. Kellor M, Frost J, Silberberg N et al. Hand strength and dexterity. *Am J Occup Ther* 1971;15:77-83.
127. Reikeras O, Bilateral differences of normal hand strength. *Arch Ortop Trauma Surg* 1983; 101:223-4.
128. Petersen P, Petrick M, Connor H, Conklin D. Grip strength and hand dominance: challenging the 10% rule. *Am J Occup Ther* 1989; 43:444-7.
129. İncel NA, Ceceli E, Durukan P, Öken Ö, Erdem HR, El Kavrama Gücüne Cinsiyet ve El Dominansı Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi *Romatizma*, Cilt: 17, Sayı: 1, 2002, sf:012-016
130. Hunter JM, Mackin EJ, Callahan AD, editors. *Rehabilitation of the hand: Surgery and therapy*. Missouri: Mosby,1995, 679-92.
131. Agnew PJ, Maas F. Hand function related to age and sex. *Arch Phys Med Rehabil* 1982;63:269-71.
132. Slatkowsky-Christensen B, Haugen I, Kvien TK. Distribution of joint involvement in women with hand osteoarthritis and associations between joint counts and patient-reported outcome measures. *Ann Rheum Dis*. 2010 Jan;69(1):198-201.

133. Ozkan B, Keskin D, Bodur H, Barça N. The effect of radiological hand osteoarthritis on hand function. Clin Rheumatol. 2007; 26(10):1621-5.
134. Köybaşı M, Ayhan F, Borman P, Yorgancıoğlu R. Romatoid Artritte Kendine Bakım Aktivitelerinde Karşılaşılan Sorunlar ile Hastalık Aktivitesi ve El Deformitesi Arasındaki İlişki. Turk J Rheumatol 2011;26(2):89-93.
135. Johnson PM, Eberhardt K. Hand deformities are important signs of disease severity in patients with early rheumatoid arthritis. Rheumatology (Oxford) 2009;48:1398-401.
136. Yasa E, Oz B, Olmez N, Memis A. Association between hand deformities and disability in patients with rheumatoid arthritis/Romatoid artrit hastalarında el deformiteleri ile disabilite arasındaki ilişki. Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Sciences. 2011, Volume 14, Number 1, Page(s) 016-022.
137. Eberhardt BK, Johnson PM, Rydgren L. The occurrence and significance of hand deformities in early rheumatoid arthritis. Br J Rheumatol 1991;30:211-3.
138. Vliet Vlieland TP, van der Wijk TP, Jolie IM, Zwinderman AH, Hazes JM. Determinants of hand function in patients with rheumatoid arthritis. J Rheumatol 1996;23:835-40.
139. Spiegel JS, Paulus HE, Ward NB, Spiegel TM, Leake B, Kane RL. What are we measuring? An examination of walk time and grip strength. J Rheumatol 1987;14:80-6.

140. Gürçay E, Alanoğlu E, Tuncay R, Usan H, Çakıcı A. Romatoid Elde Duruöz El Skalasının ve Kavrama Beceri Testinin Değerlendirilmesi. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. Yıl: 2004 / Cilt: 4 / Sayı: 1;1-6
141. Sharp JT,L,Dsky MD,Collins LC,Moreland J.Methods of scoring the progression of radiologic changes in rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum.1971;14(6):706-720.
142. Nordenskiöld U,Grimby G.Assesment of disability in women with rheumatoid arthritis inrelation to grip force and pain. Disabil Rehabil. 1997 Jan;19(1):13-19.
143. Minor MA,Hewett JE,Webel RR,Dreisinger TE,Kay DR.Exercise tolerance and sisease related measures in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. J Rheumatol.1988;15 905-911.
144. Pincus T, Callahan LF. Rheumatology function tests: grip strength, walking time, button test and questionnaires document and predict longterm morbidity and mortality in rheumatoid arthritis. J Rheumatol 1992;19:1051–7.
145. Hakala M, Nieminen P, Koivisto O. More evidence from a community based series of better outcome in rheumatoid arthritis. Data on the effect of multidisciplinary care on the retention of functional ability. J Rheumatol 1994;21:1432–7.

146. Ekblom B, Lövgren O, Alderin M, Fridström A, Sattersontröm G. Effects of short-term physical training on patient with rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol* 1975;4:80-86.
147. Häkkinen A, Sokka T, Kotaniemi A, et al. Muscle strength characteristics and central bone mineral density in women with recent onset rheumatoid arthritis compared with healthy controls. Häkkinen A, *Scand J Rheumatol* 1999;28:145-51.
148. Ferrucci L, Guralnik JM, Buchner D, Kasper J, Lamb SE, Simonsick EM, Corti MC, Bandeen-Roche K, Fried LP. Departures from linearity in the relationship between measures of muscular strength and physical performance of the lower extremities: the Women's Health and Aging Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1997 Sep;52(5):M275-85.
149. Wolfe F, Cathey MA. The assessment and prediction of functional disability in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1991;18:1298-306.
150. Bodur H, Yılmaz Ö, Keskin D. Hand disability and related variables in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int* 2006; 26:541-4.
151. Özeri Z, Çakıt BD, Taşkın S, Genç H, Saraçoğlu M, Erdem H R, The Relationships among functional impairment, disability and articular damage in rheumatoid hand, *FTR Bil Der J PMR Sci* 2008;2:53-58
152. Labi ML, Gresham GE, Rathey UK. Hand function in osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil*. 1982 Sep;63(9):438-40.

153. Jones G, Cooley HM, Bellamy N. A cross-sectional study of the association between Heberden's nodes, radiographic osteoarthritis of the hands, grip strength, disability and pain. *J Rheumatol* 2001;9(7):606-11.
154. Köse N, Arıkan H, Çalgüneri M. Osteoartrit ve romatoid artritli hastalar ile sağlıklı kiplilerin kavrama kuvvetlerinin ve kullanılan yöntemlerin karşılaştırılması. *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon* 2000; 11(3):110-8.
155. Bağış S, Sahin G, Yapici Y, Cimen OB, Erdogan C. The effect of hand osteoarthritis on grip and pinch strength and hand function in postmenopausal women. *Clin Rheumatol*. 2003 Dec;22(6):420-4.
156. Slatkowsky BC, Mowinckel P, Loge JH, Kvien TK. Health-related quality of life in women with symptomatic hand osteoarthritis: a comparison with rheumatoid arthritis patients, healthy controls, and normative data. *Arthritis Rheum* 2007; 15;57(8):1404-9.
157. Chaisson CE, Zhang Y, Sharma L, Kannel W, Felson DT. Grip strength and the risk of developing radiographic hand osteoarthritis: results from the Framingham Study. 112. Chaisson CE, *Arthritis Rheum* 1999;42(1):33-8.
158. Dahaghin S, Bierma-Zeinstra SM, Ginai AZ, Pols HA, Hazes JM, Koes BW. Prevalence and pattern of radiographic hand osteoarthritis and

- association with pain and disability (the Rotterdam study). *Ann Rheum Dis* 2005; 64(5):682-7.
159. Elliott AL, Kraus VB, Fang F, Renner JB, Schwartz TA, Salazar A, et al. Joint-specific hand symptoms and self-reported and performance-based functional status in African Americans and Caucasians: The Johnston County Osteoarthritis Project. Elliott AL *Ann Rheum Dis* 2007;66(12):1622-6.
 160. Poiraudau S, Chevalier X, Conrozier T, Flippo RM, Liote F, Noel E, et al. Reliability, validity, and sensitivity to change of the Cochin hand functional disability scale in hand osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2001;9(6):570-7 202. Kim JC; *J Korean Acad Rehabil Med* 1999 ;23(2):405-410.
 161. Kim JC, Kim MJ, Park SB, Lee SG, Jang SJ, *J Korean Acad Rehabil Med* 1999 ;23(2): 405-410
 162. Stamm T, Mathis M, Aletaha D, Kloppenburg M, Machold K, Smolen J. Mapping hand functioning in hand osteoarthritis: comparing self-report instruments with a comprehensive hand function test. *Arthritis Rheum* 2007;57(7): 1230-7.
 163. Leeb BF, Sautner J, Andel I, Rintelen B. SACRAH: a score for assessment and quantification of chronic rheumatic affections of the hands. *Rheumatology (Oxford)*. 2003 Oct;42(10):1173-8.

164. Slatkowsky-Christensen B, Mowinckel P, Kvien TK. Health status and perception of pain: a comparative study between female patients with hand osteoarthritis and rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol.* 2009;38(5):342-8.

9. ÖZET

Romatoid artrit (RA) ve el osteoartriti (OA) gibi el-el bileği tutulumu ve el fonksiyonunda bozulmaya neden olabilecek hastalığa sahip kişilerin el ve el bileğindeki kısıtlılık ve yetersizliklerin belirlenmesi ve el fonksiyonlarının yakından takip edilmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı romatoid el ve semptomatik el osteoartritinin günlük yaşam aktivitesi ve el fonksiyonları üzerine etkilerinin karşılaştırmalı değerlendirmesini yapmaktır.

Bu çalışmaya Amerikan Romatoloji Derneği (ACR) tanı-sınıflama kriterlerini karşılayan 20 romatoid artritli hasta (Grup 1), 21 el osteoartritli hasta (Grup 2) ve 20 sağlıklı bireyden (Grup 3) oluşan kontrol grubu olmak üzere toplam 61 kadın birey çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri kaydedildi. Ağrı, Likert ağrı skalasına göre değerlendirildi. El OA'li hasta grubunda nodül varlığı ve sayısı, RA'li hasta grubunda ise el-el bileği deformiteleri ve tüm bireylerin hassas eklem sayısı kaydedildi. RA hastalarının hastalık aktivitesi Hastalık Aktivite Skoru (DAS28) ile belirlendi. Her iki elin kavrama ve tutma güçleri Jamar dinamometresi ve pinchmetre ile ölçüldü. El fonksiyonlarındaki yetersizlik Duruöz El Anketi (DEA) ve Jebsen Taylor El Beceri Testi (JTEBT) ile değerlendirildi. Günlük yaşam aktivitesi Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA) ile değerlendirildi.

Grup 1, Grup 2 ve Grup 3 arasında demografik özellikler açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). SDA, DEA, Ortanca Jebsen total skoru el kavrama gücü ortancası bakımından Grup 1 ve 2 arasında istatistiksel anlamlı

farklılık saptanmadı ($p>0.05$). SDA ve DEA ortancasının Grup 3’de Grup 1 ve 2’ye göre azalmış olduğu ve Jebsen el beceri testi total skoru ortancasının ise daha kısa olduğu saptandı ($p<0.05$). Grup 1’in parmakucu tutma, anahtar tutma ve palmar tutma gücü ortancası Grup 3’den istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu ($p<0.05$). Grup 2 ile Grup 1 ve Grup 2 ile Grup 3 arasında tutma gücü ortancaları bakımından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0.05$). SDA skorunu en fazla etkileyen parametrenin Grup 1’de palmar tutma gücü, Grup 2 ‘de hassas eklem sayısı, DEA’yı en fazla etkileyen değişken ise Grup 1’de el kavrama gücü, Grup 2’de hassas eklem sayısıydı. Grup 1 ve 2’de Jebsen toplam skorunu en fazla etkileyen parametre eğitim süresiydi.

RA ve el OA’li hastaların kavrama ve tutma güçlerinin azaldığı, el fonksiyonları ve yaşam kalitelerinin bozulduğu saptanmıştır. Hastalar yakından takip edilmeli, eklemleri koruyucu ve günlük yaşam aktivitelerini kolaylaştırıcı yardımcı cihazlar konusunda bilgilendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Romatoid El, El osteoartriti, El fonksiyonu, Yaşam kalitesi

10. SUMMARY

It is important to identify the limitations and deficiencies of hand and wrist with close follow-up of hand functions of the people with diseases that have hand-wrist involvement and impaired functions of the hands, such as rheumatoid arthritis (RA) and hand osteoarthritis (OA). The purpose of this study was to make a comparative evaluation of daily life activities and hand functions of rheumatoid hand and symptomatic hand osteoarthritis.

The study included a total of 61 females comprising 20 patients with rheumatoid arthritis (Group 1) and 21 patients with hand osteoarthritis (Group 2) who met the American College of Rheumatology (ACR) classification-diagnosis criteria and 20 healthy subjects (Group 3) as a control group. Patient demographic characteristics were recorded. Pain was evaluated using a Likert pain scale. The presence and number of nodules in patients with hand OA, hand-wrist deformities with RA and tender joint count of all individuals were recorded. The disease activity of RA patients was determined by Disease Activity Score (DAS28). Grip and pinch strength of both hands was tested with a Jamar dynamometer and manual pinchmeter. Hand functional disability was tested with the Duruöz Hand Index (DHI) and the Jebsen Taylor Hand Function Index (JTHFI). Daily living activities were assessed by a Health Assessment Questionnaire (HAQ) score.

There was no significant difference between Group 1, Group 2 and Group 3 in terms of demographic characteristics ($p > 0.05$). There was no significant

difference between Group 1 and 2 in terms of total median scores of HAQ, DEI, JTHFI ($p > 0.05$). The median of the HAQ and the DEI score was reduced and the JTHFI total median score was shorter in Group 3 when compared with Groups 1 and 2 ($p < 0.05$). The median of fingertip grip, key holding and palmar holding force was found to be significantly lower in Group 1 than Group 3 ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference between Group 2 and Group 1, or between Group 2 and Group 3 in terms of pinch strength median ($p > 0.05$). The parameters most affecting the HAQ score were palmar holding force in Group 1 and the number of tender joints in Group 2. The parameters most affecting DHI were hand grip strength in Group 1 and the number of tender joints in Group 2. The parameter most affecting JTHFT was duration of education in Groups 1 and 2. The results of this study showed that hand grip and pinch strength were reduced, and hand functions and quality of life were impaired in RA and hand OA patients. These patients should be followed up closely and should be informed about assistive devices to facilitate the activities of daily life.

Key words: Rheumatoid hand, Hand osteoarthritis, Hand function, Quality of life

11. EKLER

11.1. EK – 1 AMERİKAN ROMATİZMA CEMİYETİ (AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY-ACR) EL OSTEOARTRİTİ TANI KRİTERLERİ

1. Önceki ayın çoğu gününde el ağrısı, sızlama veya tutukluk olması
2. Seçilmiş 10 eklemin iki ya da daha fazlasında sert doku büyümesi*
3. Üçten az MCP ekleminde şişlik
4. İki ya da daha fazla DİF ekleminde sert doku genişlemesi
5. Seçilmiş 10 el ekleminin iki ya da daha fazlasında deformite

* 10 seçilmiş el eklemi; bilateral 2. ve 3. PİF, DİF eklemleri ve bilateral

1. KMK eklem.

Tanı; 1.,2.,3. ve 4. maddelerin ya da 1.,2.,3. ve 5. maddelerin bir arada bulunması ile konulur.

11.2. EK-2 JEBSEN TAYLOR EL BECERİ TESTİ

1. 24 harften oluşan kısa bir cümleyi yazma (Hava bulutlu. Yağmur yağacak)

Sağ: Sol:

2. 5 adet kart çevirme

Sağ: Sol:

3. 2 adet ataç, 2 adet madeni para ve 2 adet gazoz kapağından oluşan

6 objeyi bir kutuya toplama

Sağ: Sol:

4. 4 adet dama taşını üst üste dizme

Sağ: Sol:

5. Tabaktaki 5 nesneyi kaşıkla bir kutuya koyma

Sağ: Sol:

6. Geniş hafif kutuları yer değiştirme

Sağ: Sol:

7. Geniş ağır kutuları yer değiştirme

Sağ: Sol:

DURUÖZ EL İNDEKSİ

Aşağıdaki günlük etkinlikleri hiçbir yardımcı alet kullanmadan (bir veya iki elinizle) gerçekleştirdiğinizde karşılaştığınız zorluk derecesini belirten cevabı lütfen işaretleyiniz.

(Uygun cevabı karşılayan kareye çarpı işareti koyunuz: x)

MUTFAKTA:	Hiç zorluk çekmeden	Çok az zorlukla	Biraz zorlukla	Çok zorlukla	Hemen hemen İmkansız	İmkansız
1-Dolu bir kaseyi tutabiliyor musunuz?						
2-Dolu bir şişeyi tutup kaldırabiliyor musunuz?						
3-Dolu bir tabağı tutabiliyor musunuz?						
4-Şişedeki suyu bardağa boşaltabiliyor musunuz?						
5-Daha önce açılıp kapatılmış kavanozun kapağını açabiliyor musunuz?						
6-Bıçakla et kesebiliyor musunuz?						
7-Çatalı yiyeceklere etkili olarak batırabiliyormusunuz?						
8-Meyve soyabiliyor musunuz?						
GİYİM:	Hiç zorluk çekmeden	Çok az zorlukla	Biraz zorlukla	Çok zorlukla	Hemen hemen İmkansız	İmkansız
9-Gömleğinizin düğmelerini ilikleyebiliyor musunuz?						
10-Fermuar açıp kapatabiliyor musunuz?						
TEMİZLİK:	Hiç zorluk çekmeden	Çok az zorlukla	Biraz zorlukla	Çok zorlukla	Hemen hemen İmkansız	İmkansız
11-Yeni diş macunu tüpünü sıkabiliyor musunuz?						
12-Diş fırçanızı etkili olarak tutabiliyor musunuz?						
İŞ YERİNDE:	Hiç zorluk çekmeden	Çok az zorlukla	Biraz zorlukla	Çok zorlukla	Hemen hemen İmkansız	İmkansız
13-Normal kurşun veya tükenmez kalemle kısa bir cümle yazabiliyor musunuz?						
14-Normal kurşun veya tükenmez kalemle mektup yazabiliyor musunuz?						

DİĞER:	Hiç zorluk çekmeden	Çok az zorlukla	Biraz zorlukla	Çok zorlukla	Hemen hemen İmkansız	İmkansız
15-Yuvarlak kapı veya pencere tokmağını çevirebiliyor musunuz?						
16-Makasla bir parça kağıt kesebiliyor musunuz?						
17-Masanın üzerindeki bozuk parayı alabiliyor musunuz?						
18-Anahtarı kilitte çevirebiliyor musunuz?						

11.4. EK-4 Sağlık Değerlendirme Anketi Soru Formu

Aşağıda belirtilenleri yapabiliyor musunuz?

0 1 2 3

GIYİNME/ GENEL BAKIM

- 1-Ayakkabı bağlamak ve düğme iliklemek dahil olmak üzere giyinmek
- 2-Saç yıkamak

OTURUP/ KALKMA

- 3-Kolluğu olmayan dik bir sandalyeden kalkma
- 4-Yatağa yatıp kalkmak

YEMEK YEME

- 5-Bıçakla et kesmek
- 6-Dolu bir bardağı ağza götürmek
- 7-Açılmamış kordon bir süt kutusunu açmak

YÜRÜYÜŞ

- 8-Düz yolda yürümek
- 9-Beş basamak çıkıp, inmek

HİJYEN

- 10-Tüm vücudu yıkayıp, kurulayabiliyor mu?
- 11-Banyo yapabiliyor mu?
- 12-Tuvalete gidebiliyor mu?

UZANMA

- 13-Başının üstündeki seviyede bulunan bir raftan 2-3 kilo kadar bir ağırlığı alabiliyor mu?
- 14-Yerde bulunan bir giysiyi eğilip, alabiliyor mu?

KAVRAMA

- 15-Araba kapılarını açabiliyor mu?
- 16-daha önce açılmamış bir kavanoz Kapağını açabiliyor mu?
- 17-Muslukları kapatıp, açabiliyor mu?

DİĞER AKTİVİTELER

- 18-Evin dışındaki işleri, Alışveriş yapabiliyor mu?
- 19-Arabaya binip, inebiliyor mu?
- 20-Elektrikli süpürge kullanabiliyor mu?
- Ufak tefek bahçe işleri gibi işler yapabiliyor mu?

Hiç Zorlanmadan(0), Biraz Zor(1), Çok Zor(2), Yapamıyorum(3); TOTAL/20=

12. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Ayşe Demir

Doğum yeri: Adana

Doğum tarihi: 17.02.1983

EĞİTİM

1990-1995: Emine Sapmaz İlkokulu, Adana

1995-2001: Adana Anadolu Lisesi, Adana

2001-2007: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana

2008-2012: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR AD. Araştırma Görevlisi,
Ankara

