T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

ROMATOİD ELDE FLUİDOTERAPİ ETKİN MİDİR? – RANDOMİZE KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA

DR. NİHAN ERDİNÇ GÜNDÜZ

UZMANLIK TEZİ

İZMİR-2014

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON
ANABİLİM DALI

ROMATOİD ELDE FLUİDOTERAPİ ETKİN MİDİR? – RANDOMİZE KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA

UZMANLIK TEZİ

DR. NİHAN ERDİNÇ GÜNDÜZ

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ: PROF. DR. SELMİN GÜLBAHAR

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim sırasında bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım hocalarım, Sayın Prof. Dr. Selmin Gülbahar' a, Sayın Prof. Dr. Sema Öncel'e, Sayın Prof. Dr. Serap Alper'e, Sayın Prof. Dr. Özlen Peker'e, Sayın Prof. Dr. Elif Akalın'a, Sayın Prof. Dr. Özlem Şenocak'a, Sayın Prof. Dr. Özlem El'e, Sayın Prof. Dr. Çiğdem Bircan'a, Sayın Doç. Dr. Ramazan Kızıl'a, Sayın Doç. Dr. Ebru Şahin'e, Sayın Uzm. Dr. Sezgin Karaca'ya ve Sayın Uzm. Dr. Banu Dilek'e teşekkürü borç bilirim.

Tez danışmanlığımı yapan hocam Sayın Prof. Dr. Selmin Gülbahar'a, tezimin her aşamasındaki yardım ve katkıları için ve ayrıca uzmanlık eğitimim süresince her konuda desteği için en içten teşekkürlerimi sunarım.

Uzmanlık eğitimime başladığım ilk günden itibaren her konuda destek, yardım ve dostlukları için Sayın Doç. Dr. Ebru Şahin'e ve Sayın Uzm. Dr. Banu Dilek'e ayrıca teşekkür ederim.

Asistanlığımın başlarında beraber çalışma şansına sahip olabildiğim için çok mutlu olduğum Sayın Doç. Dr. Meltem Baydar'a ayrıca teşekkür ederim.

Asistanlığım süresince dostluk ve uyum içinde çalıştığımız tüm asistan arkadaşlarıma ve tezimin yürütülmesine katkıda bulunan Dr. Didem Erdem'e teşekkür ederim.

Ayrıca bu süreçte birlikte çalıştığımız tüm fizyoterapist, teknisyen, hemşire, personel ve sekreterlerimize de teşekkürlerimi sunarım.

Tezime yönlendirdikleri hastalar, destek ve katkıları için Romatoloji ve İmmunoloji Bilim Dalı öğretim üyesi hocam Sayın Prof. Dr. Fatoş Önen'e, Sayın Uzm. Dr. Dilek Solmaz ve Sayın Uzm. Dr.Pınar Çetin'e ve tüm Romatoloji ve İmmunoloji Bilim Dalı öğretim üyeleri ve asistanlarına teşekkür ederim.

Tezimin istatistik aşamasında desteği ve katkıları için Sayın Prof. Dr. Hülya Ellidokuz'a teşekkür ederim.

Ayrıca tezime katılan tüm hastalarıma uyum gösterdikleri için çok teşekkür ederim.

Hayatım boyunca hep yanımda olan, destek, sevgi, anlayış ve güvenlerini hep hissettiğim sevgili annem Tülay Erdinç'e, babam Mehmet Zeki Erdinç'e ve kardeşim Cihan Erdinç'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Her zaman sevgi, anlayış ve desteği ile yanımda hissettiğim sevgili eşim Mustafa Çağdaş Gündüz'e ve varlığıyla hayatıma mutluluk katan kızım Nehir Gündüz'e teşekkür ederim.

Dr. Nihan ERDİNÇ GÜNDÜZ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ..... **İ**
İÇİNDEKİLER ..... **İİ**
RESİMLER ..... **Vİ**
ŞEKİLLER ..... **Vİİ**
TABLOLAR ..... **Vİİİ**
KISALTMALAR ..... **X**
BÖLÜM1.1.ÖZET **1**
BÖLÜM1.2.SUMMARY **3**
BÖLÜM 2. GİRİŞ VE AMAÇ **5**
BÖLÜM 3. GENEL BİLGİLER **7**
3.1. Elin Anatomisi **7**
3.1.1. Kemikler 7
3.1.1.1 Karpal Kemikler 7
3.1.1.2 Metakarpal Kemikler 7
3.1.1.3 Falankslar 8
3.1.2.Eklemler 8
3.1.2.1. El Bileği Eklemi 8
3.1.2.2. El Eklemleri 8
3.1.3. Kaslar 9
3.1.3.1. Ekstrinsik Kaslar 9
3.1.3.2. İntrinsik Kaslar 11
3.1.4. Elin kinezyolojisi 12
3.1.4.1.Baş parmak 12
3.1.4.2.Parmaklar 14
3.1.5.Elin fonksiyonel aktiviteleri 15
3.1.5.1 Kaba Kavrama 15
3.1.5.2 İnce Kavrama 16
3.2.Romatoid artrit **16**
3.2.1.Tanım 16
3.2.2 Epidemiyoloji 17
3.2.3 Etiyoloji 17
3.2.3.1.Genetik Faktörler 17

3.2.3.2.Cinsiyet ve Hormonal Faktörler 18
3.2.3.3.Enfeksiyöz Ajanlar 18
3.2.3.4.Isı Şok Proteinleri (IŞP) 18
3.2.3.5. Tip II Kollajen 19
3.2.3.6 Diğer Nedenler 19
3.2.4 Patoloji ve patogenez 19
3.2.5.Klinik 22
3.2.5.1 Başlangıç Tipleri 23
3.2.5.2 Diğer Hastalık Başlangıç Tipleri ve Hastalık Varyantları 24
3.2.5.3 Eklem Bulguları 24
3.2.5.4 Eklem Dışı Bulgular 27
3.2.6.Laboratuvar bulguları 30
3.2.7.Radyolojik bulgular 32
3.2.8.Tanı 34
3.2.9.Ayırıcı tanı 36
3.2.10. Klinik seyir ve prognoz 37
3.2.11. Tedavi 38
3.2.11.1. Fizik tedavi ve Rehabilitasyon 38
3.2.11.2. Medikal tedavi 38
3.3.Romatoid El 41
3.3.1.El bileği 41
3.3.2.Metakarpofalangeal eklem 42
3.3.3.İnterfalangeal eklemler 42
3.3.4.Romatoid elde tedavi 45
3.3.4.1.Eklem koruma ve enerji koruma teknikleri-iş uğraşı tedavisi 46
3.3.4.2.Egzersiz tedavisi 46
3.3.4.3. Fizik tedavi modaliteleri 47
3.3.4.4. El ortezleri 49
3.3.4.5. İntraartiküler Steroid Enjeksiyonu 50
3.3.4.6. Cerrahi 50
3.4.Fluidoterapi 51
BÖLÜM. 4. GEREÇ VE YÖNTEM 53
BÖLÜM. 5. BULGULAR 59
BÖLÜM. 6. TARTIŞMA 80

BÖLÜM. 7. SONUÇ VE ÖNERİLER 86
BÖLÜM. 8. KAYNAKLAR 87
BÖLÜM. 9. EKLER 98

EKLER

EK-1: Bilgilendirilmiş hasta onam formu.....98
EK-2: Hasta bilgilendirme, eklem koruma teknikleri ve egzersizler 100
EK-3: Sağlık Değerlendirme Anketi.....130
EK-4: Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası.....132
EK-5: Duruöz El İndeksi.....140

RESİMLER:

Resim 1: Düğme iliği deformitesi 43
Resim 2: Düğme iliği deformitesi 43
Resim 3: Kuğu boynu deformitesi.....44
Resim 4: Kuğu boynu deformitesi.....44

ŞEKİLLER:

Şekil 1. El kemikleri.....7
Şekil 2: Elin ekstrensek ekstansörleri ve dorsal retinakuler kompartmanları 10
Şekil 3: Yüzeyel el kaslarının volar görünümü 12
Şekil 4: Derin el kaslarının volar görünümü 12
Şekil 5: Romatoid Artrit İmmunopatogenezi 22

TABLOLAR:

Tablo 1: 1987 ACR kriterleri 34
Tablo 2: 2010 RA Sınıflandırma Kriterleri 35
Tablo 3 : Hasta akış şeması 55
Tablo 4: Grupların demografik özellikleri 59
Tablo 5: Grupların el ağrısı (VAS) değerlerindeki değişim.....60
Tablo 6: Grupların tutukluk (VAS) değerlerindeki değişim 61
Tablo 7: Grupların sağ el kavrama gücü değerlerindeki değişim.....61
Tablo 8: Grupların sol el kavrama gücü değerlerindeki değişim 62
Tablo 9: Grupların sağ el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim 62
Tablo 10 : Grupların sol el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim 63
Tablo 11: Grupların sağ el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim 64
Tablo 12: Grupların sol el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim 64
Tablo 13 : Grupların sağ el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim 65
Tablo 14: Grupların sol el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim 66
Tablo 15: Grupların sağ el bilek radial deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim 66
Tablo 16: Grupların sol el bilek radial deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim 67
Tablo 17: Grupların sağ el total aktif hareket değerlerindeki değişim 67
Tablo.18. Grupların sol el total aktif hareket değerlerindeki değişim.....68
Tablo.19. Grupların Hastalık aktivite skoru (disease activity score-DAS 28) değerlerindeki değişim 68
Tablo.20. Grupların Kavrama Beceri Testi (Grip Ability Test-GAT) değerlerindeki değişim 69
Tablo.21. Grupların SDA skorlarındaki değişim 70
Tablo.22. Grupların REÖS-2 hareket subskorlarındaki değişim 70
Tablo.23. Grupların REÖS-2 yürüme eğilme subskorlarındaki değişim.....71

Tablo.24. Grupların REÖS-2 el parmak subskorlarındaki değişim.....72
Tablo.25. Grupların REÖS-2 kol hareketleri subskorlarındaki değişim.....72
Tablo.26. Grupların REÖS-2 kendine bakım subskorlarındaki değişim 73
Tablo.27. Grupların REÖS-2 ev işi subskorlarındaki değişim.....73
Tablo.28. Grupların REÖS-2 sosyal aktiviteler subskorlarındaki değişim.....74
Tablo.29. Grupların REÖS-2 aile arkadaş desteği subskorlarındaki değişim.....74
Tablo.30. Grupların REÖS-2 ağrı subskorlarındaki değişim.....75
Tablo.31. Grupların REÖS-2 iş subskorlarındaki değişim 75
Tablo.32. Grupların REÖS-2 gerginlik düzeyi subskorlarındaki değişim.....76
Tablo.33. Grupların REÖS-2 ruh hali subskorlarındaki değişim.....76
Tablo.34. Grupların REÖS-2 memnuniyet subskorlarındaki değişim.....77
Tablo.35. Grupların REÖS-2 sağlık durumunun algılanması subskorlarındaki değişim ...78
Tablo.36. Grupların REÖS-2 artritin genel etkileri subskorlarındaki değişim 78
Tablo.37. Grupların Duruöz El İndeksi skorlarındaki değişim.....79

KISALTMALAR

EHA: Eklem Hareket Açıklığı

SDA: Sağlık Değerlendirme Anketi

REÖS-2: Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası

DEİ: Duruöz El İndeksi

VAS: Vizüel Analog Skala

KBT: Kavrama beceri testi

DAS-28: Hastalık Aktivite Skoru

TAH: Total aktif hareket

MKF: Metakarpofalangeal eklem

PİF: Proksimal interfalangeal eklem

İF: İnterfalangeal eklem

DIF: Distal interfalangeal eklem

FPL: Fleksör pollisis longus

FDP: Fleksör digitorum profundus

FDS: Fleksör digitorum süperfisialis

ECU: Ekstansör karpi ulnaris

KMK: Karpometakarpal

TMK: Trapeziometakarpal

RA: Romatoid artrit

CCP: Sitrulline olmuş proteinler

NSAİİ: Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların

ESH: Eritrosit Sedimentasyon Hızı

CRP: C-reaktif protein

RF: Romatoid faktör

USG: Ultrasonografi

MRG: Magnetik rezonans görüntüleme

BT: Bilgisayarlı tomografi

MTX: Metotreksattır

SSZ: Sülfasalazin

HCQ: Hidroksiklorokin

CQ: Klorokin

TENS: Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimulasyonu

BÖLÜM 1.1. ÖZET

Amaç:

Bu çalışmanın amacı; romatoid elde, fluidoterapi tedavisinin, ağrı, sabah tutukluğu, kavrama gücü, eklem hareket açıklığı (EHA) ve fonksiyonel testler üzerine etkinliğini değerlendirmektir.

Materyal Metod:

Romatoid artrit tanısı ve elde ağrı şikayeti olan 93 hasta, prospektif, tek-kör, randomize kontrollü olan bu çalışmaya alındı. Hastalar randomize edilerek iki gruba ayrıldı. Grup 1'e (n=47) hastalık ve eklem koruma teknikleri hakkında eğitim, egzersiz programı ve fluidoterapi, Grup 2'ye (n=46) hastalık ve eklem koruma teknikleri hakkında eğitim ve egzersiz programı verildi. Tüm hastalar 12 hafta boyunca izlendi. Primer sonlanım noktası olarak Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA), Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası (REÖS-2) ve Duruöz El İndeksi (DEİ); sekonder sonlanım noktası olarak vizüel analog skala (VAS,0-100mm) ile değerlendilen ağrı ve sabah tutukluluğu, kavrama beceri testi (KBT), Hastalık Aktivite Skoru (DAS-28), kavrama gücü, el bilek eklem hareket açıklıkları ve total aktif hareket (TAH) kabul edildi. Bu değerlendirmeler başlangıçta ve tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda yapıldı.

Bulgular:

Tedavi öncesinde her iki grup arasında yaş, cinsiyet, meslek, eğitim düzeyi, semptom süresi, RA hastalık süresi, sabah tutukluğu süresi, şiş ve hassas eklem sayısı, klinik tip, el operasyon öyküsü, biyolojik ve non biyolojik DMARD kullanımı, deformite ve el dominansı açısından anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). Tedavi sonrasında da her iki grupta yapılan egzersiz sayısı, analjezik ilaç kullanımı açısından da anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$).

Her iki grupta da tedavi ile ağrı, kavrama gücü, sol el bilek ulnar deviasyon, KBT, SDA, REÖS-2'nin bazı subskorlarında (ağrı, el parmak, kol hareketleri, memnuniyet) ve DEİ testlerinde anlamlı düzelme saptandı ($p<0.05$). El bilek radial deviasyon, sağ el bilek ulnar deviasyon, sol el TAH ve REÖS-2'nin bazı subskorlarında (kendine bakım, ev işi, sosyal aktiviteler, aile arkadaş desteği, iş, gerginlik düzeyi, ruh hali ve artritin genel etkileri) her iki grupta da anlamlı bir iyileşme gösterilemedi ($p>0.05$). Grup 1'de, sağ el TAH, DAS-28 ve REÖS-2'nin sağlık durumunun algılanması subskorundaki değişimlerde anlamlı fark saptanmazken ($p>0.05$), Grup 2'de bu ölçümlerde anlamlı iyileşme olduğu görüldü ($p<0.05$). Grup 1'de, sabah tutukluğu, el bilek fleksiyon ve ekstansiyon, REÖS-2'nin bazı subskorlarındaki (hareket ve yürüme eğilme) değişimlerde anlamlı iyileşme saptanırken

($p<0.05$), Grup 2'de bu ölçümlerde anlamlı fark olmadığı görüldü ($p>0.05$).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, diğer ölçümlerde anlamlı bir farklılık saptanmamakla birlikte ($p>0.05$), SDA ve REÖS-2'nin bazı subskorları (hareket, yürüme eğilme, memnuniyet, kendine bakım ve gerginlik düzeyi) Grup 1'de anlamlı olarak daha kötü ($p<0.05$) bulundu. Tedavi sonunda 3. haftada sol el bilek ulnar deviasyon ve sağ el bilek radial deviasyon Grup 1'de anlamlı olarak daha iyi ($p<0.05$) bulunurken, REÖS-2'nin bazı subskorları (memnuniyet, kendine bakım, ev işi ve sağlık durumu algılanması) Grup 2'de daha iyi ($p<0.05$) bulundu. Tedavi sonunda 12. haftada REÖS-2'nin bazı subskorları (el parmak, memnuniyet, kendine bakım ve ev işi) ve Duruöz el indeksi ölçümleri Grup 2'de daha iyi ($p<0.05$) bulundu. Diğer parametrelerde gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı. ($p>0.05$)

Sonuç:

Bu çalışmada fluidoterapi tedavisinin, sabah tutukluğu ve el bilek EHA'ları üzerine yararlı etkisi saptanmakla birlikte romatoid elde ağrı, kavrama gücü, fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine eklem koruma ve el egzersizleri yanında ek bir iyileşme sağlamadığı saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Romatoid el, fluidoterapi, rehabilitasyon

CHAPTER 1. 2.

SUMMARY

Objective:

The objective of this study is to evaluate the effectiveness of fluidotherapy in the patients with rheumatoid hand on pain, morning stiffness, grip strength, range of motion and functional tests.

Material Method:

93 patients with the diagnosis of rheumatoid arthritis and hand pain participated in this prospective single-blind, randomized, controlled trial (RCT). All patients were randomly divided into two groups: Group 1 (patient education of disease and joint protection techniques, exercise programme and fluidotherapy n=47) and Group 2 (patient education of disease and joint protection techniques and exercise programme, n=46). Both groups were followed up for 12 weeks. The primary outcome measures were Health Assessment Questionnaire (HAQ), Arthritis Impact Measurement Scale-2 (AIMS-2) and Duruoz Hand Index (DHI). The secondary outcome measures were pain and morning stiffness assessed with the visual analog scale (VAS,0-100 mm), grip ability test (GAT), Disease Activity Score 28 (DAS 28), hand grip strength, joint range of motion (ROM) of the wrists and total active motion. These evaluations were done at the beginning and at the 3^{th} and 12^{th} weeks after treatment.

Results:

Before treatment, there was no significant difference among both groups in terms of age, sex, occupation, education level, symptom duration, RA disease duration, morning stiffness duration, swollen and tender joint counts, clinical type, hand operation history, biologic or non biologic DMARD intake, deformity and dominant hand ($p>0.05$). When two groups were compared, there was no significant difference in terms of the number of exercise and analgesic medicine intake after treatment ($p> 0.05$).

There was a significant improvement in both groups, in terms of pain, grip strength, left wrist ulnar deviation, GAT, HAQ, DHI and some subscores of AIMS-2 (pain, hand and finger function, arm function, satisfaction with health) after treatment ($p<0.05$). However no significant change was observed in terms of wrist radial deviation, right wrist ulnar deviation, left hand total active motion and some of the subscores of AIMS-2 (self-care tasks, household tasks, social activity, support from family/friends, work, level of tension, mood and arthritis impact) in both groups ($p>0.05$). There was no significant difference in terms of the right hand total active motion, DAS-28, and the health perception subscore of AIMS-2 in the

Group 1($p>0.05$), however significant improvement was observed in these measurements in Group 2 ($p<0.05$). There was significant difference in terms of the morning stiffness, wrist flexion and extension and some of the subscores of AIMS-2 (mobility level, walking and bending) in the Group 1 ($p<0.05$), however no significant improvement was observed in these measurements in Group 2 ($p>0.05$).

When two groups were compared, although there was no significant difference in other parameters ($p>0.05$), HAQ scores and some of the subscores of AIMS-2 (the mobility level, walking and bending, satisfaction with health, self care tasks and level of tension) were significantly worse in Group 1 before treatment ($p<0.05$). After treatment at 3^{th} weeks, left wrist ulnar and right radial deviation values were significantly better in Group 1($p<0.05$), whereas some of the subscores of AIMS-2 (satisfaction with health, self care tasks, household tasks and health perception) were significantly better in Group 2 ($p<0.05$). At 12^{th} weeks, the subscores of AIMS-2 (hand finger function, satisfaction with health, self-care tasks and household tasks) and DHI scores were significantly better in Group 2 ($p<0.05$). There was no significant difference in any of the other parameters between groups after treatment ($p>0.05$).

Conclusions:

In this study it was found that even if fluidotherapy have some beneficial effect on morning stiffness and wrist range of motion, no additional improvements were found in terms of pain, morning stiffness, grip strength, functional tests and quality of life when added to the joint protection and exercise programme in the patients with rheumatoid hand.

Keywords: Rheumatoid hand, fluidotherapy, rehabilitation.

BÖLÜM 2. GİRİŞ VE AMAÇ

Romatoid artrit (RA), eklem şişliği, eklem hassasiyeti ve sinoviyal eklemlerde ilerleyici yıkım ile karakterize ciddi disabilite ve erken mortaliteye yol açabilen sistemik, kronik, inflamatuar bir hastalıktır. Dünyada genel nüfusun yüzde 0,5-1'ini etkileyen, en sık rastlanan inflamatuar artrittir (1).

Romatoid artritte el tutulumu %80-90 oranında görülmektedir (2). İlk olarak tutulan eklemler daha çok metakarpofalangeal (MKF) eklemler, proksimal interfalangeal eklemler (PİF) ve el bilekleridir (3). Kaput ulna sendromu, el bileğinin radyal deviasyonu ve zigzag deformite, metakarplarda ulnar deviasyon, düğme iliği ve kuğu boynu deformiteleri, fleksör tenosinovit, rezorptif artropati ve tendon rüptürleri sıklıkla görülmektedir (4). Erken dönemde sinovit ve tenosinovit hastalığın ilerlemesi ile birlikte eklem erozyonlarına, ligaman laksitesine ve kaslarda dengesizliğe yol açabilir. Eklem erozyonları ve eklem aralığında daralma ile birlikte kas atrofisi, el kavrama kuvvetinde azalmaya ve eklem hareket açıklığı kaybına neden olarak elde deformite ve işlev kaybına yol açabilir. Ağrı en belirgin yakınma iken sabah tutukluğu, kas güçsüzlüğü, parestezi, eklem kısıtlılıkları (yumruk, pinç kavrama yapamama), eklem deviasyonları ve diğer deformiteler nedeniyle estetik yakınmalar görülmektedir (5). Eklem ve yumuşak dokular tutulduğunda hastalık, elin yapı ve dengesini bozar, fonksiyon kayıpları ile deformitelere, ağrı ve güçsüzlüğe neden olur.

Tedavide amaç ağrı ve enflamasyonu azaltmak, eklem hareketlerini korumak, eklem deformitelerini önlemek, kas atrofisini azaltmak veya geciktirmek ve fonksiyonel kapasiteyi arttırmaktır. Medikal tedavinin yanında hasta eğitimi, iş uğraşı tedavisi-eklem koruma ve enerji koruma teknikleri, egzersiz, fizik tedavi modaliteleri, splint uygulamaları ve intraartiküler steroid uygulamalarından oluşan konservatif tedavi metotları kullanılmaktadır(4).

Literatürde romatoid el tedavisinde kullanılan fizik tedavi modalitelerinden sıcak ve soğuk paket uygulamaları, kriyoterapi, faradik banyo, ultrason ve parafin banyosunu içeren çalışmalar mevcut iken, fluidoterapinin etkinliği ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Fluidoterapi çok amaçlı kullanılan bir yüzeyel ısı modalitesidir. Termostat kontrollü özel bir kap içine yaklaşık 0,5 mm çapında cam bilye veya mısır koçanları gibi küçük katı maddeler doldurularak içinden kuru sıcak hava geçirilir (6,7). Fluidoterapide sıcağın etkisi yanı sıra, mekanik etki ile kapı kontrol mekanizması yoluyla ağrı azalmaktadır. Bu tedavi yöntemi ağrılı durumlar, kan akımı yetersizlikleri, artritik durumların tedavisi, yaraların iyileştirilmesi, ödemin azaltılması gibi geniş bir kullanım alanına sahiptir (6,8).

Bu çalışmanın amacı fluidoterapi tedavisinin romatoid elde ağrı, fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine eklem koruma ve el egzersizleri yanında ek bir iyileşme sağlayıp sağlamadığının araştırılmasıdır.

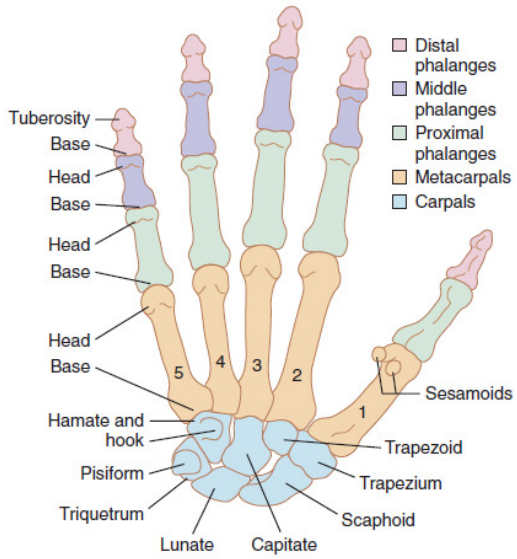
BÖLÜM 3. GENEL BİLGİLER

3.1. ELİN ANATOMİSİ

El üst ekstremitenin fonksiyonel açıdan en önemli kısmıdır.

3.1.1. Kemikler

El kemikleri 27 kemikten oluşmuştur ve karpal kemikler, metakarpal kemikler ve falankslar olmak üzere üç gruba ayrılır.



Şekil 1. El kemikleri

3.1.1.1. Karpal Kemikler

Dört tane proksimalde, dört tane distalde olmak üzere toplam sekiz kemikten oluşmuştur. Proksimal sırada dıştan içe doğru; os scaphoideum, os lunatum, os triquetrum ve os psiforme bulunur. Distal sırada ise dıştan içe doğru; os trapezium, os trapezoideum, os capitatum ve os hamatum bulunur. Distal kemikler ise metakarpal kemiklerle eklem yapar. Os psiforme bir sesamoid kemiktir ve diğer proksimal sıra kemiklerinin yaptığı ekleme katılmaz (9).

3.1.1.2. Metakarpal Kemikler

Metakarpal kemikler beş adet ince uzun kemik olup radiyal taraftan başlayarak I, II, III, IV, V olarak numaralandırılır. Metakarpal kemiklerinin her birinde kaput, korpus ve bazis bölümleri vardır. Proksimal uç (basis) karpal kemiklerle, distal uç (kaput) proksimal falankslarla eklem yapar. Birinci metakarpal kemik en kısa ve en kalın olan metakarpal kemiktir ve bazisi os trapezium ile eklem yapar. İkinci metakarpal kemik ise bazisi en kalın ve en uzun metakarpal kemiktir (9).

3.1.1. 3. Falankslar

Başparmakta iki, diğer parmaklarda üçer tane olmak üzere toplam on dört adet falanks bulunmaktadır. Falankslar bazis, korpus ve kaput bölümleri içerirler. Proksimalden distale doğru 1., 2. ve 3. falanks diye adlandırılabilirler veya metakarpal kemiklerle eklem yapanlar falanks proksimalis, ortadakiler falanks media ve en uçtakiler falanks distalis olarak adlandırılırlar (9).

3.1.2. Eklemler

3.1.2.1. El Bileği Eklemi (Radiyokarpal Eklem)

Proksimal sıra karpal kemikler ile radius kemiğinin distal ucu arasındaki eklemdir. Os psiforme bu ekleme katılmaz. İki eksenli elipsoid bir eklemdir (10).

3.1.2.2. El Eklemleri

İnterkarpal eklem

Her bir sırada karpal kemiklerin yanlarındaki karpal kemiklerle yaptığı eklemdir. Proksimal sıra eklemleri plana grubu eklemdir ve sadece sınırlı kayma hareketi yaparlar.

Midkarpal eklem

Proksimal ve distal sıra karpal kemikler arasındaki plana grubu eklemdir. Bu eklemlerde fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon ve adduksiyon, sınırlı olarak da bir sirkümdiksiyon hareketi yapılabilir. Bu iki eklemin birlikte hareketi ile transvers eksen etrafında ortalama 70° ekstansiyon, 80° fleksiyon hareketi yapılabilir. El normalde 10-12° radial tarafa meyilli pozisyondadır. Bu pozisyondan sagittal eksen etrafında içe (ulnar abduksiyon) 40°, dışa (radial abduksiyon) 20° lik bir hareket yapabilir (10). Bu bölgede retinakulum fleksorum ile os scaphoideum, os trapezium ve os psiforme arasında osteofibröz bir kanal olan *canalis carpi* bulunur.

Karpometakarpal eklem

Metakarpal kemikler ile karpal kemikler arasındaki eklemdir. Birincisi başparmakta bulunur, birinci metakarpal kemik ile os trapezium arasında eyer tipi bir eklemdir. Başparmağın küçük parmağın ucuna yaklaşması oppozisyon, uzaklaşması repozisyon, ikinci parmağa yaklaşması adduksiyon, uzaklaşması abduksiyon hareketleri olmak üzere diğer metakarpal kemik eklemlerine oranla daha fazla hareketi mevcuttur. Bu hareketlerden başka başparmağın ucu bir elips çizerek sirkümdüksiyon hareketi de yapar. Diğer karpomatakarpal eklemler plana tipi eklemdir ve sadece sınırlı kayma hareketi yapabilirler (10).

Metakarpofalangial (MKF) eklem

Metakarpal kemikler ile proksimal falanks arasındaki eklemdir. Eklem yüzünün şekline göre sferoid tip, hareketleri bakımından elipsoid tip ekleme uyar. 1.metakarpofalangeal eklem ginglimus tipi bir eklemdir ve transvers eksen etafında sınırlı fleksiyon ve ekstansiyon, çok sınırlı bir sirkümdüksiyon hareketi yapılabilir. Diğer metakarpofalangeal eklemlerde fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, adduksiyon, sirkümdüksiyon ve biraz da rotasyon hareketi yapılabilir (10).

İnterfalangial (İF) eklem

Proksimal ve orta falankslar ile orta ve distal falankslar arasındaki eklemdir. Sadece başparmakta iki falanks olması nedeni ile bir interfalangeal eklem bulunur. Ginglimus tipi bir eklemdir sadece transvers eklem etrafında fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri yapılabilir (10).

3.1.3. Kaslar

Elde ekstrinsik ve intrinsik olmak üzere iki grup kas bulunur. Ekstrinsik kaslar orijinlerini ön koldan alırlarken, intrinsik kaslar elde başlayıp elde sonlanırlar. Elin normal fonksiyonunu sağlamak üzere intrinsik ve ekstrinsik kaslar denge halinde çalışırlar.

3.1.3.1. Ekstrinsik Kaslar

Ekstrinsik kaslar; fleksör ekstrinsik kaslar ve ekstansör ekstrinsik kaslar olmak üzere ikiye ayrılır.

A.Ekstrinsik Fleksör Kaslar

Ekstrinsik fleksörler, ön kolun volar kısmındadır ve el bileği ile parmaklara fleksiyon yaptırırlar (11,12)

1. Fleksör pollisis longus (FPL): Başparmağın interfalanjial eklemine fleksiyon yaptırır. Median sinirin dalı olan n.interosseus anterior ile inerve olur.

2. Fleksör digitorum profundus (FDP): Parmaklar ekstansiyonda iken PİF ve MKP eklemlerin hareketi engellendiği zaman DİF eklemine fleksiyon yaptırır. Kasın ulnar kısmı ulnar sinirle, radial kısmı ise median sinirle inerve olur.

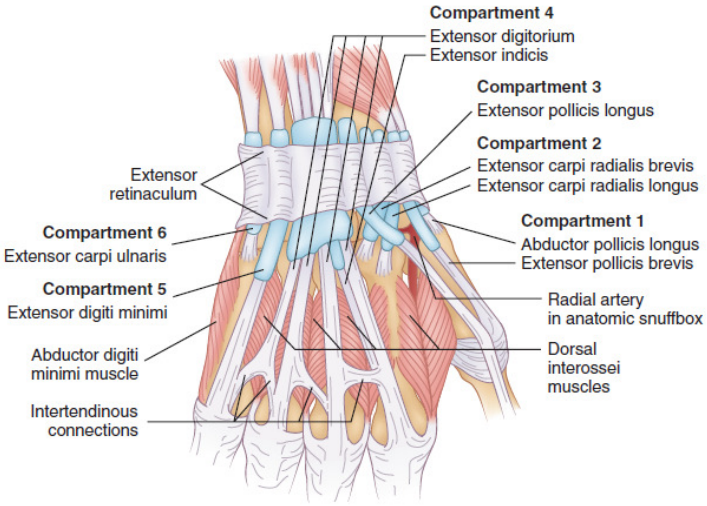
3. Fleksör digitorum süperfisialis (FDS): Parmakların PİF eklemine fleksiyon yaptırır. Median sinir ile inerve olur.

Her parmağın distal falanksına bir FDP tendonu yapışır. Başparmakta bu görevi FPL yapar. 3., 4., ve 5. parmakların FDP kasları ön kolda birbirleri ile ilişkili hareket halindedir. İşaret parmağının FDP'u ile FPL kasları ise tamamen bağımsız hareket eder. Her dört parmağın ayrıca FDS tendonları palmar yüzde FDP'un süperfisyalinde seyrederler. Parmağa geçtiklerinde yassılaşır ve proksimal falanks düzeyinde ikiye ayrılıp aradan profundus

tendonunun geçmesine izin verirler. Profundus tendonunun çevreleyip alttan çaprazlayarak orta falanksa yapışırlar.

B.Ekstrensek Ekstansör Kaslar

Ekstrensek ekstansörler, ön kolun dorsalinden orijin alırlar ve el bileği ile parmaklara ekstansiyon yaptırırlar. Radial sinir ile inerve olurlar. Tendonları bilek dorsalinde altı farklı retinakuler tünelden geçerek sonlanır (11,12)



Şekil 2. Elin ekstrensek ekstansörleri ve dorsal retinakuler kompartmanlar

Birinci tünelden; abduktor pollisis longus, ekstansör pollisis brevis kaslarının tendonu geçer. Abduktor pollisis longus, 1. metakarp bazisine yapışır ve başparmağa horizontal abduksiyon yaptırır. Ekstansör pollisis brevis 1. parmak proksimal falanksına yapışarak birinci metakarpal ekleme ekstansiyon yapırır.

İkinci tünelden; ekstansör karpi radialis longus ve brevis tendonları geçer. Longus kası 2. metakarpal kemiğe, brevis kası ise 3. metakarpal kemiğe yapışır.

Üçüncü tünelden; ekstansör pollisis longus tendonu geçer. Başparmağın İF eklemine ekstansiyon yaptırır ve bu parmağın adduksiyonuna yardım eder. Tendon lister tüberkülü kenarından geçtiğinden Colles fraktürü sırasında veya RA seyrinde rüptüre olabilir. Radial stiloidin hemen distalinde ulnar taraftan ekstansör pollisis longus, radial taraftan abduktor pollisis ile ekstansör pollisis brevis ile sınırlandırılmış bölge anatomik enfiye çukuru olarak bilinir ve bu alandan ekstansör pollisis longus ve radial arterin derin dalı geçer. Enfiye çukurunun tabanında skafoid kemik palpe edilebilir.

Dördüncü tünelden; ekstansör digitorum kommunis ve ekstansör indisis proprius (EIP) tendonu geçer. Ekstansör digitorum kommunis, MKP eklemlerinin ekstansiyonundan sorumludur. EIP ikinci parmağa diğer parmaklardan bağımsız olarak ekstansiyon yaptırır.

Beşinci tünelden; ekstansör digiti minimi tendonu geçer. 5. Parmağın MKP ekleminin ekstansiyonundan sorumludur.

Altıncı tünelden; ekstansör karpi ulnaris tendonu geçer. Bu kasın tendonu 5. metakarp bazisine yapışır. El bileğinin dorsal yönde unlar deviasyonuna yardım eder (11,12).

3.1.3.2. İntrinsik Kaslar

A.Tenar bölge kasları

Abduktör pollisis brevis, fleksör pollisis brevis, opponens pollisis, adduktör pollisis kaslarıdır. Başparmağa pozisyon verirler ve başparmak oppozisyon ve abduksiyonuna yardımcı olurlar. Abduktör pollisis brevis kası, en dış ve en yüzeyel tenar kastır. Median sinir ile inerve olur ve uzun süreli median sinir felcinde ilk atrofiye giden kastır. Fleksör pollisis brevis kası yüzeyel bölümü median, derin bölümü ise ulnar sinir ile inerve olur. Adduktör pollisis kası, başparmak adduksiyonundan sorumludur ve ulnar sinir ile inerve olur. Adduktör pollisis kası, başparmak ve işaret parmağı ile kuvvetli tutma sırasında baş parmağı stabilize eder ve interfalangeal eklemin dorsal aparata tutunması sırasında ekstansiyonuna yardım eder. Adduksiyon sırasında interfalangeal eklemin fleksiyon yapmasına Froment bulgusu, MKP eklemin hiperekstansiyon yapmasına ise Jeanne bulgusu denir. Adduktor pollisis kası ulnar sinir ile inerve olur (11,13).

B.Hipotenar bölge kasları

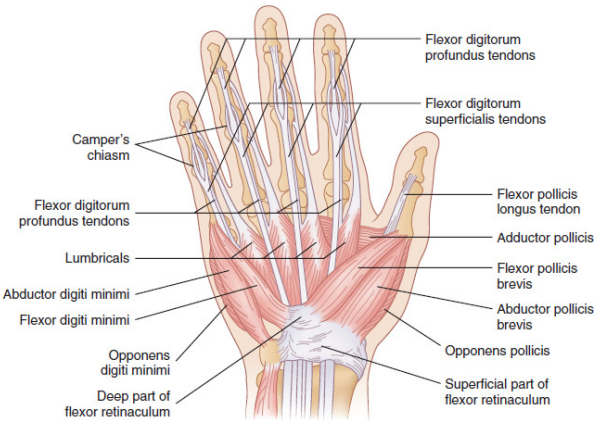
Abduktör digiti minimi, fleksör digiti minimi ve opponens digiti minimi kaslarıdır. Ulnar sinir ile inerve olurlar. İlk iki kas 5. parmağın abduksiyonu ve MKP ekleminin fleksiyonundan sorumludur. Opponens digiti minimi kası daha derindedir ve başparmağın beşinci parmağa oppozisyonu esnasında beşinci metakarpın adduksiyon ve rotasyonunu sağlar (11,13).

C.Lumbrikal kaslar

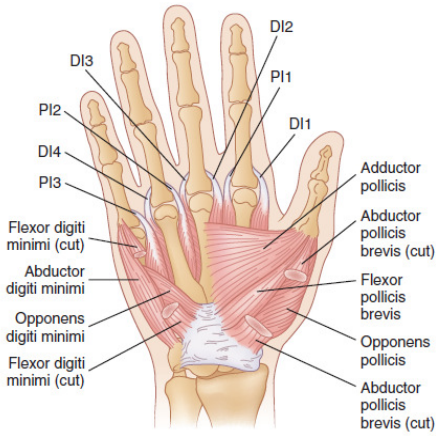
Dört lumbrikal kas vardır. Profundus tendonunun palmar yüzde radial tarafından başlayıp lateral banda yapışarak ekstansör aparata dahil olur. Bu kaslar ekstrinsik fleksör ve ekstansörler arasında bağlantı sağlarlar ve İF eklemlerin fleksiyon ve ekstansiyonları arasında düzenleyici rol oynarlar. Primer olarak MP ekleme fleksiyon, IF ekleme ekstansiyon yaptırırlar. İlk iki lumbrikal kas median sinir, üçüncü ve dördüncü lumbrikaller ise ulnar sinir ile inerve olurlar (11,13).

D.İnterosseöz kaslar

Metakarpal kemikler arasında dört dorsal, üç palmar olmak üzere yedi tane interosseal kas vardır. Bu kaslar parmaklara abduksiyon ve adduksiyon yaptırırlar, ayrıca İF eklemlerin ekstansiyonunda ve MKP eklemlerin fleksiyonunda rol alırlar. Dorsal interosseözler parmakların primer abduktörleri, palmar interosseözler ise adduktörleridir. Ulnar sinir ile inerve olurlar (11).



Şekil 3. Yüzeyel el kaslarının volar görünümü



Şekil 4. Derin el kaslarının volar görünümü

3.1.4.Elin kinezyolojisi

3.1.4.1.Baş parmak

Tüm el fonksiyonlarının en az %40'dan sorumludur. Başparmağın fonksiyonel iskeletini trapezium, 1.metakarp, proksimal ve distal falankslar oluşturur. Bu kemikler arasında trapeziometakarpal (TMK) veya karpometakarpal (KMK), metakarpofalangeal (MKF) ve İF eklemler bulunur. Bikonkav yapıdaki TMK ekleminin fleksiyon-ekstansiyon, abduksiyon-adduksiyon ve rotasyon hareketlerinde stabilite eklem yüzleri yanında kollateral ligamanlar, eklem kapsülü ve palmar tabakayı kapsayan destek katmanlar ile sağlanır. Eklemin pronasyon ile karışık 45-70°'lik bir fleksiyonu vardır (14). Başparmakta 40-70°'lik palmar abduksiyon, KMK (ortalama 42°) ve MKF (0-20°) eklemlerde gerçekleşir. Oppozisyon primer olarak TMK eklemde gerçekleşmekle birlikte, MKF ve İF eklemlerinde katılımıyla sırasıyla abduksiyon, fleksiyon ve adduksiyon ile birlikte ortaya çıkan pronasyon hareketlerini içerir (15,16). Başparmağın kondiloid yapıdaki MKF ekleminde fleksiyon-ekstansiyon 0-90° arasındadır. Güçlü kollateral ligamentler ve volar plak tarafından stabilize edilir. MKF eklemi oppozisyona katılır ve KMK eklem oppozisyon pozisyonunda fikse edildiğinde kompanzasyon sağlar (14,15). Başparmağın bikondiler menteşe tipi İF ekleminde bir miktar pronasyonla beraber 85-90° fleksiyon, 0-20° hiperekstansiyon hareketi oluşabilir. Güçlü

kollateral ligamentler, palmar plak, dorsal kapsül ve fleksör-ekstansör kasların tendonları ile stabilizasyonu sağlanır (14).

Başparmağın 4 intrensek ve 4 ekstrensek kası mevcuttur. Ekstrensek kaslar abduktor pollisis longus, ekstansör pollisis longus, ekstansör pollisis brevis ve fleksör pollisis longustur. Fleksör pollisis longus dışındaki kasların ana görevi oppozisyondaki başparmağı anatomik pozisyonuna getirmektir.

Abduktor pollisis longus, başparmağa abduksiyon yaptırır ve birinci metakarp adduksiyondayken KMK eklemin dinamik stabilizatörü olarak rol alır. Ekstansör pollisis brevis proksimal falanksa ekstansiyon ve sekonder olarak başparmağa abduksiyon yaptırır. Ekstansör pollisis longus İF ekleme ekstansiyon yaptırır, aktivitesinin devamında proksimal falanksa, metakarp ve el bileği ekstansiyonuna katkıda bulunur. Başparmağı ekstansiyonda pozisyonlarken, sekonder olarak adduksiyon ve supinasyon yaptırarak oppozisyonun direkt antagonisti olarak görev yapar. Fleksör pollisis longus, İF ekleme fleksiyon, birinci metakarpale fleksiyon ve adduksiyon yaptırır ve el bileğinin fleksiyonuna da katkıda bulunur (14,15). Başparmağın dört intrensek kası olan abduktor pollisis brevis, opponens brevis, fleksör pollisis brevis ve adduktor pollisis, tenar kasları oluştururlar ve primer olarak oppozisyon hareketinden sorumludur. Tenar kasların en zayıfı olan abduktor pollisis brevis, oppozisyon için en önemli kastır. MKF ve TMK ekleme abduksiyon, birinci metakarpal ve proksimal falanksa fleksiyon ve IF ekleme ekstansiyon yaptırır. Opponens pollisis insersiyosu metakarpalde olan tek kastır ve metakarpali abduksiyon, fleksiyon ve hafif pronasyonda tutar. Fleksör pollisis brevis yüzeyel ve derin olmak üzere iki başı vardır. TMK ve MKF ekleme fleksiyon yaptırır, başparmağın oppozisyonuna katkıda bulunur ve İF ekleme ekstansiyon yaptırır. Adduktor pollisis brevis kasının transvers ve oblik olmak üzere iki başı vardır ve MKF ve TMK ekleme adduksiyon, TMK ekleme hafif fleksiyon ve IF ekleme ekstansiyon yaptırır (14,15).

Başparmağın asal bir fonksiyonu olan oppozisyonda birçok kas kombine çalışır. Başparmağın hafifçe diğer parmağa dokunduğu basit oppozisyon hareketinde opponens polislisin aktivitesi en fazla, ardından abduktor pollisis ve fleksör pollisis brevis izler. İşaret ve orta parmakla yapılan kuvvetli oppozisyonda fleksör pollisis brevisin aktivitesi opponensden daha fazladır. Oppozisyon küçük parmağa yaklaştıkça opponens pollisis aktivitesi artar. Adduktor pollisisin aktivitesi oppozisyon unlar yönde kaydıkça ve oppozisyona karşı direnç arttıkça fazlalaşır (15).

3.1.4.2.Parmaklar

Elin bir longitudinal ve iki transvers olmak üzere üç arkı mevcuttur. Longitudinal arklar metakarpaller ve fleksiyondaki parmaklar tarafından oluşturulur. Aralarındaki intrensek kasların tonusu elin istirahatteki pozisyonunun sürdürmesini sağlar. Distal transvers ark hareketlidir ve metakarpal kemiklerin başları tarafından oluşturulur, proksimal transvers arkın ise şekli kalıcıdır ve karpal kemikler tarafından oluşturulur. Transvers karpal ligament proksimal arkı destekler.

KMK eklemlerin primer fonksiyonu metakarpalleri stabilize etmektir. Transvers interkarpal ve longitudinal ligamentlerce stabilize edilirler. İkinci KMK eklem nisbeten immobildir ve mobilite dört ve beşinci metakarpallere doğru giderek artar. Dördüncü KMK eklemde 8-10°'lik fleksiyon, beşincide ise 15-20°'lik fleksiyon ve beraberinde supinasyon mevcuttur.

MKF eklemlerin fleksiyonu radialden ulnara doğru artar. İşaret parmağında 90°, küçük parmakta 110° fleksiyon mevcuttur, pasif hiperekstansiyon ise 30-45°'dir. Kollateral ligamentler fleksiyonda gergin oldugundan, MKF eklemlerin en stabil pozisyonu fleksiyondur.

PIF ve DIF eklemler, kollateral ligamentler ve hiperekstansiyonu önleyen volar plak tarafından stabilize edilir. Kollateral ligamentler eklemin her pozisyonunda gergindir bu nedenle eklemler tüm hareket açıklığı boyunca stabildir. PIF eklem fleksiyonu işaret parmakta 100-115° olup küçük parmağa doğru artarak 135°'ye ulaşır. Aynı şekilde DIF eklemde de fleksiyon işaret parmakta 80° olup, küçük parmakta 90°'ye ulaşır (14,15).

Parmakların kasları fleksör-ekstansör ve ekstrensek-intrensek şeklinde gruplandırılabilirler (15).

Parmakların fleksör sistemi iki bileşenden oluşur:

1.*Ekstrensek fleksör sistem*: Ön koldaki kasların tendonları karpal kanaldan avuç içine geçerek PIF ve DIF eklemlerde fleksiyon yaptırırlar. Profundus aynı zamanda parmak adduksiyonuna da yardımcıdır.

2.*İntrensek fleksör sistem*: El bileğinin distalindeki muskulotendinöz yapılardan oluşur ve MKF eklemlere fleksiyon yaptırır.

Parmakların ekstansör sistemi de iki bileşenden oluşur:

1.*Ekstrensek ekstansör sistem*: Ön koldaki kasların tendonları ekstansör retinakulumun altından geçerek parmaklara MKF'de ekstansiyon yaptırır. Parmakların proksimalini tespit ederek intrenseklerin fonksiyon yapmasına olanak sağlar.

2.*İntrensek ekstansör sistem*: PIF ve DIF eklemlere ekstansiyon, eşzamanlı olarak MKF eklemlere fleksiyon yaptırırlar (14).

Parmakların fleksiyonu ekstansör aparatusun pasif kuvvetlerine karşı aktif kas kontraksiyonlarının kombinasyonu sonucu meydana gelir. Primer fleksör kas fleksör digitorum profundustur, direnç uygulandığında fleksör digitorum sublimis aktive olur. Fleksiyonun regülasyonunda uzun ekstansörlerin ve lumbrikallerin de rolü vardır.

Parmakların ekstansiyonu da aktif ve pasif kuvvetlerin kombinasyonu sonucu gelişir. Lumbrilkaller ve ekstansör digitorum kommunis aktif komponenti, oblik retinakuler ligamentin viskoelastik kuvvetleri ise pasif komponenti oluşturur (15).

3.1.5.Elin fonksiyonel aktiviteleri

Elin fonksiyonları son derece fazladır, kavrama ve diğer aktiviteler olarak ikiye ayrılır. İki önemli fonksiyonu çevreyi dokunarak algılamak ve kavramadır. Kavrama, kaba kavrama ve ince kavrama olarak ikiye ayrılır (14,15).

3.1.5.1 Kaba Kavrama

Bir objeyi avuç içinde tutmak amacı ile yapılan kavrama şeklidir ve kuvvetli parmak fleksiyonu gerektirir. Ulnar sinir tarafından innerve edilen son iki parmak kaba kavramaya destek sağlar. Kaba kavramanın gerçekleşebilmesi için el bileği ulnar deviasyona ve hafifçe ekstansiyona gelir (17).

Dört evreden oluşur. Birinci evre; uzun ekstansörler ve lumbrikaller sayesinde parmakların açılmasıdır. İkinci evre; parmakların objeyi kavrayacak şekilde pozisyonlanmasıdır. Üçüncü evre; parmaklar kapanarak objeyi sarmasından oluşur. Bu üç evre dinamik evredir. Dördüncü evre ise statiktir ve bu evrede eldeki objenin kavranmasının devam etmesi için kas kontraksiyonu devam etmektedir (14). Üç şekilde kaba kavrama vardır:

Silindirik kavrama

Tipik kaba kavramadır. Parmaklar fleksiyonda, başparmak işaret ve orta parmağın karşısında fleksiyondadır (Örn: bardak tutma) (14,17). Fleksiyondaki parmaklara, tenar eminensia karşıt güç uygular. Fleksör digitorum profundus kası primer sorumlu kastır. Daha fazla kuvvet gerektiğinde fleksör digitorum sublimus ve interosseöz kaslarda yardımcı olur. İnterosseöz kaslar MKP fleksiyonunu sağlamada önemlidir (18).

Sferik kavrama

*S*ilindirik kavramaya benzer. Fakat parmaklar biribirinden daha fazla ayrılmıştır. MKP'ler daha fazla abdüksiyondadır ve bu interosseöz kasların daha fazla aktivitesini gerektirir (14,17,18).

Çengel kavrama

Çanta taşırken kullandığımız kavrama şeklidir. Başparmak abdüksiyonda diğer dört parmağın PİF eklemleri fleksiyondadır. Fleksör digitorum profundus ve fleksör digitorum süperfisialis kasları primer sorumlu kaslardır, dört dorsal interösseöz, lumbrikaller ve abduktor digiti quinti aktiftir (14,17,18).

3.1.5.2 İnce Kavrama

İnce kinestetik kontrol gerektiren, elin radial tarafında başparmak ile işaret ve orta parmak arasında gerçekleştirilen kavrama şeklidir. Median sinir rol oynar. İnce kavramada hareketin stabilizasyonu ve kontrolü için başparmak gereklidir (18). Üç şekli bulunmaktadır:

Palmar (üç nokta) tutma

Başparmak pulpasının işaret ve orta parmak puplasına opozisyonu ile gerçekleşir (Örn: Kalem tutma) (17). Volar ve dorsal interosseal kaslar ile tenar kasların resiprokal kontraksiyonları ile sağlanır (14).

Parmak ucu tutma

Başparmak ve diğer parmakların İF eklemleri fleksiyondadır. Fleksör digitorum profundus, pollisis longus ve interosseöz kaslar aktiftir. Güçten daha fazla iyi koordinasyon gerektiren aktivitelerde kullanılan pozisyonel bir kavramadır (Örn: çivi tutma) (14,17,18).

Lateral (anahtar) tutma:

Ekstansiyon ve adduksiyonda olan baş parmağın işaret parmağının radiyal tarafına opozisyonu ile oluşur (Örn: anahtar tutma, iskambil kağıdı tutma). Fleksör pollisis brevis ve adduktör pollisis kası aktiftir. Lateral kavrama bu üç kavrama tipi arasında en güçlü ince kavrama tipidir. Bunu üç nokta kavrama tipi takip eder (14,17,18).

3.2.ROMATOİD ARTRİT

3.2.1.Tanım

Romatoid artrit (RA), sinovyal eklemleri etkileyen, progressif olarak eklemlerde yıkıma yol açan ve bunun sonucunda yaşam kalitesinde azalmaya neden olan sistemik, kronik inflamatuar bir hastalıktır. Özellikle sinovyal eklemleri ve sinovyal özellikteki tendon kılıflarını etkilediği için sinovyal bir hastalık olarak tanımlanmakla birlikte pek çok sistem ve organı etkileyebilmektedir (19,20,21). Eklem sinoviyasında başlayan enflamasyon zamanla hipertrofik sinovyuma (pannüs formasyonu), kıkırdak, kemik ve diğer komşu dokularda yıkıma neden olarak eklem deformitelerine neden olur. Eklemlerde hareket kabiliyeti kısıtlanmasına, özürlülüğe ve sonuç olarak hastaların yaşam kalitesinde azalmaya neden olur (19,22).

3.2.2 Epidemiyoloji

Romatoid artrit terimi ilk defa 1859 yılında Garrot tarafından kullanılmıştır. 1940'lı yıllarda Waaler ve Rose tarafından romatoid faktörün bulunmuş ve bunu takiben kaydedilen gelişmeler RA'da otoimmün mekanizmaların rolünü ortaya çıkarmıştır (19).

Romatoid artritin dünya genelinde prevalansı yaklaşık %0.3-%1 kadardır. Kadın/erkek görülme oranı 2/1-4/1 arasında değişmekte olup ortalama 3/1 olarak kabul edilebilir. Yaş ilerledikçe bu cinsiyet farkı azalır. Geç başlangıçlı RA'de kadın/erkek oranı 1.4/1'dir. Prevalans 35 ile 45 yaşları arasında pik yapmaktadır. Ortalama başlangıç yaşı 30- 50 yaş arasıdır (19,23,24,25). Belli bir popülasyonda RA insidansı belli bir zaman dilimi içerisinde (genellikle 1 yıl) görülen yeni hasta sayısını ifade eder. Yapılan populasyon çalısmalarında RA insidansında, son 40 yıl içinde progregresif bir azalma görülmektedir (26,27).

3.2.3 Etiyoloji

Uzun yıllardır yapılan birçok araştırmaya rağmen etiyoloji halen tam olarak bilinmemektedir (19). Ancak kabul edilen yaygın görüşe göre hastalık, genetik yatkınlığı olan kişilerde, bugün için tam bilemediğimiz, olayı tetikleyen çevresel etkenlerin, antijenik uyarısıyla başlamakta ve immün sistemdeki kompleks etkileşimlerle kronik hale gelmektedir (29). En fazla üzerinde durulan; genetik, enfeksiyöz ve hormonal faktörlerdir (28).

3.2.3.1.Genetik Faktörler

RA' de genetik faktörlerin önemini vurgulayan en önemli bulgu, tek yumurta ikizlerinde kardeşlerden birinde hastalık varsa, diğer ikizde de hastalığın görülme oranı %20-30 arasındayken, genel toplumda bu oran %1 olup, RA' lı bir hastanın çift yumurta ikizinde hastalık gelişme riski ise %2-%5 gibi oranlara düşmektedir (19,21). Yine seropozitif RA'lı bireyle birinci derece akrabalığı olanlarda RA gelişme riski 4 kat fazladır (19). Ayrıca hastaların akrabalarında ankilozan spondilit, skleroderma, Sjögren sendromu, sistemik lupus eritamatozus, astım, granülomatozis poliangitis (Wegener sendromu), psöriasis, Hashimoto tiroiditi, sarkoidozis, polimyaljia romatika sıklığında artış saptanmıştır (30).

Doku uygunluk antijenleri (major histocompatibility complex=MHC) ile yapılan çalışmaların sonuçlarına göre RA ile insan lökosit antijenlerinin (Human Leucocytes Antigens =HLA) sınıf 2 allelleri arasında yakın ilişki vardır. Birçok çalışmada sınıf II HLA genlerinden olan HLA-DRB1 ile RA arasındaki ilişki gösterilmiştir (31). HLA-DRB1 alt grubu olan HLA-DR4 pozitif RA' lı kişilerde özellikle şiddetli hastalık için artmış risk saptanmıştır (32).

HLA DR β zincirlerinin 3. çoklu değişken bölgesinde yer alan bir epitopun RA insidans ve prevalansı ile ilşkili olduğu saptanmıştır (33). Bu epitop "ortak epitop" olarak adlandırılır ve DR4, DR14 ve bazı DR1 β zincirlerinde bulunur (34). DR4, DR14 allellerini taşıyan bireyler,

taşımayanlardan 60 kat fazla RA riski taşırlar. HLA DR4, pozitif olgularda hastalık daha şiddetli ve erozif gidişlidir. DR4 sıklığının düşük olduğu topluluklarda ise DR1, DR6 ve DR10 alt grupları incelenmiş ve RA için risk oluşturduğu görülmüştür (33). HLA DR2, -DR3, -DR7'nin hastalık riskini azalttığı kabul edilmektedir (35).

3.2.3.2.Cinsiyet ve Hormonal Faktörler

RA, pekçok otoimmun hastalık gibi kadınlarda daha sık görülmekte ve daha şiddetli seyretmektedir. Gebelikte hastaların %75'inden fazlasında remisyon gözlenmektedir, gebelik sonrası olguların %80-90'nında semptomlar tekrar alevlenmektedir. RA'da gebeliğin etki mekanizması tam anlaşılamamıştır, ancak gebelikte Th2 hakimiyetinin baskın olduğu ve IL10 gibi baskılayıcı sitokinlerin salınımı ile ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür. Testesteron ve progesteron T hücre süpresör aktiviteyi arttırır. RA'lı erkek hastalarda testesteron seviyesi düşük bulunmuştur (19 21 36). Yine düşük androjen düzeyi de bir risk faktörü olabilir. Erkek RA'li hastalarda androjen replasman tedavisinin hastalığın prognozunda iyileşme sağlandığını göstermiştir (37). RA'nın bayanlarda daha fazla görülmesi, gebelikte remisyona girip, gebelik sonrası nüks görülmesi, premenopozal ve post menopozal dönemlerde sıklık ve seyirlerinin farklı olması, erkeklerde daha az görülmesi bu hastalık üzerinde hormonal etkinin olduğuna işaret etmektedir (38).

3.2.3.3.Enfeksiyöz Ajanlar

Bugüne kadar RA etyolojisinde rol oynadığına inanılan enfeksiyöz nedenler üzerinde çok durulmakla birlikte herhangi bir mikroorganizma net olarak ortaya konulamamıştır. Mycoplazma Fermantus, Proteus Mirabalis, Mycobakterium Tüberculosis, E.Coli, Retro Virüs, Ebstein-Barr Virüs, Herpes-Simpleks Virüs Tip 6, Parvovirüs B-19, spiroketler gibi çesitli ajanlar suçlanmıştır (35).

3.2.3.4.Isı Şok Proteinleri (IŞP)

Her türlü strese yanıt olarak hücreler tarafından sentez edilirler. Proteinlerin intrasellüler translokasyonlarını kolaylaştırır ve sonuç olarak da ısı, bakteri ve oksijen radikalleri gibi etkenlerden hücreleri korurlar. İnsan IŞP ile bakteri IŞP arasında aminoasit diziliminde moleküler benzerlikler olabilir. Örneğin Mikobakterium ile insan IŞP70 proteininde aminoasit sıralanışı %65 benzerlik gösterir. İnflamatuar artritlerde sinovyal hücrelerin IŞP oluşturdukları ve bunların çapraz reaksiyon veren T hücreler ve antikorlar tarafından tanındığı bildirilmektedir (19,21,39)

3.2.3.5. Tip II Kollajen

RA'li hastaların serumlarında denatüre tip II kollajene karşı oluşan antikor titresi yüksek bulunmuştur. Antikollajen antikorlar RA için özgül değildir, eklem harabiyeti ve inflamasyonun devamında rol oynadıkları düşünülmektedir (40).

3.2.3.6 Diğer Nedenler

Sigara kullanımı, RA gelişme riskini arttırır, daha şiddetli hastalık için risk faktörüdür (41). Romatoid artrit gelişimi ile diyet arasındaki ilişki incelenmiş ve zeytinyağı ile balıkyağı tüketiminin koruyucu, selenyum eksikliğinin ise RA ile bağlantılı olabileceği ileri sürülmüştür (19) Granit ve organik solvent işçilerinde RA gelişim açısından mesleki risk olabileceğini bildiren çalışmalar mevcuttur (42).

3.2.4 Patoloji ve patogenez

RA'nın patogenezi diğer otoimmun hastalıklar gibi multifaktöryeldir. Kronik otoimmun bir hastalık olan RA tipik olarak T hücre ilişkili bir hastalıktır (43). Sinovyal T hücrelerin bilinmeyen antijen (self antijen?) ile aktive olması romatoid süreci başlatır. Antijen sunan hücrelerle; HLA- sınıf II molleküllerini eksprese eden hücrelerle etkileşime giren T hücrelerinde CD4 ekspresyonu olur. RA'yı başlatan ve geliştiren temel özellik T hücrelerine self antijen sunumudur. Bu etkileşim sonucu çeşitli hücre aktivasyonları ve sitokin salınımı oluşur. Bugün için bilinen immunoglobulin G, sitrulline olmuş proteinler (CCP), tip II kollajen ve kıkırdak antijen glikoprotein-39 (GP-39) gibi eklenen yeni antijenlerle T hücre yanıtı devam eder. Otoimmun yanıtın başlamasıyla T lenfosit, makrofaj ve sinovyal döşeyici epitel hücreleri de aktive olur. Th1 aktivitesiyle IL-2, interferon gamma (IFN-gamma), TNF-alfa ve granülosit makrofaj koloni stimuli eden faktör salınır. Makrofaj ve sinovyal epitel hücre (sinovyosit) aktivasyonu ile IL-1 beta, TNF-alfa ve IL-6 salınır. Ortama salınan sitokinler kemik ve kartilaj yıkımına neden olan matriks metalloproteinaz (kollajenaz, streptomelizin v.s.)ları ve osteoklastları aktive eder. IL-1 ve TNF-alfa ekleme CD4 T hücrelerinin göçünü hızlandıran adezyon moleküllerini aktive ederler. Adezyon molekülleri (ICAM-1, VCAM-1, P-selektin, E-selektin) lökositlerin yapışmasını kolaylaştırır ve yapışma olduktan sonra da kemokinler salınır. Kemokinler de yeni damarların gelişimini (anjiogenez) sağlar. TNF-alfa indirekt olarak anjiogenezi stimule eder. Anjiogenez RA'nın en belirgin özelliğidir (19).

RA başlıca Th1 ağırlıklı bir hastalık olduğu için oluşan proinflamatuar sitokinleri baskılayacak anti-inflamatuar sitokinlerin yapımı yetersiz kalmaktadır. Aktif RA'da süpresör T hücre (CD8) sayısında azalmaya karşın helper T hücre (CD4) sayısında artış saptanmıştır (19). RA klasik olarak Th1 ilişkili bir hastalık olarak değerlendirilmesine karşılık, Th17 T

hücreler ve bu gruba ait temel sitokin, IL-17'nin RA' da ki sinovyal inflamasyondaki rolü son yıllardaki çalışmalarda artmaktadır (44). Th17 grubu sitokinler, IL-17, IL-21, IL-22 ve TNF-α'dır. IL-17,TNF-α ile birlikte fibroblastların ve kondrositlerin aktivasyonunu uyarır ve inflamasyona katkıda bulunur.

RA patogenezinde T hücreleri kadar B lenfositleri de rol oynamaktadır. Antijenlere karşı T hücre klonal büyümesi, B lenfosit aktivasyonu ve otoantikor (romatoid faktör=RF) yapımının başlamasına neden olur. Romatoid faktörler IgG'nin Fc kısmındaki antijenik bölgelere karşı oluşan büyük oranda IgM yapısındaki otoantikorlardır. Romatoid sinovyumda RF oluşturan B hücrelerinin yapısında somatik mutasyonlar olduğu düşünülmektedir. Antikor üretimi yapan B hücreleri CD25+ yüzey determinantı ile tanımlanır. Bu hücrelerde κ/λ zincir oranında bir anomali olduğu ve olayı başlatan antijenin ancak bu özgül subgrupları uyarabileceği ileri sürülmüştür (19).

RA'da sinovyal sıvıda substans P yüksek düzeyde bulunmuştur. Substans P lenfosit proliferasyonunu uyarır, sinovyal proliferasyonu arttırır ve IL-1, TNF-alfa ve IL-6'nın monositlerden salınımını uyarır (19).

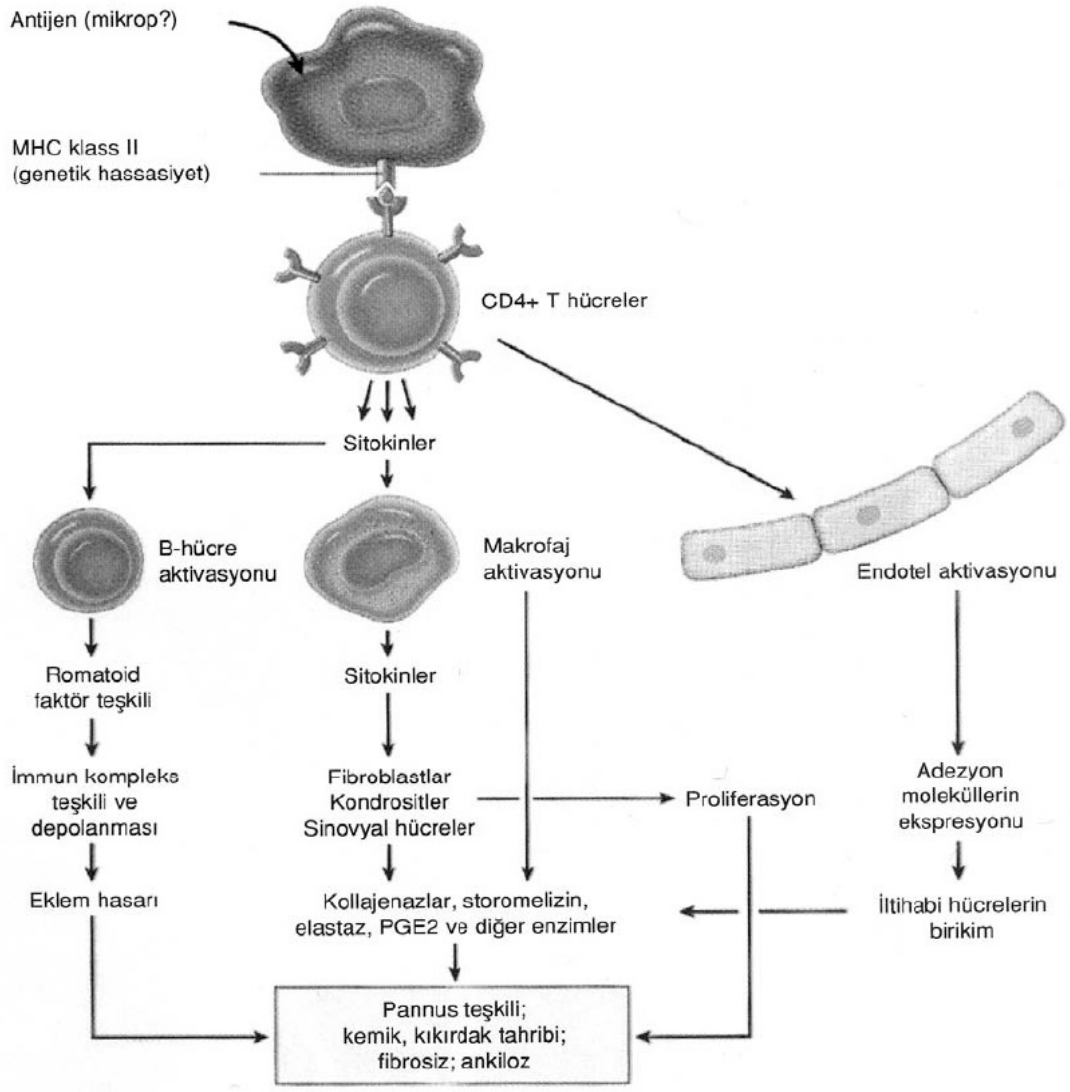
RA'da oluşan histopatolojik değişiklikler spesifik olmamakla birlikte patolojik bulgular tanıyı destekler. Hastalığın en erken döneminde sinovyal dokuda lenfoid doku organizasyonu olur. Subsinovyal bölgede hakim hücre lenfositlerdir. Erken dönemde sinovitis ve eklem boşluğunda effüzyon yanı sıra doku ödemi ve fibrin depolanması vardır (29).

RA' da ışık mikroskobu ile yapılan incelemede; sinovyumu kaplayan hücrelerin hipertrofi ve hiperplazisi; mikrovasküler hasar, tromboz ve neovaskülarizasyon gibi fokal ve segmental damarsal değişiklikler; ödem ve sıklıkla küçük kan damarları etrafında agregatlar halinde toplanmış olan mononükleer hücre infiltrasyonu saptanır (19,45)

RA esas olarak sinovyumun inflamasyonu ile karakterizedir. Sinovya iki hücre katmanından oluşur. Bunlar, eklem aralığına bakan, bazal membransız, ince intimal tabaka ve az sayıda hücre ve daha çok damarsal yapılar içeren subintimal tabakadır. İntimal tabaka sinovyal sıvının üretiminden sorumludur. İki temel hücre tipi mevcuttur. Tip A hücreler makrofaj benzeri hücrelerdir ve kemik iliğinden köken alırlar. Fagositoz, antijen sunumu, birçok inflamatuar mediatörün ve doku yıkımına neden olan enzimlerin üretimi gibi çok sayıda fonksiyonları vardır. Başlıca IL-1 ve TNF-α salgılarlar. Ayrıca yeni kan damarlarının oluşumunda önemli rol oynarlar. Diğer hücre tipi Tip B hücreler olup, mezenkimal kökenlidirler ve fibroblast benzeri morfolojileri vardır. Hyalüronik asit sentezinde rol alırlar. Sitokinler, MMP' ler ve araşidonik asit metabolitleri gibi birçok inflamatuar ve yıkım mediatörlerini sentezleme kapasiteleri vardır. Kıkırdak ve kemik yıkımında birincil etkin rol

oynayan hücrelerdir. İkinci hücre katmanı dış hücre tabakası subintimal tabaka göreceli olarak aselülerdir ve kan damarları ve fibroblastlar içeririler. RA'de her iki hücre tipinde de belirgin artış görülür, makrofaj benzeri hücrelerdeki artış yüzdesi daha fazladır. Ayrıca, tip A sinoviyositleri intimal zarın yüzeysel bölgelerinde daha fazla birikmeye eğilimlidir (21,38, 46,47)

Nötrofiller dolaşımdan eklem boşluğuna gelip sinovyal sıvıda aktive olurlar ve lizozomal enzimleri salgılayıp, serbest oksijen radikallerinin ortaya çıkışını başlatıp kartilaj ve doku yıkımında rol oynarlar. Mast hücreleri de proteinazları, vazoaktif maddeleri ve kemotaktik faktörleri salgılarlar. Tüm bu faktörlerle oluşan anjiogenezis ve sinovyal döşeyici endotelial hücre proliferasyonu ile doku iskemisi sonucu sinovyumdan çok farklı bir invazif dokuya dönüşür. Bu dokuya pannus denir. Hastalığın kronik faza geçtiği bu evrede proliferasyon oldukça belirgindir. Pannus oluşumu kıkırdak ve komşu kemik hasarına yol açar. Eklem aralığı giderek daralır. Pannus ayrıca subkondral kemik boyunca da ilerler ve yer işgal ederek yüzeyel kistik oluşumlar ortaya çıkartır. Sonuçta eklemlerde zamanla deformiteler gelişmeye başlar (19,48).



Şekil 5. Romatoid Artrit İmmunopatogenezi (47)

3.2.5.Klinik

RA tüm sinovyal eklemleri simetrik olarak tutabilen kronik, poliartiküler bir hastalıktır. Klinik tablosu ve prognozu açısından heterojendir. Bazı olgularda hastalık hafif, non-erozif formda hafif disabilite ile seyrederken, bazılarında kalıcı, agresif ve birkaç yıl içinde eklem hasarı oluşturacak şiddette seyredebilir. Eklem tutulumu çoğunlukla simetrik olmakla birlikte başlangıçta asimetrik de olabilir ve genellikle eklenici niteliktedir. Esas tutulum yeri sinovyum olmakla birlikte hastaların hemen hemen tamamında sistemik belirtiler de görülür. RA hastaların çoğunda sinsi başlangıçlıdır. Olguların %50-70 kadarında birkaç hafta veya ay içinde yavaş yavaş bulgu vermeye başlar. İlk bulgular, halsizlik, yorgunluk, yaygın kas iskelet

ağrıları, subfebril ateş, kilo kaybı gibi spesifik olmayan sistemik bulgular veya eklem ağrısı, şişlik gibi eklem bulguları olabilir. Sabah tutukluğu, ağrıdan haftalar ya da aylar önce başlayabilmektedir. Uyku boyunca ödem sıvısının enflame dokuda birikmesi sonucu oluşur. Hareketin başlamasıyla kaslarda oluşan kontraksiyonla dolaşım hızlanır ve ödem sıvısı harekete geçer ve tutukluk azalarak ortadan kalkar. Akut başlangıç olguların %8-%15'inde görülürken, %15-20 kadarında ise birkaç gün ile birkaç hafta arasında değişen subakut bir başlangıç görülür (22,49)

RA' da ilk yıllarda klinik tabloya ağrı, şişlik, ısı artışı, hareket kaybı gibi enflamasyon bulguları hakimken, hastalığın yeterince kontrol altına alınamadığı kişilerde, daha ileri yıllarda deformiteler ve eklem instabilitesine bağlı fonksiyon kaybı ön plandadır (50).

3.2.5.1 Başlangıç Tipleri

Sinsi Başlangıç

Hastaların %55-65 kadarında birkaç hafta veya ay içinde, sinsi ve yavaş bir başlangıç olur. Başlangıç semptomları sistemik bulgular ya da eklem bulguları şeklinde olabilir. Yorgunluk, halsizlik, yaygın kas iskelet ağrıları gibi spesifik olmayan bulgular, bazen de düşük dereceli ateş, Raynaud fenomeni gibi atipik bulgular ilk yakınma olabilir. Bu semptomları sonrasında eklem bulguları takip eder. Sabah tutukluğu ağrıdan önce bile ortaya çıkabilir (49,51).

RA'da oluşan erken bir değişiklik, inflame eklemlere komşu kaslarda sinsi bir atrofi başlamasıdır. Bu durum kasın verimini ve gücünü azaltır. Sonuçta hastanın ağrısı ile uyumlu olmayan bir güçsüzlük ortaya çıkar. Kapı açma, merdiven çıkma gibi tekrarlayıcı hareketlerde zorlanma olur. Nadiren üşüme, titreme olmaksızın düşük dereceli bir ateş bulunabilir. Depresyon ve nonspesifik anksiyete, semptomları daha belirgin hale getirebilir. Sitokinlerin katabolik etkilerine ve ilişkili anoreksiyaya bağlı olarak sıklıkla kilo kaybı da eşlik eder (51).

Akut veya subakut başlangıç

Hastaların %8-15'inde semptomların günler içinde ortaya çıktığı akut başlangıç görülür. Sinsi başlangıca göre daha az simetri vardır. Diğer eklemlerde ağrı ortaya çıkarken semptomlar artış gösterir. Akut monoartiküler başlangıç görülebilir. Dizde, omuzda ya da kalça ekleminde gürültülü bir artrit görülür. Tanısı koymak zordur, sepsis veya vaskülit dışlanmalıdır. Hastaların %15-20'sinde ise subakut başlangıç vardır. Semptomlar günler veya haftalar içinde ortaya çıkar. Sistemik yakınmalar sinsi başlangıçlı forma göre daha belirgindir (49,51).

3.2.5.2 Diğer Hastalık Başlangıç Tipleri ve Hastalık Varyantları

Palindromik Romatizma

Akut başlangıçlı bir tablo olan palindromik romatizma, eklemlerde birkaç saat ile birkaç gün devam eden, sekel bırakmadan spontan gerileyen rekurren artrit ataklarıyla karakterizedir (49,52). Daha çok el bileklerini ve elin küçük eklemleri tutulur. Çoğunlukla monoartikülerdir ve tutulan eklem üzerinde kızarıklık görülebilir. Hastaların yaklaşık yarısı, özellikle HLA-DR4 pozitif olanlar RA'ya dönüşür (50,51).

Erişkin başlangıçlı stil hastalığı

RA' in genellikle 3-4. Dekatlarda, kadınlarda daha sık görülen nadir başlangıç formlarından biridir. Artritle birlikte akut ateş, gövde ve ekstremitelerde basmakla çabuk solan pembe veya somon rengi maküler döküntüler, lenfadenopati, hepatosplenomegali, plöroperikardit gibi bulgularla seyreder. Ateş sıklıkla 39 dereceyi geçer ve günde 2-3 kez pik yapar. RF ve Anti Nükleer Antikor (ANA) negatiftir, serum ferritin seviyelerindeki aşırı artış görülür (22,45,49).

RS3PE (Remitting Seronegative Symmetrical Synovitis With Pitting Edema)

Genellikle yaşlı erkeklerde daha sık görülen, erken RA ile karışabilen, seronegatif, hızlı başlayan simetrik sinovit ve tutulan eklemlerin üzerinde özellikle de elin dorsumunda gode bırakan ödem ile karakterize bir durumdur. Glukokortikoidlere kısa zamanda çok iyi yanıt verir. Maligniteyle ilişkili olabileceği bildirildiğinden bu hastaların malignite yönünden iyi araştırılması gerekir. Tedavide çoğu zaman glukokortikoidler yeterli olmakla birlikte bazen hastalık modifiye edici ajanların kulanımı da gerekebilir (49,53).

Geç başlangıçlı hastalık

60 yaş üstünde genellikle erkeklerde görülen bir tablodur. Büyük proksimal eklem tutulumu ve omuz kuşağı ağrısı, eller ve ön kollarda şişlikle polimiyaljia'yı taklit eder. Sistemik tutulum daha fazladır. Subkutan nodül ve RF pozitifliği daha düşüktür. Eritroist sedimentasyon hızı genellikle daha yüksek seyreder (49,51).

3.2.5.3 Eklem Bulguları

Tipik eklem tutulumu, çok sayıda eklemde aynı anda ve genellikle simetrik olarak görülen şişlik, ağrı, hassasiyet ve fonksiyon kaybı şeklindedir. Enflamasyonun üç kardinal bulgusu olan ısı artışı, hassasiyet, şişlik bulunurken kızarıklık görülmez. Eklem ağrısının sabah tutukluğu ile birlikte olması, ağrının enflamatuar özellikte olduğunu gösterir (49,50). Eklem şişliği, intraartiküler ya da periartiküler olabilir. Eklem içinde sıvı varlığından veya sinovyal proliferasyondan kaynaklanabilir. Sinovyal proliferasyon cilt ile alttaki kemik arasında palpe edilir, daha hamursu kıvamdadır. Eklemde sürekli sıvı olması tendonlarda ve

ligamanlarda gerilmeye yol açar ve bu durum bir süre sonra deformite ile sonuçlanır. Eklemlerin çevresinde yumuşak doku şişmeleri olabilir (tenosinovit, bursit). Eklemlerin ağrı nedeniyle hareketsiz kalmasına bağlı olarak çevre kaslarda zayıflık ve atrofiler meydana gelir. Kas zayıflığına bağlı agonist, antagonist kas dengesi bozulur ve ligamanların gevşemesi ile de eklem stabilitesi bozulur. Sonuçta eklemlerde subluksasyonlar gelişir (49,50).

Romatoid artrit tüm sinovyal eklemleri etkileyebilmekle birlikte çoğunlukla MKF, PIF ve metatarsofalangeal (MTF) eklemlerde başlar ve ardından el bilekleri, dizler, dirsekler, ayak bilekleri ve kalçalar tutulur. Temporamandibuler eklem (TME), sternoklaviküler eklem ve krikoritenoid eklemler de daha az sıklıkla tutulabilir. Boyun (özellikle de C1-C2 eklemi) dışında genellikle omurga tutulumu olmaz (50).

El ve El Bilekleri

RA' da MKF, PİF eklemler ve el bileği eklemleri en sık ve en erken tutulan eklemlerdir. Distal interfalengeal (DİF) eklemler, RA' da nadiren tutulur, DİF tutulumu neredeyse hiçbir zaman tek başına görülmez ve ilk tutulum bölgesi değildir. Erken dönemde ellerin ekstansör ve fleksör tendonlarında ağrılı şişlikler (tenosinovit), MKF ve PİF eklemlerde lokal, simetrik, fuziform şişlikler görülür. Parmaklarda fleksor tenosinovite bağlı tetik parmak, tendon rüptürleri ve ekstansör tenosinovite bağlı el bileğinin dorsal yüzünde şişlikler ortaya çıkabilir. MKF eklemlerde volar subluksasyon ve ulnar deviasyon karakteristiktir. Ulnar deviasyona kompanzasyon olarak bilekte radial deviasyon ortaya çıkar. Proksimal interfalangeal eklemlerde kollateral ligaman desteğinin azalmasına ya da kaybına ve sinovitin derecesine bağlı olarak Boutonniere (düğme iliği), kuğu boynu ve PİF eklemlerde instabilite olmak üzere 3 tip deformite gelişir. PİF eklemlerdeki sinovite bağlı effüzyonlar ya da yumuşak doku kalınlaşmaları parmaklara fusiform görünüm kazandırır (mekik parmak). Yine fleksiyon deformiteleri, başparmakta Z deformitesi, artritis mutilans, intrensek kas atrofileri, görülebilir. Kaput ulna sendromu, subluksasyon ve dislokasyonlar görülebilir. Karpal tünel sendromu (KTS), median sinir sıkışmasına bağlı olarak gelişebilir. Ellerde bunların dışında görülen en ciddi deformite kemiğin şiddetli rezorpsiyonu ile karakterize rezorptif artropatidir (49,50,51,54).

Dirsek

Dirsekte ağrı ve şişlik dışında ekstansiyonun kısıtlanması en erken bulgudur. Dirsek medialindeki lezyonlar ulnar sinire, lateral lezyonlar ise radial sinirin posterior interosseöz dalına bası yaparak tuzak nöropatisine neden olabilirler. Dirsekte fleksiyon kaybı aşırı olduğu zaman hastanın kendine bakım aktivitelerini engeller. Dirsekte ayrıca olekranon bursiti de sık

görülür (49). Effüzyonla ilişkili periartiküler kistler ve romatoid nodüller görülebilen diğer bulgulardır (50).

Omuz

Omuz eklemi tutulumu genellikle ilerleyici hastalıkta görülür. Özellikle yaşlı hastalarda ve RF pozitif olanlarda omuz tutulumunun daha sık olduğu gözlenmiştir (55). Sinovit, humerus başı ve glenoidal fossada erozyon ve hasara yol açar. Sinovit yanında çevre dokularda inflamatuar lezyonlar görülür (bursit, tendinit). Rotator kılıfın zayıflaması sonucu kaput humerus yukarıya sublukse olur. Aynı şekilde akromioklaviküler eklem tutulumu da sıktır (49).

Temporomandibuler Eklem

Bu eklemin tutulması sonucu ağız açılmasında ağrı ve kısıtlılık gelişir. Eklemde krepitasyon alınır. Ancak bu eklemin RA dışında tutulumu da sık görülür. İki tabloyu ayırt etmek için bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntüleme tetkikleri faydalıdır. Eklemde yaygın erozyonlar romatoid artrit lehinedir (49).

Krikoaritenoid Eklem

Bu eklemin tutulumu sesli solunuma neden olur (stridor). Eklem hareketleri aşırı kısıtlanırsa akciğer aspirasyonu ve bununla ilgili komplikasyonlar ortaya çıkar (49).

Kalça

Yürümenin bozulması en erken bulgudur. Genellikle hastalığın ileri evrelerinde kalça tutulumu görülür. İleri kartilaj destrüksiyonu ve iki taraflı erozyonlara osteoporoz eklenerek asetabulum pelvis içine itilir (asetabular protrüzyon). Avasküler nekroza bağlı olarak kaput femoris kollapsı oluşursa lateral subluksasyonlar gelişir. Ayrıca eklem civarındaki bursalarda inflamasyon gelişebilir (iliopsoas, trokanterik ve iskial bursit) (49).

Diz

Diz tutulumu çok sık görülür. Dizlerde bol miktarda effüzyon, kuadriseps kasının fonksiyonunun bozulmasına bağlı atrofi ve fleksiyon deformitesi gelişebilir. Effüzyon miktarı fazla olduğunda, hastanın dizi fleksiyondayken daha rahat etmesi ve sürekli bu pozisyonu tercih etmesi de ekstansiyonun kısıtlı hale gelmesine katkıda bulunabilir. RA'da dizde sık görülen bir diğer patoloji de Baker kistidir. Diz arkasında sert bir şişlikle kendisini belli eden bu kist diz içi basıncının artışı sonucu rüptüre olabilir. İnflamatuar sıvı baldıra ya da aşağılara inerek akut tromboflebiti taklit edebilir, tanıda artrografi, invazif olmayan ultrasonografi ve MRG tetkikleri yardımcı olur. Diz ekleminde kartilaj kaybı ilerledikçe kollateral ve çapraz bağlarda gevşemeler ortaya çıkar. Fizyolojik valgusu olan olgularda eklem hasarı çok daha ağır olarak gelişir (49,50).

Ayak Bileği - Ayak:

Ayakta subtalar ve metatarsofalangeal eklem tutulumu oldukça sık iken, tibiotalar eklem tutulumu nadirdir. Yürüken ortaya çıkan ağrı subtalar eklem tutulumunu gösterir. Metatars başlarında plantar subluksasyon görülebilir. Bunun sonucu PİF eklemlerde tetik parmak oluşur. PİF eklemler dorsal yönde protrüze olurlarsa çekiç parmak deformitesi gelişir. Halluks valgus deformitesi sıktır. Halluks varus deformitesi de görülür. Medial malleolun hemen arkasında bulunan ve posterior tibial sinirin geçtiği tarsal tünelin sinovit sonucu sıkışması ile tarsal tünel sendromu ortaya çıkabilir, ayak tabanında yanma ve uyuşmalar görülebilir. Ayak deformitesi sonucu aşırı basınca uğrayan subkutanöz dokularda nasırlaşmalar, cilt ülserasyonları gelişir. Bunlar da ağrının yoğunlaşmasına neden olurlar (49,50).

Servikal Vertebra:

En sık atlantoaksiyel (C1-C2) eklem tutulumu görülür. Normalde atlas arkı ile odontoid çıkıntı arasında 3 mm'yi geçmeyen bir boşluk vardır. Bu aralığın 3mm geçmesi atlantoaksiyel subluksasyon olarak kabul edilir. Sinovit sonucu instabilite gelişmesi ile genişleyen bu alanda odontoid çıkıntının foramen magnuma doğru hareket etmesi ile servikal kordun baskı altında kalması sonucu çeşitli nörolojik semptomlar oluşabilir. Uyarıcı semptomlar, oksipital bölgeye yayılan ağrı, boyun hareketleri ile ağrıda olan değişiklik, üst ekstremitelerde parestezi, pozisyon hissinin kaybı, reflekslerde artış ile mesane ve barsak fonksiyon bozukluğu olarak özetlenebilir. Ani hareket veya bir travmada hemi veya tetraparezi gibi nörolojik komplikasyonlar ve ani ölüm görülebilir (49, 51, 56).

3.2.5.4 Eklem Dışı Bulgular

Romatoid artrit, primer olarak eklem bulgularıyla seyretmesine karşın eklem dışı bulgularının da olmasıyla sistemik bir hastalıktır. Hastalık seyri sırasında eklem dışı tutulum hastaların yaklaşık %40'ında gelişir (57). Eklem dışı tutulum hastalık şiddetinin bir göstergesidir, artmış morbidite ve erken ölüm ile ilişkilidir (58, 59)

Romatoid nodüller

Hastalık süresince hastaların % 30-40' ında görülen subkutan nodüllerdir (60). Seronegatif olanlarda daha nadir görülür. Nodüller genellikle basınç bölgelerinde yer alıp dirsekler, aşil tendon, iskial-sakral bölge ve oksipital alan görülebildiği bölgelerdir. Yapıca sert kıvamda olup, sıklıkla periosteuma yapışıktır. Histolojik olarak küçük damar vasküliti ve buna bağlı olduğu düşünülen fibroblastlarla çevrili santral fibrinoid nekroz vardır. Romatoid nodüller hastalığın aktivitesini ve şiddetini yansıtır. Nodüller modifiye edici ajanlarla tedavi

edildiğinde gerileyebilir. Ancak tam olarak bilinmeyen bir nedenle metotrexat kullanan hastalarda nodüllerin büyüklüğünde ve sayısında artış meydana gelebilir (49).

Hepatik tutulum

Aktif RA karaciğer enzimlerinin yükselmesine neden olabilir. Tedavide kullanılan methotreksat, leflunomid, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçların (NSAİİ) toksisitesine bağlı olarak da görülebilir. Seyrek olarak nodüler rejeneratif hiperplazi (Juvenil idiopatik artritte daha sık) ve portal fibroz görülebilir (49,50).

Felty Sendromu

Romatoid artritin splenomegali ve lökopeni birlikte olmasıdır. Karakteristik olarak uzun süreli, seropozitif, nodüler ve deformiteli RA'lılerde görülür. Lökopeni genellikle nötropenidir (<2000/mm3); trombositopeni ortaya çıkabilir. Major komplikasyonları arasında bakteriyel infeksiyonlar ve kronik iyileşmeyen ülserler yer alır. Tedavi RA ile aynıdır. İlaçlara yanıt vermeyen, tekrarlayıcı ciddi infeksiyonların söz konusu olduğu olgularda splenektomi endikasyonu vardır (49,61).

Pulmoner Tutulum

Plörezi, pulmoner nodüller ve interstisyel fibrozis şeklindedir. Romatoid artritin pnömokonyozis ile birlikte olan şekli *Caplan* sendromu olarak adlandırılır. Ayrıca bronşiyolitis, pulmoner hipertansiyonla birlikte arteritis ve küçük hava yolları hastalığı görülebilir. Tedavide kullanılan metotreksat gibi ilaçlar da pulmoner problemlere neden olabilir (49, 62).

Hematolojik Tutulum

Hastaların büyük çoğunluğunda, multifaktöriyel nedenlere bağlı hastalık aktivitesi ve ESH yüksekliği ile uyumlu olan hafif normositer hipokrom anemi vardır. Trombositoz aktif inflame eklem sayısı ve extraartiküler tutulumla bağlantılıdır. Bazen ilaç kullanımına ve Felty Sendromuna bağlı olarak trombositopeni görülebilir. Pulmoner komplikasyonlar ve bazı ilaçlar (özellikle altın) eozinofiliye neden olabilir. RA'lı hastalarda lökopeni ve splenomegalinin birlikte bulunduğu Felty sendromu görülebilir (49,62).

Romatoid Vaskülit

RA'in klinik bulgularının çoğu küçük damar vasküliti ile başlar. En erken bulgu küçük damar vaskülitinin oluşturduğu romatoid nodüllerdir. Felty sendromu ile birlikte görülebilir. Klinik olarak tırnak dibinde enfarktlar, parmak uçlarında ve bacaklarda ülserler, piyoderma gangrenosum, nöropatiye bağlı düşük el ve ayak, palpabl purpura, perikardit ve kalp, akciğer, gastrointestinal sistem, böbrekler, karaciğer, dalak, lenf nodları, pankreas ve testisi tutan

vaskülit görülebilir. Sistemik romatoid vaskülit, bu hastalığın en korkulan komplikasyonlarından birisidir (49, 50, 62).

Kardiyak Tutulum

Perikardit en sık görülen kardiyak komplikasyon olmakla birlikte, endokardit, granülomatöz miyokardit ve buna bağlı atrioventrikuler blok gibi iletim defektleri, koroner arteritis, granülomatöz aortitis veya kapak hastalığı şeklinde kardiyak tutulum görülebilir (49, 50, 62).

Nörolojik Tutulum

Bası nöropatileri en sık görülen nörolojik komplikasyondur. Karpal tünel sendromu, tarsal tünel sendromu ve dirsekte radial sinirin posterior interossöz dalının basısı sık görülür. Ciddi bir komplikasyon olarak, özellikle atlantoaksiyel olmak üzere servikal vertebra subluksasyonlarına bağlı olarak gelişen servikal myelopati görülebilir. Santral sinir sisteminde ise, serebral vaskülit, amiloidoz ve nodüllere bağlı olarak inme, nöbet, kanama, ensefalopati ve menenjit de görülebilir (49, 50, 62).

Müsküler Tutulum

Eklem inflamasyonuna ve hareketsizliğe bağlı sekonder kas atrofileri ve ilaca bağlı miyopatiler görülebilir. Miyozitin EMG bulguları mevcuttur (63). Erken otopsi serilerinde bütün RA'lı hastalarda lenfositler ve plazma hücrelerinin fokal birikimleri ve komşu kas fibrillerinde dejenerasyon bulunmuştur; bu tablo nodüler miyozitis olarak adlandırılır. Yeni çalışmalarda RA'da kas hastalığının en az beş farklı aşaması olduğuna dikkat çekilmiştir (62).

1. Tip II fibrillerde atrofi ile birlikte kas hacminde azalma
2. Genellikle mononöritis multiplekse bağlı olarak periferik nöromiyopati
3. Steroid miyopatisi
4. Endomisyumda mononükleer hücre infiltrasyon odakları ile aktif miyozitis ve kas nekrozu
5. Distrofik bir proçesi hatırlatan kronik miyopati, muhtemelen inflamatuvar miyozitisin son safhası

Biyopsi örneklerinde tip II fibrillerde atrofi çok sık görülür. Aktif hastalığı olanların biyopsilerinde zaman zaman aktif miyozitis ve fokal nekroz bulunur. Bazı hastalarda kas biyopsilerinde RA'nın sistemik yapısını vurgulayan, lenfositlerin immünoglobulin M (IgM) romatoid faktör sentezlediği gösterilmiştir. Bu yamalı "myosit nodülleri" plasma hücrelerini ve lenfositleri içerir (62).

Göz Tutulumu

En sık görülen göz tutulumu keratokonjonktivitis sikkadır. Bunun dışında özellikle sklerit ve episklerit görülmektedir. Ayrıca tedavide kullanılan ilaçlara bağlı komplikasyon

olarak ortaya çıkabilir. Episklerit, akut olarak başlar, göz kırmızı hale gelir. Sklerit daha seyrek görülür, şiddetli oküler ağrı ve koyu kırmızı renk değişikliğine neden olur. Akıntı yoktur. Skleromalazi perforans skleritin en ağır formudur ve RA'nın çok nadir komplikasyonlarındandır (49,62).

Böbrek tutulumu

Böbrekler RA'da nadiren direkt olarak tutulur. Daha çok kullanılan ilaçlara bağlı renal komplikasyon görülür. Daha çok altın tuzları, D-penisillamin, siklosporin ve NSAİİ'lara bağlı görülür (49).

Amiloidoz

Uzun süreli RA'lı olgularda ve nadiren görülür. En belirgin bulgu proteinüridir. Prognozu kötü etkiler (49,63).

Cilt tutulumu

En sık görülen cilt lezyonu romatoid nodüllerdir. Palmar eritem, vaskülite bağlı olarak tırnak yatağında enfarktlar ve piyoderma gangrenosum görülebilir. Kullanılan ilaçlarla ilgili olarak palpabl purpura görülebilir (49,50).

Kemik tutulumu

Üç tip kemik tutulumu görülür. Birinci olarak; fokal ve jukstaartiküler kemik mineral kaybı görülür: Pannus dokusu komşu kemiğe invaze olarak ilerleyici fokal osteolizise neden olur. Bu da karakteristik kistik erozyonları oluşturur. İkinci olarak; inflamasyonlu ekleme komşu olan kemikte osteopeni vardır. Histolojik olarak bu kemiklerde osteoklastların ve osteoid rezorptif yüzey ajanlarının birikimi saptanır. Üçüncü olarak da; inflamasyonlu eklemlere uzak, jeneralize aksiyel ve apendiküler osteopeni görülür. Romatoid sinovyumdan salgılanan ve kemik rezorpsiyonunu hızlandıran sitokinlere bağlı gelişir (IL-1,TNF-α gibi). RA'da kemik kütlesini yaş, menopoz, östrojen-androjen seviyeleri, hareketliliğin azalması, hastalık aktivitesi, steroid kullanımı ve hastalık süresi gibi birçok etken etkilemektedir (49). RA hastalarında tedavide sık olarak kullanılan steroidler de osteoporoz gelişimine katkıda bulunur (50). RA'da uzun kemiklerde stres kırıklarının insidansı yüksektir. Fibula, kırıkların en sık görüldüğü bölgedir. Subkondral kistler kemiği zayıflatır ve kırıklara yatkın hale getirir (62).

3.2.6.Laboratuvar bulguları

Romatoid artritte laboratuar bulguları nonspesifiktir ve esas olarak klinik belirti ve bulgulara göre konulan tanıyı desteklemede, prognozu ve uygulanacak tedaviyi belirlemede yol gösterici olmaktadır (64).

Eritrosit Sedimentasyon Hızı (ESH), RA'da hastalık aktivitesi veya inflamasyonun göstergesi olan bir laboratuvar ölçümüdür. Genellikle 30 mm/saat üstündeki değerler aktiviteyi işaret eder. Nonspesifik bir testtir, eritrositlerin şekil, sayı ve büyüklüğünü etkileyen anemi, yaş gibi durumlardan etkilenebilmektedir. Normal değerlerde olması hastalığın aktif olmadığını göstermez (49,65).

C-reaktif protein (CRP), romatoid artritte akut faz cevabını doğrudan yansıtır. Hastalık aktivitesi açısından eritrosit sedimentasyon hızından daha duyarlı olduğu kabul edilmektedir. Karaciğerden IL-6, TNF alfa gibi proinflamatuar sitokinler aracılığıyla salgılanmaktadır. Yüksek seviyelerde seyretmesi eklem yıkımı ve eroziv hastalığın göstergesidir ve daha agresif bir tedavinin başlatılması gerektiğini işaret eder (49,65).

RA'li hastalarda %50 oranında anemi görülür. Kronik hastalık anemisi ve demir eksikliği anemisi en sık nedenlerdir. Bazen ikisi birlikte görülebilir. Lökosit sayısı çoğunlukla normal ya da hafif artmıştır. Felty sendromu ya da ilaç reaksiyonuna bağlı lökopeni de görülebilir (49).

Hastalık aktivitesi ile ilşkili bir trombositoz görülebilir. %5 ya da daha yüksek eozinofili ile seyreden RA' da vaskülit, plöroperikardit, pulmoner fibrozis ve subkutan nodül insidansı yüksektir, özellikle vaskülit komplikasyonu açısından eozinofili belirleyici bir testtir (49,62). Gamaglobulinler (IgG, M ve A) artar ve kronik hastalıkta protein yıkımını belirler. Serum albumin düzeyleri, akut faz cevabı olarak azalmış üretim nedeniyle düşük bulunur; α-1 ve α-2 globulin ve fibrinojen artmış olarak saptanır (49,65).

Sinoviyal sıvı analizi bulguları özgün olmamakla birlikte, inflamatuvar artrit varlığını doğrulamada yararlıdır. Eklem sıvısı, saman renginde, hafif bulanık, çok sayıda fibrin parçacıkları içerir, müsin pıhtılaşması zayıftır. Viskozitesi azalmış, protein içeriği artmış ve glukoz konsantrasyonu normal ya da hafifçe azalmıştır. Beyaz küre sayısı 5000-50,000/µL arasında olup %65 nötrofillerden oluşur. Genellikle serumdan daha yüksek konsantrasyonda RF pozitiftir. IgG ve immune kompleksler artmıştır. Kültürler negatiftir ve kristal yoktur (45,49,65).

RA' lı hastaların serumlarında çok sayıda otoantikor bulunmaktadır. IgG moleküllerinin Fc bölgesini hedef alan RF antikorları %75-80 pozitif olarak saptanır. RF'ler, IgE IgM, IgA ve IgG sınıfından olabilirler. IgM-RF için genellikle 1:80 (60 IU) üstü titreler pozitif olarak kabul edilir. Yüksek titreler kötü prognoz göstergesidir. Klinik olarak yerleşmiş RA' sı olan hastaların % 20' sinde RF negatif olabilir. Hastalığa özgü değildir ve ilerleyen yaş ile birlikte artan sıklıkta olmak üzere, normal kişilerde de görülebilir. Ayrıca; sistemik lupus eritematozus, sjögren sendromu, kronik karaciğer hastalığı, sarkoidoz, interstisyel pulmoner

fibrozis, infeksiyoz mononükleoz, hepatit B, tüberküloz, lepra, sifiliz, subakut bakteriyel endokardit, viseral lesmanyazis, sistozomiazis ve malarya hastalıklarıyla beraber görülebildiği gibi asılama ve kan transfüzyonu sonrası normal bireylerde de görülebilir (49,66).

RA'lı hastaların çoğunda sitrüllin içeren proteinlere karşı antikorlar (anti-CCP) saptanabilir. Romatoid artrit erken tanısında araştırmalar anti-CCP üzerinde yoğunlaşmaktadır. Sentetik olarak üretilmiş sitrülinlenmiş proteinlerin kullanılmasıyla duyarlılığı artmış bir test olan anti-CCP geliştirilmiştir. Siklik sitrülinlenmiş peptid (CCP), filagrinin major epitop peptidinindeki iki serin rezidüsünün sistine çevrilmesi ve disülfid bağı ile bağlanarak sirküler forma geçmesi ile oluşan artifisyel bir moleküldür. Sitrülline karşı oluşan otoantikor Anti-CCP olarak adlandırılmıştır (67). Spesifitesi RF'ye göre daha yüksektir. Erken tanıda ve ayırıcı tanıda çok önemli rol oynarlar, hastalık ortaya çıkmadan 10 yıl önce bile bu antikorların olduğu ve inflamasyonun saptanabileceği gösterilmiştir. Anti-CCP pozitifliği ile eklem erozyonu arasında ilişki olduğu gösterilmiştir (66, 68, 69, 70, 71).

3.2.7.Radyolojik bulgular

RA' lı hastalarda kullanılan görüntüleme yöntemleri konvansiyonel (direkt) radyografi, ultrasonografi (USG), magnetik rezonans görüntüleme (MRG), bilgisayarlı tomografi (BT), artrografi ve kemik sintigrafisidir.

Konvansiyonel Radyografi

Konvansiyonel radyografi romatoid artritin değerlendirilmesinde en sık kullanılan görüntüleme yöntemi olmakla birlikte özellikle erken değişiklikleri tespit etmede yetersiz kalmaktadır (72).

RA'da konvansiyonel radyografi ile görülebilen değişiklikler, tutulan eklem çevresinde simetrik yumuşak doku şişliği, eklem aralığında daralma, juksta-artiküler osteoporoz, kemik yapılardaki erozyonlar, subkondral kistler, eklem subluksasyonu, ankiloz ve skleroz gibi değişikliklerdir. Buna karşın sinoviyum ve diğer yumuşak doku patolojileri saptamak açısından yetersizdir (73). RA'te görülen radyolojik bulgular erken ve geç dönem bulguları olarak ayrılır.

Erken evre bulguları:

1. Yumuşak doku şişliği: Periartiküler dokulardaki ödem ve çevre tendon demetleri içine sinovyal sıvının birikimine bağlı olarak ortaya çıkar. En çok PIF eklemleri ve ulnanın stiloid çıkıntısı hizasında gözlenir.

2. Periartiküler osteopeni: Ağrıya sekonder olarak eklemlerin kullanılmamasına bağlı oluşur. Erken RA'li hastalarda bazen tek bulgu olabilir. Sıklıkla subkondral olarak gözükür.

3. Eklem aralığında daralma: Pannusun eklem yüzeyi boyunca dağılarak eklem kıkırdağını harap etmesine bağlı olarak, tüm eklem yüzeyi boyunca gözlenir.
4. Erozyonlar: Sıklıkla eklem kenarında oluşur. Hastalığın başlangıcında, hastaların %15-30'da direkt grafide saptanabilmektedirler. En sık MKF eklemleri, PIF eklemleri ve karpal kemikler seviyesindedir (74,75).

Geç evre bulguları:

Sıklıkla hastalık tanısından yıllar sonra ortaya çıkar. Subluksasyon ve luksasyonlar tipik örneğidir. Çoğu hastada düğme iliği ve kuğu boynu deformiteleri geç dönemde görülebilir (76).

Hastanın takibi açısından düzenli direkt grafi ile değerlendirme yapmak gereklidir (77). Direkt grafi ile değerlendirmede standardizasyon olması amacıyla şimdiye kadar birçok skorlama sistemi geliştirilmiştir. Bunlardan en sık kullanılanları Larsen skoru, Sharp skoru ve bunların varyantlarıdır (78).

Ultrasonografi (USG):

Noninvazif olması ve uygulama kolaylığının yanısıra, sinovit ve erozyonları direkt radyografiye göre daha fazla saptamaktadır (49). USG, RA' te inflamatuvar ve aynı zamanda destrüktif değişiklikleri de gösterir. Eklemler, bursa, tendon kılıflarındaki inflamasyon ve sıvı USG ile saptanabilir ve entesopati değerlendirilebilir (79).

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG):

Kemiğin medüller yapısı, artiküler kartilaj, kas tendon ve yağ dokusu görüntülenir (49). Hem US, hem de MRG sinoviyal inflamasyonu konvansiyonel radyografi ve klinik muayeneden daha yüksek duyarlılıkla tespit edebilmektedir (80). Bu yöntemle el bileğindeki kemik erozyonları, sinovyal hipertrofi, sinovit/pannus ve tenosinovit gibi değişiklikler görüntülenebilir. Tendinit, entezit, ligament ve tendon yırtıkları, kemik iligi ödemi ve eklem efüzyonları saptanabilen diğer bulgulardandır (81).

Bilgisayarlı Tomografi

Bilgisayarlı tomografi (BT) özellikle pelvik ve servikal bölge değerlendirmesinde kullanılır. Femur başı osteonekrozları, atlantoaksiyel, kranioservikal ve subaksiyel subluksasyonların değerlendirilmesinde değerlidir (49). İyonize radyasyon içermesi ve yumuşak doku değişikliklerini göstermede MR görüntüleme ve USG kadar yeterli olmaması BT' nin dezavantajıdır (82).

Artrografi

RA'da yeri sınırlıdır, rotator manşon yırtıkları ve baker kisti rüptürlerinin değerlendirilmesinde yararlı olabilir.

Sintigrafi

Tutulan eklemlerin yaygınlığını göstermek ve hastalık aktivitesini değerlendirmek için kullanılabilir. İnflamasyon ve hiperemi hakkında oldukça iyi fikir verir (49).

3.2.8.Tanı

RA tanısı, klinik bulgular ve laboratuar testlerinin birlikte değerlendirilmesi ile konur. Erken tanı ve tedavi hastalığı kontrol etmek, eklem hasarı ve yetersizliğini engellemek için önemlidir. Tanı amacıyla, oluşturulan 1987 yılı ACR (American College of Rheumatology) ve 2010 ACR/EULAR (European League Against Rheumatism) sınıflandırma kriterleri kullanılmaktadır (83).

1987 yılında Amerikan Romatizma Derneği (American Rheumatism Association - ARA) tarafından geliştirilen sınıflandırma kriterleri RA'li hastaları klasifiye etmeye yönelik olmakla birlikte pratikte tanı kriteri olarak kullanılmaktadır. 1988'de kriterler gözden geçirilmiştir (Tablo 1). RA tanısı için tanımlanan 7 kriterden 4 veya 4'ten fazla kriterin varlığında ve 1 - 4. kriterlerin en az 6 haftadır mevcut olması durumunda RA tanısı konur (84).

Tablo 1. 1987 ACR kriterleri:

1- Sabah tutukluğu; Eklem ve çevrelerinde en az 1 saat süren sabah tutukluğu,
2-Üç veya daha fazla eklemde artrit; En az 3 eklemde hekim tarafından kaydedilen yumuşak doku şişliği veya sinovyal sıvı artışı ile beraber olan artrit,
3- El eklemlerinde artrit; El bileği, MKF ve PIF eklemlerinin en az birinde artrit,
4- Simetrik artrit; Vücudun iki yarısında aynı bölgedeki eklemlerin aynı anda tutulması; bilateral PIF, MKF veya mutlak simetri olmaksızın bilateral MTF eklemlerin artriti,
5- Romatoid nodüller; Kemik çıkıntıları üzerinde, ekstansör yüzeylerde veya eklemlerin çevresinde hekim tarafından gözlenen subkutan nodüller,
6- RF; Herhangi bir metod ile anormal miktarda RF pozitifliği,
7- Radyolojik değişiklikler; Ön-arka el ve el bileği radyografilerinde erozyonlar ve/veya periartiküler osteopeni,

Mevcut kriterlerin erken RA tanısını koymakta yetersiz kaldığı düşünülerek 2010 Amerikan Romatizma Derneği (ACR) sınıflandırma kriterleri geliştirilmiştir (Tablo 2). Buna göre bu kriterler;

1) Klinik olarak en az bir ekleminde uzman değerlendirici tarafından saptanan aktif sinoviti (şişlik) olan hastalarda

2) Ayrıca saptanan sinoviti açıklayacak daha olası bir tanı yokluğunda uygulanmalıdır.

Bu kriterler yeni hastaları sınıflandırmayı amaçlamaktadır. Ek olarak RA'e özgü eroziv değişiklikleri olan ve öyküsünün özellikleri 2010 kriterlerini karşılayan hastalar da RA kabul edilmelidir. Tedaviden bağımsız olarak hastalığı inaktif olan ancak retrospektif verilerle 2010 kriterlerini karşılayan hastalar da RA tanısı alabilir.

Kriterler skora dayalı bir algoritm içermekte olup, hastanın RA tanısı alabilmesi için A-B-C-D kategorilerinde toplam skorunun ≥6/10 olması gereklidir.

Tablo 2. 2010 RA Sınıflandırma Kriterleri

Kriterler	Puan
A-Eklem tutulumu:	
1 büyük eklem	0
2-10 büyük eklem	1
1-3 küçük eklem	2
4-10 küçük eklem	3
>10 eklem (min 1 küçük eklem)	5
B- Seroloji:	
Negatif RF ve Negatif ACPA	0
Düşük titrede pozitif RF veya Düşük titrede ACPA	2
Yüksek pozitif RF veya Yüksek pozitif ACPA	3
C- Akut Faz Reaktanları	
Normal CRP ve Normal ESR	0
Anormal CRP veya Anormal ESR	1
D-Semptom Süresi	
< 6 hafta	0
≥ 6 hafta	1

Eklem tutulumu; görüntüleme yöntemleri ile de doğrulanan sinovit bulguları ile muayenede şişlik ve hassasiyet olarak tanımlanmaktadır. DİP eklemler, 1.CMC ve 1.MTP eklemler değerlendirmeden çıkarılmıştır. Küçük eklemler, MCP, PIP, 2-5 MTP, el bileği, başparmak IP eklemi olarak, büyük eklemler, omuz, dirsek, kalça, diz ve ayak bilekleri olarak tanımlanmıştır. Seroloji ve akut faz reaktanlarında en az bir test sonucu sınıflama için şarttır. Semptom süresi değerlendirme sırasında tedavi durumundan bağımsız olarak klinik olarak tutulan eklemlerin sinovit semptom ve bulgularının (şişlik, hassasiyet, ağrı) süresinin hasta tarafından bildirilmesi ile belirlenir. Sınıflandırma kriterlerinin uygulanması sonucunda skoru <6 olarak belirlenen hastalar kesin RA olarak tanı alamaz ancak daha ileri bir zamanda kriterleri tamamlayabileceği de unutulmamalıdır. Tanı için mutlaka RF/APCA ve ESR/CRP serolojik testleri uygulanmalıdır. Yeni klasifikasyon kriterlerinin çıkış noktası komplikasyonları önlemek amacı ile hastalığın erken evrelerinde tanı ve tedaviyi sağlamak olduğundan erozyonlar skorlama sistemine dahil edilmemiştir.

Yeni tanı alanlar hariç 3 grup hasta daha göz önüne alınmalıdır:
1-RA için tipik erozyonları olan hastalarda RA için birincil kanıt var olarak kabul edilmektedir.
2-Uzun süreli hastalığı (aktif ya da inaktif) olan kişilerde eğer klasifikasyon kriterleri eldeki retrospektif veriler ile karşılanabiliyor ise kesin RA olarak sınıflandırılabilirler.

3-Erken hastalığın tedavi edilmesi durumunda hastalar ilk değerlendirmelerde kriterleri karşılamayabilirler ancak durumları değiştikçe klinik tablo yeterli hale gelebilir.

Bu kriterler sadece artraljisi olan ya da normal kişilere uygulanmamalıdır. Uygulanacak hasta grubunun en az bir eklemde klinik olarak sinovitin gözlemlendiği hastalar olması gerektiği ısrarla vurgulanmaktadır.

Yeni kriterlerde simetriye yer verilmemiştir. Tabii ki tutulan eklem sayısı arttıkça bilateral olma ihtimali de artmaktadır (85).

3.2.9.Ayırıcı tanı

RA tanısı konmadan önce karışıklık oluşturabilecek diğer hastalıklar mutlaka ekarte edilmelidir (49). RA tüm artrit yapan romatolojik hastalıklarla karıştırılabilir bu nedenle erken dönemde tanı koymak zordur. Doğru tanıya ulaşmada geç kalınmasının nedenleri; az sayıda eklem tutulumu, asimetrik tutulum, intermittan artralji yakınmaları, sadece konstitüsyonel

yakınmaların bulunması ve RF negatifliği gibi RA için tipik olmayan bulgularla başlayabilmesidir. RA ayırıcı tanısında en sık karşılaşılan hastalıklar;

Bağ dokusu hastalıkları; özellikle SLE (Sistemik Lupus Eritematozus) başta olmak üzere, skleroderma, polimyozit, vaskülitler, mikst bağ dokusu hastalığı, polimyaljia romatika.

Seronegatif spondiloartritler; Ankilozan spondilit, reaktif artrit, Reiter sendromu, psöriatik artrit.

Osteoartit.

Erişkin still hastalığı.

Kalsiyum pirofosfat birikimi hastalığı (CPPD)

Gut

Viral artritler (Hepatit B, rubella gibi).

Ayrıca fibromyalji, kronik yorgunluk sendromu, hipertrofik pulmoner osteoartropati, miksödem, akut romatizmal ateş, sarkoidoz, FMF (Ailevi Akdeniz Ateşi), multisentrik retikülohistiositoz, hemoglobinopatiler, hemofilik artropati, hemokromatozis, hiperlipoproteinemiler, glukokortikoid kesilme sendromu, oral kontraseptif kullanımına bağlı artrit, paraneoplastik sendromlar da göz önüne alınmalıdır (74,86).

3.2.10. Klinik seyir ve prognoz

RA'in seyri oldukça değişkendir ve her hasta için hastalığın seyrini tahmin etmek zordur. Çoğunlukla progresif seyirli olmakla birlikte %10 kadar olguda ilk atak sonrası 20-30 yıl süren remisyon görülebilir.%15-30 hastada ise parsiyel-komplet remisyonlarla seyreder. Remisyonların değerlendirilmesinde en sık ACR ve DAS kriterleri kullanılmaktadır.

RA' da ACR Klinik Remisyon Kriterleri

1. 15 dakikayı geçmeyen sabah tutukluğu
2. Yorgunluk olmaması
3. Eklem ağrısı olmaması
4. Hareketle eklemde hassasiyet ve ağrı olmaması
5. Tendon kılıfları ve eklemlerde yumuşak doku şişliği olmaması
6. Sedimentasyonun erkeklerde 20 mm/saat, kadınlarda 30 mm/saat'ten az olması

En az 2 ay süreyle yukarıdaki kriterlerden en az 5 tanesi varsa hasta remisyonda kabul edilir.

DAS kriterleri

Hassas eklem sayısı, şiş eklem sayısı, hastanın global aktivite değerlendirimi (VAS ile), CRP veya ESH'ı kullanan kantitatif bir ölçüm yöntemidir. Erken hastalıkta 1,6'dan küçük skorların ACR remisyon kriterleri ile uygunluğu gösterilmiştir (49).

3.2.11. Tedavi

Romatoid artritte hastalık bulgularının ilerlemesini engellemek ve kontrol etmek açısından erken tanı konması ve en uygun tedavinin olabildiğince erken başlatılması çok önemlidir. Prognoz ve seyir açısından çok değişken bir hastalık olduğundan tedavi hastanın değerlendirimi sonucunda kişisel olarak planlanmalıdır (49).

3.2.11.1. Fizik tedavi ve rehabilitasyon

RA'da rehabilitasyon uygulamaları, başından itibaren ilaç tedavisiyle birlikte bütüncül olarak kullanılmalıdır. Hastalığın erken dönemlerinden itibaren uygulanarak yapısal bozukluk ve fonksiyon kaybı gelişmesi önlenmelidir Rehabilitasyon programı, hastanın ihtiyacına göre her hasta için kişisel olarak planlanmalıdır (87).

Akut dönem: Bu dönemde eklem istirahati ve eklemin tolere edebileceği kadar fonksiyonel pozisyona yakın tutulması önemlidir. Bu amaçla istirahat splintleri kullanılır. Splint uygulanamayan eklemlere uygun pozisyon verilir. İnflamasyonlu eklemlere soğuk uygulama önerilir. Akut dönemde istirahat, egzersizle desteklenmelidir. Bu amaçla statik izometrik egzersizler uygundur. Ağrı ve inflamasyon hafiflemeye başlayınca dikkatli bir şekilde pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri uygulanır

Subakut dönem: Bu dönemde aktif asistif eklem hareket açıklığı egzersizlerine başlanır. Yüzeyel ısı sağlayan ajanlar egzersizlere yardımcı olarak kullanılabilir. Derin ısıtıcı ajanlar ise ısıyı ve kolajenaz aktivitesini arttırdıkları için kontrendikedir. Pasif izotonik egzersizler eklemde fazla gerilme olmamasına dikkat edilerek yapılmalıdır. Eklem içi basıncı ve ısıyı arttıran dirençli egzersizlerden kaçınılmalıdır.

Kronik dönem: Remisyona girmeyen hastalıkta deformitelerin geliştiği ve sakatlığın olustuğu dönemdir. Ağrı modülasyonu için medikal tedavinin yanı sıra TENS kullanılabilir. Yumuşak doku kontraktürlerini hafifletmek ve eklem hareket genişliğini arttırmak amacıyla pasif germe egzersizleri uygulanır. Ağrı ve enflamasyon kontrol altına alındığında dinamik, tekrarlayan, az dirençli, izotonik egzersizlere geçilir. Kısa hareket açıklığında hafif ağırlık kaldırma, yüzme, bisiklet gibi sporlar uygundur (88).

3.2.11.2. Medikal tedavi

RA tedavisinde hedef; her hastada remisyon veya düşük hastalık aktivitesi olmalı ve bununla ilişkili olarak fonksiyonel düzelme ve yapısal hasarın önlenmesi olmalıdır.

Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar: Romatoid artrit tedavisinde eklem ağrısı ve şişliğini azaltmak, eklem fonksiyonlarını düzeltmek için salisilatlar, diğer nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar veya selektif siklooksijenaz 2 (COX) inhibitörleri kullanılır. Bu ilaçların analjezik ve

antiinflamatuvar etkileri vardır ancak hastalığın doğal seyrini ve eklem destrüksiyonunu önleyemezler. Bu nedenle RA tedavisinde tek başına kullanılmazlar (89)

Kortikosteroider: Uzun etkili ilaçların etkileri başlayana kadar, inflamasyon bulgularını baskılanmak ve yakınmaları kontrol altına almak amacıyla kullanılırlar. Lokal olarak intraartiküler şekilde de uygulanabilir. Hastaların büyük çoğunda kısa süreli 15-25 mg/gün veya uzun süreli 10 mg/gün altındaki dozlarda kullanımı semptomları baskılar. Hastalık modifiye edici etkilerinin de olduğu ileri sürülmektedir (49).

Hastalığı Modifiye Edici İlaçlar: Disease Modifying Anti Rheumatic Drugs (DMARD): Tüm RA hastalarına tanı konulur konmaz hastalığı modifiye edici bir ilaç başlanmalıdır. En sık kullanılan ilaçlar, metotreksat, leflunomid, hidroksiklorokin, sülfasalazin ve biyolojik ajanlardır. Daha az olarak azotioprin, altın tuzları, D- penisilamin ve siklosporin kullanılır. Hastalık modifiye edici ilaçlar eklem semptom ve bulgularını kontrol altına alır, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesinde iyileşme yapar ve radyolojik erozyonların gelişimini yavaşlatır.

Metotreksat: Etkinliği ve güvenilirliği nedeniyle en sık kullanılan temel etkili ilaç metotreksattır (MTX). MTX hem klinik olarak hastalığı iyi bir şekilde kontrol altına alır hem de radyolojik ilerlemeyi yavaşlatır. Aktif RA'lı hastalarda MTX ilk basamak tedavi stratejisinin bir parçası olmalıdır. MTX kontrendikasyonunda (veya erken intoleransda) sülfasalazin veya leflunomid (ilk) tedavi stratejisinde düşünülmelidir. Dozu oral kullanımda 7,5 mg/haftadan, 25 mg/haftaya kadar artırılabilir. Daha yüksek dozlarda parenteral kullanım tercih edilmelidir. Folik asit antagonisti olan MTX tedavisi sırasında, alkol alımının kısıtlanması ve folik asit desteği önerilmektedir Metotreksatın yan etkilerini folat eksikligine ait olanlar (bulantı, kusma, oral ülserler ve kemik iligi baskılanması), allerjik olanlar (akciğer toksisitesi) olarak özetlemek mümkündür.

Sülfasalazin: Sülfasalazin (SSZ) yan etkisinin az olması nedeniyle tercih edilmektedir. Günlük 0,5 gr ile başlanılıp haftalık doz artımı yapılarak günlük 2-3 gram dozlara ulaşılır

Hidroksiklorokin: Hidroksiklorokin (HCQ) ve klorokin(CQ) özellikle romatoid faktör negatif, akut faz yanıtı düşük, iyi seyirli, hafif RA gurubunda monoterapi olarak tercih edilirler. Fonksiyonel yanıta olumlu etkileri gösterilmiş olmakla birlikte radyolojik ilerlemeyi durdurdukları gösterilememiştir. Yan etki olarak ilaç bırakılınca geri dönüşü olan retinopati yapabilir ancak özellikle 400 mg/gün dozun altında görme kaybına yol açan retinopati nadir olarak bildirilmiştir

Leflunomid: Primidinlerin sentez inhibitörüdür. Antiproliferatif etkili leflunomid, RA patogenezinde rol oynayan T hücre proliferasyonunu önler. Hastalık aktivitesi ve radyolojik

progresyonu önlemede etkisi MTX´ e benzerdir. Genellikle yalnız ya da MTX'tan yanıt alınmayan olgularda kombine olarak kullanılır (49, 89, 90).

Biyolojik Ajanlar: TNF, RA patogenezinde kritik rolü olan bir sitokindir ve TNF etkisini bloke eden ilaçların kullanılması RA tedavisinde yeni bir dönemi başlatmıştır. Anti TNF ilaçların, temel etkili ilaçlara dirençli RA´ lı hastalarda etkili ve güvenli bir tedavi sağladığı görülmüştür. Anti TNF ilaçlar, infliksimab, adalimumab, etanersept, golimumab, sertolizumab pegol'dur. Etanercept TNF reseptör füzyon proteinidir. TNFα´ ya bağlanarak TNFα´ nın reseptörlerine bağlanması bloke eder. Adalimumab ve İnfliksimab ise TNFα´ ya yönelik monoklonal antikorlardır. Golimumab, insan Ig G1-Kappa monoklonal antikorudur. Sertolizumab pegol, rekombinant insan TNFα molekülüne karşı geliştirilmiş insan kaynaklı antikordur. Anti-TNF ilaçların, temel etkili ilaçlarla yeterli süre ve dozda tedaviye rağmen aktif hastalığı olanlarda kullanılması önerilmektedir. Anti TNF ilaçların MTX ile birlikte kullanımında etkinlik artmaktadır. TNFα blokerlerinin ciddi enfeksiyon riski ve latent tüberkülozun reaktivasyonu gibi yan etkileri bulunmaktadır.

Anakinra, rekombinan interlökin-1 reseptör antagonistidir. Tek başına ya da MTX ile kombine kullanılabilir. Hastalığın semptomlarını azaltması yanında, progresif eklem hasarının hızını da azalttığına dair yayınlar vardır. Günde tek doz subkutan enjeksiyon olarak kullanılır.

Son zamanlarda bu tedavilerin dışında IL-6 reseptörünü bloke eden (Tocilizumab), B hücre yüzeyinde CD20' yi bloke eden(Rituximab) ve rekombinant bir CTLA4Ig füzyon proteini olan (abatasept) gibi yeni biyolojik ajanlar da tedavide yer almaktadır (89, 90).

Kombinasyon Tedavisi: Romatoid artrit tedavisinde temel etkili ilaçların tek başına kullanımı, klinik bulguların baskılanmasında ve radyolojik hasarın durdurulmasında genellikle yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle çeşitli kombinasyonlar sık olarak uygulanmaktadır. Tedavide kombine DMARD kullanımının monoterapiden daha etkili olduğu iddia edilmektedir. Ancak bu çalışmaların sıklıkla açık çalışmalar olması, steroid kullanımının standardize edilmemesi gibi nedenlerle kendi içlerinde de bazı çelişkiler içermektedirler (91).

Biyolojik olmayan DMARD kombinasyonlarını günlük pratikte sık kullanılmaktadır. Mtx bu protokolün içinde yoksa bu ilaçları birbiriyle kombine ederek başlamanın veya başlangıçta birlikte kullanıp sonra azaltmaya çalışmanın birbirine üstünlüğü yoktur. Eğer sadece Mtx kullanılmasına rağmen aktif hastalık sürmekte ise, LEF, SSZ, HQ ve ya SSZ+HQ eklemek tekli Mtx'ten daha etkilidir. Tedavinin başlangıcından itibaren birlikte rasyonel steroid kullanımı, tekli biyolojik dışı DMARD kullanımından daha etkilidir. Mtx, biyolojik DMARD'lar ile de kombine edilebilir ve bu yöntem, uygun hastalarda tekli kullanımından daha etkilidir (92).

3.3.ROMATOİD EL

Romatoid artritte el tutulumu %80-90 oranında görülmektedir (2). Romatoid artritte ilk olarak tutulan eklemler daha çok MKF eklemler, PİF eklemler, metatarsofalangeal eklemler ve el bilekleridir. Büyük eklemlerdeki semptomlar genellikle küçük eklemler tutulduktan sonra meydana gelir (51).

Erken dönemde görülen sinovit ve tenosinovit hastalığın ilerlemesi ile birlikte eklem erozyonlarına, ligaman laksitesine ve kaslarda dengesizliğe yol açabilir. Eklem erozyonları ve eklem aralığında daralma ile birlikte kas atrofisi; el kavrama kuvvetinde azalmaya ve eklem hareket açıklığı kaybına neden olarak elde deformite ve işlev kaybına yol açabilir. Ağrı en belirgin yakınmadır. Ek olarak, sabah tutukluğu, kas güçsüzlüğü, parestezi, eklem kısıtlılıkları (yumruk, pinç kavrama yapamama), eklem deviasyonları ve diğer deformiteler nedeniyle estetik yakınmalar ile de karşılaşılmaktadır. Fizik muayenede EHA, sinovit varlığı, eklemde dislokasyon ve deviasyon varlığı, tendonda kayma (gliding) ve tenosinovit bulguları araştırılmalı ve nörolojik değerlendirme de yapılmalıdır (93).

El tutulumunun en hassas göstergesi kavrama gücü olup, sıkma hareketi tüm el eklemlerine basınç uygular. Kas kontraksiyonu sonucu, eklemler etrafında ligamentlerde sıkışma ve inflame sinoviyumda kompresyon meydana gelir. Ağrı olsun ya da olmasın ilk sonuç zayıflıktır. Ağrı sonucu olan kas kontraksiyonu refleks inhibisyonu da bu zayıflıkta rol oynayabilir. Eklem aralığında daralma, erozyonlar ve dizilim bozukluklarının kantitatif radyografik ölçümleri, hareket kaybı ile çok iyi korelasyon gösterirken, eklem hassasiyet skorları ile göstermemektedir. Bu da inflamatuar sinovit ve RA'da proliferatif sinovitin, eroziv-destrütif potansiyelinin tek ve aynı olmadığı, ancak aynı hastalığın farklı görünümünü yansıttığı görüşünü destekler (51).

3.3.1.El bileği

Hastalığın en erken bulgularından biri, el bileğinin dorsalinde şişlik olmasıdır. Ekstansör karpi ulnaris ve ekstansör digitorum kommunis kılıflarının tutulumu ile ilişkilidir. Nadir olarak ganglion benzeyen kistik yapılar RA'nın erken bulgularından olabilir (51).

El bileğinde sinoviyal proliferasyon geliştiğinde, eklem alanında basınç artar. Proliferatif sinovyum, enzimatik olayları harekete geçirir. Ligament, tendon ve eklem kıkırdağı hasarı meydana gelir. Distal radioulnar eklemin bütünlüğü bozulur. Ulnar kollateral ligament gerilir, sonunda rüptür ve harabiyet olur ve ulna başı dorsal prominensiya içine doğru yukarı kayar. Muayenede parmak ile kolayca bastırılabilir, fluktuasyon verir ve ulna başına basınç uygulanması ile aşağı yönde hareket etmesi piyano tuşu belirtisi olarak adlandırılır (51,93). Bilekteki sinovyal proliferasyon sonucunda triangüler kıkırdakta ve ulnar

kollateral ligamanda hasarlanma olur. Bunu takiben ulnar taraftaki karpal kemiklerde volar tarafa doğru supinasyon ve subluksasyon gelişir ve ulna distali belirginleşir. Bu değişiklikler kaput ulna sendromu ile sonuçlanır (4).Ekstansör karpi ulnaris'i (ECU) içeren 6.dorsal kompartmanda tenosinovit gelişmesi sonucu ECU'i destekleyen retinakulumda gerilme ve hasar oluşur ve bunun sonucu ECU volar tarafa doğru sublukse olur ve ulnar tarafa doğru çeken tendon halini alır. Bunun sonucunda radyal el bilek ekstansörleri karşılıksız kalır ve el bileği radyal tarafa deviye olurken ulnar taraf karpal kemikler volare sublukse olur (4).

El bileğindeki bu yaygın bozukluk sonucunda ekstansor tendonlar arasında dengesizlik meydana gelir ve karpal kemikler radyal tarafa kayar, metakarplara sıkıca yapışır. Bunu kompanze etmek üzere parmaklara uzanan tendonları radius ile bir hizada tutmak için parmaklarda ulnar deviasyon oluşur (zigzag deformite). Ayrıca güçlü kavrama yapabilmek için parmakları ulnar tarafa çekme eğilimi ve uygun olmayan intrensek kas hareketleri de buna neden olabilmektedir (4,51). Ulnar deviasyon gelişmesi için kemik veya eklem kıkırdağında erozyon gelişmesi temel olay olmayıp, tekrarlayan sinovit ve kas zayıflığı da ulnar deviasyona yol açabilir.

Bileğin volar yüzünde sinovyal protrüzyon kistleri oluşabilir, palpe edilebilir ve artrografi ile gösterilebilir. Kalın transvers karpal ligament dekompresyona önemli direnç oluşturur, aşırı esnek sinovyum median sinire bası yapıp bilateral karpal tünel sendromuna yol açabilir (51).

El bileğinde hastalık ilerlemesi sonucu eklem veya kemik aralığını kaybı ya da ankiloz gelişebilir. El bileğini oluşturan kemiklerde bütünlüğün bozulması (karpal kollaps) karpal kemiklerin metakarplara oranı (K/MK) olarak ölçülebilir. İlerleyici hastalıkta K/MK oranında doğrusal azalma vardır. Bu durum genellikle şiddetli hastalıkta görülen radius-os lunatum, lunat-kapitat, kapitat-3. metakarpal eklemlerde daralma nedeniyledir (51).

3.3.2.Metakarpofalangeal eklem

Metakarpofalangeal eklemde volar subluksasyon ve ulnar deviasyon karakteristiktir. MKF eklemlerdeki sinovit, dorsal ve radyal yapılarda zayıflamaya, göreceli olarak kollateral ligamanlarda uzamaya neden olur. Ulnar kollateral bağlar radyal kollateral bağlara göre daha kısa olduğundan radyal taraftaki uzama ulnar tarafa göre daha belirgindir. Kompansatuar olarak el bileğinde radyal deviasyon, parmaklarda ulnar deviasyon gelişir (4).

3.3.3.İnterfalangeal eklemler

Proksimal interfalangeal eklemlerde kollateral ligaman desteğinin azalması ya da kaybına ve sinovitin derecesine göre 3 tip deformite oluşur: boutonniere (düğme iliği), kuğu boynu ve PIF eklemde instabilite. Ayrıca PIF eklemde sinovite bağlı effüzyonlar ya da

yumuşak doku kalınlaşmaları sonucu parmaklarda fuziform görünüm oluşur (mekik parmak) (49).

Düğme iliği deformitesi:

Proksimal interfalangeal eklemde fleksiyon ve distal interfalangeal eklemde hiperekstansiyon ile karakterizedir. PIF eklemi ekstansiyona getiren santral slipin zayıflama ve gevşemesine bağlı olarak PIF eklemin fleksiyona kaçması ve ekstansiyona yardımcı olan lateral bantların volar yönde yer değiştirmesi sonucu olur. Bu durum parmakların ekstansör dengesini bozar. Lateral bantlar PIF için fleksör gibi davranırken ekstansiyon, terminal falankslarda yoğunlaşır (49).



Resim 1. Düğme iliği deformitesi (4).



Resim 2. Düğme iliği deformitesi (87).

Kuğu boynu deformitesi:

Düğme iliği deformitesinin tam tersi olup MKF ve DIF eklemde fleksiyon, PIF eklemde hiperekstansiyon görülür. Lezyon olasılıkla interossöz kaslar ve tendonların kısalması ile başlar. Bunu sonucunda dorsal tendon kılıfında gerilme olur. Normalde MKF ekleme fleksiyon, PIF ekleme ekstansiyon yaptıran intrensek kaslar gerilince ekstansiyon yapıcı etkileri daha da belirginleşir. MKF eklemlerdeki sinovit sonucu bu eklemler avuç icine doğru

sublukse olur. Lateral bantların da dorsale sublukse olmasıyla ekstansör güçler proksimal falanksta yoğunlaşır ve PIF eklemin fleksiyonu kaybolur. DIF eklemin volar yüzüne yapışan derin fleksor tendonun çekmesiyle DIF'de fleksiyon belirginleşir (4,51).



Resim 3. Kuğu boynu deformitesi (4).



Resim 4. Kuğu boynu deformitesi (87).

Distal interfalangeal eklem (DIF), ancak seropozitif olgularda seyrek olarak epizodik tarzda tutulum görülür (49).

Başparmak için 3 tip deformite tanımlanmıştır

Tip 1:MKF eklem inflamasyonu eklem kapsülünde gerilmeye ve boutonniere benzeri deformiteye yol açar.

Tip 2: KMK eklem inflamasyonu adduktor kontraktürü varsa volar subluksasyona yol açar.

Tip 3: MKF ekleminin uzun süreli hastalığı sonunda, kişinin ince kavrama ihtiyacı nedeniyle birinci metakarpın aşırı adduksiyonu, MKF eklemlerde fleksiyon, DIF eklemlerde hiperekstansiyon gelişir (51).

Ra' nın en yaygın el bulgularından ve el güçsüzlüğünün ana sebeblerinden biri, fleksör tendon kılıflarında tenosinovittir. Hastaların yarıya yakınında bulunur. Falanksların volar yüzünde eklemler arası diffüz şişlik veya avuçta fleksor tendon kılıfları içinde palpe edilebilen sürtünme sesi ile birlikte bulunabilir (51).

Başparmağın ekstansörlerinde tenosinovit ile karakterize De Quervain tenosinovitinin tanısını yapmak önemlidir. Ağrı, baş parmağın maksimal fleksiyon ve adduksiyona getirildikten sonra el bileğine ulnar fleksiyon yaptırılarak bakılan Finkelstein testi ile gösterilebilir (51).

Nadir olamayarak tendon kılıflarında romatoid nodüller veya fibrin depozitleri gelişebilir ve parmak fleksiyonda sabit kilitlenebilir. Kronik ve tekrarlayan durumlarda tendon kılıfına enjeksiyon yapılabilir başarısız olursa cerrahi olarak çıkarılabilir (51).

Elin romatoid tutulumunda en ciddi sorun rezorptif artropatidir. Eklem kıkırdağında başlayan ciddi kemik rezorpsiyonu tutulan falanksların diafizleri boyunca yayılır. Parmaklar kısalmış görünümdedir, ciltte yoğun kıvrımlar vardır ve falankslar bir diğerinin içine retrakte olabilir (teleskop), bu nedenle anormal uzun ekstansiyona çekilebilir. Genellikle ağrı görülmez. RA tedavileri daha etkili yapıldığından gelişme sıklığı azalmaktadır (51).

RA'nın yaygın bir komplikasyonu tendon rüptürleridir. Ekstansör rüptürler sıklıkla distal ulna ucunda veya Lister tuberkülü hizasında kopar ve en sık 5. ve 4. parmakların ekstansor tendonları ile Lister tuberkülünü çaprazlayan ekstansor pollisus longus tendonu rüptüre olabilir. Fleksor tendonlar ise karpal kemiklerle ilişkili oldukları yerlerde, sıklıkla da skafoid hizasında koparlar ve en sık fleksor pollisus longus, daha sonra işaret parmağın fleksor tendonları rüptüre olur (4).

3.3.4.Romatoid elde tedavi

Romatoid elde konservatif tedavide amaç, ağrı ve enflamasyonu azaltmak, eklem hareketlerini korumak, eklem deformitelerini önlemek, kas atrofisini azaltmak veya geciktirmek, fonksiyonel kapasiteyi arttırmaktır. Akut dönemde immobilizasyon, statik izometrik egzersizler, aktif ve pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri, soğuk uygulamaları ve TENS uygulaması önerilir. Subakut dönemde EHA egzersizlerine devam edilir, intrensek germe egzersizleri ve tendon kaydırma egzersizleri eklenir. Kronik dönemde ise çeşitli fizik tedavi modaliteleri, kas güclendirme ve dayanıklılık egzersizleri ile atelleme uygulanmaktadır (4).

Romatoid elde tedavi bileşenleri hasta eğitimi, iş uğraşı tedavisi-eklem koruma ve enerji koruma teknikleri, egzersiz, fizik tedavi modaliteleri, splintleme, intraartikuler steroid enjeksiyonu, cerrahi uygulamalar olarak sınıflandırılabilir.

3.3.4.1.Eklem koruma ve enerji koruma teknikleri-iş uğraşı tedavisi

Hastalar yardımcı cihaz kullanımı, eklem koruma teknikleri ve enerji tüketimini azaltma hakkında bilgilendirilmelidir. İş-uğraşı terapisi hastaların günlük yaşam aktiviteleri ve iş ortamlarının modifikasyonunun sağlanmasına yardımcı olur (94). Yapılan bir çalışmada 6 haftalık evde uygulanan meşguliyet terapisi sonrası kontrol grubuna göre aktif eklem sayısı, kavrama gücü, sedimentasyon hızı, sabah tutukluğu ve fonksiyonel değişikliklerde anlamlı düzelmeler bildirilmiştir (95). RA lı hastalarda iş-uğraşı terapisinin etkinliğinin değerlendirildiği diğer bir çalışmada ise kavrama gücü ve eklem hareket açıklığının arttığı, el fonksiyonlarındaki artışın beslenme, giyinme, tekerlekli sandalye kullanma, hijyen sağlama gibi günlük yaşam aktivitelerine katkıda bulunduğu gösterilmiştir (96). Yapılan bir sistematik derlemede iş uğraşı terapisi ile RA'li hastaların fonksiyonel kapasitelerinde artış olduğu belirtilmiştir (97).

Eklem ve enerji koruma yöntemleri ile el ağrısının azaltılması, mevcut kas güçsüzlüğünü kompanze ederek daha güvenli şekilde işlevsel bağımsızlığı sağlamak amaçlanır. Hastalara eklemlerine daha az yük bindirme teknikleri konusunda bir eğitim verilmesi gerekir. Örneğin hasta aktivitelerinde mümkün olan en büyük ekleminden destek almalı, ağrılı alt ekstremiteye yük bindirmemeli, eklemi ara ara istirahat ettirerek aşırı kullanımdan kaçınmalıdır. Uygun adaptif cihazlar (örn.ince kavramayı gerektiren küçük cisimlerin; çatal, bıçak, makas, saplarının kalınlaştırılması) ve gerektiğinde ekstremiteyi fonksiyonel pozisyonda tutan splintler (ortez) kullanılmalıdır (93).

Özellikle erken romatoid artritte eklem koruma programı inflamasyonu azaltmak, eklem yapısını korumak, fonksiyonu düzeltmek ve kısa dönemde ağrı ve fonksiyon üzerine sağlanan olumlu etkilerin uzun dönemde de devamını sağlamak için büyük önem taşımaktadır. Eklem koruma programının yararları zamanla daha da artmakta ve RA'nın ilerlemesini yavaşlatmaktadır (98).

3.3.4.2.Egzersiz tedavisi

Romatoid artritli hastalarda ağrı, kullanmama ve atrofiler nedeniyle fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlıkları azalmaktadır. Proinflamatuvar sitokinlerin aracılığı ile hızlanan kas kitlesi kaybı da (romatoid kaşeksi) aktivite ve katılım kısıtlılığını olumsuz yönde etkiler. Önceki yıllarda egzersizin eklemler üzerinde ilave yüklenmeye neden olarak inflamasyon ve

eklem hasarını arttırabileceği görüşü mevcuttu. Ancak egzersizin hastalık aktivitesi üzerinde olumsuz etkisini gösteren kanıt bulunmamaktadır (99).

Romatoid artritli hastalara egzersiz tedavisi önerilmekle birlikte egzersizin etkinliği konusunda bilimsel kanıtlar henüz yetersizdir (100). El egzersizlerine yönelik çalışmalar tüm egzersiz çalışmaları içinde daha az yer almaktadır (99).

Buljina ve ark. yaptığı üç haftalık randomize kontrollü bir çalışmada romatoid elde fizik tedavi (buz masajı, parafin, termal banyo ve faradik el banyosu) ve egzersiz tedavisinin kısa dönem etkileri araştırılmıştır. Fizik tedavi grubunda Ritchie artiküler index, el ağrısı, kavrama güü, günlük yaşam aktivitelerinde anlamlı olarak iyileşme, kontrol grubunda ise bu parametrelerin kötüleştiği saptanmıştır (101).

De Jong ve ark. yaptıkları çalışmada 136 hasta iki haftada bir yoğun egzersiz grubuna, 145 hasta kontrol grubuna alınmış ve bu hastaların el ve ayak eklemlerinde hasar Larsen skoru ile başlangıçta ve 2 yıl sonunda değerlendirilmiştir. Egzersiz ve kontrol grubu arasında hasarlanmış toplam eklem sayısında artış açısından anlamlı fark saptanmamıştır bu da RA'da yoğun egzersizin zararlı olmadığı anlamına gelmektedir (102).

3.3.4.3. Fizik tedavi modaliteleri

Isı uygulamalarının (soğuk, sıcak, kontrast banyo) klinik semptomlar ve işlevsellik üzerinde etkileri hakkında yeterli bilimsel kanıt bulunmamaktadır (103).

Hastalık aktivasyonunun objektif ve subjektif ölçütleri üzerine farklı termoterapi uygulamalarının etkinliğinin değerlendirildiği, 7 ayrı çalışmanın analiz edildiği bir derlemede sıcak ve soğuk uygulamaları, kriyoterapi ve faradik banyo uygulamalarının eklem şişliği, ağrı, medikasyon, EHA, kavrama gücü ve el fonksiyonlarında kontrol grubuna göre belirgin üstünlüğünün olmadığı saptanmış ancak yüzeyel ısı ve kriyoterapinin palyatif terapide kullanılabileceği belirtilmiştir. Parafin ve ultrason tedavisi arasında ve de parafin ve faradik banyo ile ultrason kombine tedavisi arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Termoterapinin herhangi bir zararlı etkisi saptanmamıştır. Derlemede parafin banyosunun egzersiz ile kombinasyonunun artritik ellerde kısa dönem yararlı etkisinden dolayı önerilebileceği belirtilmiştir (104).

Romatoid el tedavisinde kullanılan termoterapi yöntemlerinden olan parafin banyoları 1:7 oranında mineral yağı ve parafin karışımı ile doldurulmuş termostatik kontrollü haznelerdir. RA'da parafin uygulaması elleri sürekli daldırma veya daldırıp çıkarma şeklinde

olabilir. Sürekli daldırmada cilt sıcaklığı 44-47°C'ye yükselip derin dokular daha az yanıt verir. Sarma yönteminde ise cilt sıcaklığı 41,5°C'ye yükselirken eklem kapsülünde 5°C, kaslarda 4°C artış olduğu ve 10-60 dakikada azaldığı bilinmektedir. Dellhag ve ark. tek başına parafinin anlamlı etkisinin olmadığını parafin ve egzersiz birlikteliğinde EHA ve kavrama gücünde anlamlı artış olduğunu göstermiştir (105).

Diğer bir tedavi yöntemi olan ultrason (US) ile inflamasyonun tedavisinin temeli, termal (kan akımını artırma, metabolik ve enzimatik aktiviteyi artırma yoluyla) veya nontermal etkilerin (belki hücre duvarı permeabilitesini değiştirerek) iyileştirmeyi artırmasına dayanmaktadır. Casimiro ve ark.'nın derlemesine göre romatoid ellerde elin dorsal ve palmar yüzüne yapılan ultrason belirgin bir şekilde kavrama gücünü arttırmakta, el bileği dorsifleksiyonu, sabah tutukluğu süresi, şiş ve ağrılı eklem sayısı üzerine de faydalı etkiler göstermeltedir. Ancak ultrasonun, faradik akım, parafin ve egzersiz gibi başka tedavi modaliteleri ile birlikte uygulanması ile semptomatik iyileşmeye ek katkı sağlamadığı görülmüştür (106).

Biyolojik aktif maddelerin temas ortamı ile kombine edildiği bir diğer ultrason şekli fonoforez ile yapılan bir çalışmada artrit oluşturulan 18 sıçanda US, diklofenak ile fonoforez ve plasebo karşılaştırılmıştır. 20 saat sonra nitrik oksit sentaz aktivitesine bakılmış ve fonoforez grubunda nitrik oksit sentaz hücre sayısı daha az bulunmuştur (107).

Romatoid artritte sık kullanılan fizik tedavi modalitelerinden biri de Tens'dir. Primer sonlanım noktası romatoid elde kavrama, istirahat ağrısı, hassas eklem sayısı, şiş eklem sayısı, hasta değerlendirmesi; sekonder sonlanım noktası ağrıda en etkili TENS modunun belirlenmesi olan 3 randomize kontrollü çalışmanın tarandığı derlemede akupunktur benzeri TENS (AL-TENS) ve konvansiyonel TENS (C-TENS), plasebo ve birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Üç hafta boyunca günde 15 dakika süreyle yapılan AL-TENS uygulaması sonucunda plasebo ile karşılaştırıldığından istirahat ağrısında belirgin azalma saptanmış, ancak kavrama ağrısında fark bulunmamıştır. 20 dakika uygulanan C-TENS ile AL-TENS arasında veya C-TENS ile plasebo arasında kavrama ve istirahat ağrısı ile hassas eklem sayısı arasında anlamlı fark görülmemiş, plasebo grubunda da iyileşme bulunmuştur. Hasta tarafından yapılan değerlendirmede hastalığı iyileştirici etki bakımından C-TENS AL-TENS'e göre daha üstün bulunmuştur (108).

Diğer bir fizik tedavi modalitesi olan düşük güçlü lazer tedavisi, ısı vermeden hücrelerde ışık ve kimyasal reaksiyona yol açarak elde ağrı ve şişliği azaltmaya yardımcı olur. Sabah tutukluğunu azaltır ve elin esnekliğini arttırır. Antinflamatuvar ve analjezik etkileri ile

MKF, PİF gibi bölgelerde sinovyal membrandaki inflamasyonu azalttığı ileri sürülmektedir. Daha uzun uygulama süresi ve daha kısa dalga boyunda lazer tedavisinin daha etkili olduğu düşünülse de süre, dalga boyu ve doz hakkında kesin öneriler yapılamamaktadır. Lazer tedavisinin gün aşırı olacak şekilde en az 4 hafta sürdürülmesi önerilen çalışmalarda yan etki bildirilmemiştir (109).

Akupunktur ve elektroakupunkturun ağrı, genel sağlık, hassas ve şiş eklem sayısı ve hastalık aktivitesi üzerine etkili olduğu çalışmalarda gösterilememiştir (110).

3.3.4.4. El ortezleri

Uzun dönemde deformiteleri önlediği ve işlevselliği arttırdığına dair yeterli kanıt bulunmamakla birlikte ağrı ve şişliği azaltmak, kas kuvvetini, eklem hareket açıklığını ve işlevi arttırmak ve deformiteleri önlemek amacıyla el splintleri önerilir (111).

İstirahat splintleri genellikle gece (ve gerekirse kısa sürelerle gündüz) ağrı ve inflamasyonu azaltmak için giyilir. El ve bilek anatomik olarak uygun pozisyonda olmalıdır. Çalışma el bilek splinti bileği 10-15° ekstansiyonda tutan, metakarpofalangeal ve başparmak hareketlerini engellemeyen bir splintdir. Parmak splintleri (yüzük splintler) proksimal interfalangeal eklem çevresinde 3 nokta prensibiyle kuvvet uygulayarak kuğu boynu ve düğme iliği deformitesini engellemek veya düzeltmek amacıyla kullanılırlar. Başparmak karpometakarpal eklem splint ekleme stabilite sağlayarak ağrıyı azaltıp, fonksiyonu düzeltir (87).

Hastalar daha çok ağır aktiviteler sırasında el bileğine gelen kuvvetleri azaltarak ağrı kontrolü amacıyla splintleri kullanmayı tercih etmektedirler. Kısa dönem sonuçlar kavrama kuvvetini arttırdığı ve ağrıyı azalttığı yönündedir (112).

Romatoid artritte splint ve ortez kullanımı ile ilgili yapılmış bir derlemede 2 ay boyunca el bilek splinti kullanan hastalar kullanmayı hiç kullanmamaya tercih ettiklerini rapor etmişlerdir (112).

Romatoid ellerde hiperekstansiyon ve sabit fleksiyon deformitelerini azaltmaya yönelik fonksiyonel bilek splintleri, parmak yüzük atelleri ve eklem koruma teknikleri kullanılmaktadır. Haskett ve ark.'nın yaptığı randomize çapraz kontrollü bir çalışmada üç çeşit el ateli (Rolyan ateli, Anatech ateli ve hastaya özel yapılan deri atel) karşılaştırmış ve 4 hafta atel kullanımı sonucunda tüm atellerin ağrıyı azalttığını, kavrama gücünü artırmada rolyan atelin anatech atele göre daha etkin olduğu ve hastaya özel yapılan deri atellerin de benzer yararlanım sağladığı belirtilmiştir. Atel kullanımı el becerilerini azaltmazken akut dönemde kullanılan atelden sağlanan faydanın, 6. ayda halen Rolyan ve deri atelde daha fazla olduğu görülmüştür (113).

Farklı el bileği splintleri ile hastalarda kuvvet, el becerisi ve kas hareketi değerlendirildiğinde spiral splint kullanımında pinç ve el becerisinin arttığı, menteşeli splint ile ise kavrama gücünün azaldığı saptanmıştır. Ayrıca hastaların splintsizken pinç ve el beceri testlerinde proksimal omuz kaslarını daha fazla kullandıkları saptanmıştır (114).

RA'lı hastalarda sagittal bant zayıflaması veya yaralanması instabiliteye, parmaklar arasındaki ekstansor tendonların ulnar subluksasyonu ve MKF eklemde aktif ekstansiyon kaybına neden olmaktadır. Zijlstra ve ark. yaptıkları çalışmada, 72 yüzük atelden 1 yıl sonra 48 'inin halen kullanıldığı ve hastaların el becerisinde artış sağlandığı ancak kavrama gücü ve ağrıya katkısının olmadığını saptamıştır (115).

3.3.4.5. İntraartiküler steroid enjeksiyonu

İntraartiküler steroid enjeksiyonu eklemde lokal ve hızlı antiinflamatuvar etki sağlamaktadır. El ve el bileği eklemlerinde etkinliği konusunda yeterli kanıt bulunmamakla birlikte artritin sadece bir veya iki eklemde sınırlı olduğu durumlarda sistemik tedavi yerine veya medikal tedavinin etkisi ortaya çıkana kadar veya tedaviye dirençli artritte uygulanabilir. Ağırlık taşıyan eklemlerde intraartiküler steroid enjeksiyonu sonrası önerilen immobilizasyon ve istirahatın el bileği enjeksiyonları sonrasında gerekli olmadığı hatta relapsların immobilizasyon uygulanan hastalarda daha fazla olması nedeniyle zararlı olabileceği düşünülmektedir. İmmobilizasyonun el bilek eklem kompleksi ve tendon kılıfları içinde steroidin dağılımını kısıtlayabileceği varsayımlardan biridir (116).

3.3.4.6. Cerrahi

Medikal tedavideki son gelişmeler ile birlikte romatoid el cerrahi oranlarında azalma olmuştur (117). Hastaların çoğunda medikal tedavi, fizyoterapi, atelleme, egzersiz gibi konservatif tedaviler ile ağrı ve fonksiyon rahatlatılabilir, deformitelerin ortaya çıkması ve destruksiyon geciktirilebilir. Ağrının kalıcı olduğu, sakatlığın arttığı ve dirençli kaldığı, eklem bozukluklarının geliştiği ve fonksiyonun günlük aktiviteleri yapamayacak ölçüde azaldığı durumlarda cerrahi gerekebilmektedir. Tenosinovektomiler, ekstansor ve fleksor tendon rüptürlerinde tamir, tendon transferleri, distal ulna eksizyonu ve distal radioulnar eklem kompleksinin rekonstruksiyonu, el bilek füzyonu, intrensek adelelerin serbestleştirilmesi ve MKF ve PIF eklem artroplastileri uygulanan cerrahi yöntemlerdendir (4).

Sinovyektomi, hipertrofik sinovyal dokunun neden olabileceği ligaman gerginliği, tendon rüptürü ve eklem harabiyetinin önlenmesi amacıyla uygulanır. Optimal medikal tedaviye rağmen el bileği dorsal sinoviti 3 aydan fazla devam ederse, ekstansör tenosinovyektomi ve eklem sinoviti 3-6 aydan fazla devam ederse, sinovyektomi açısından değerlendirilmesi önerilir.

Distal ulna eksizyonu, distal radioulnar instabilitesi ve dorsal ekstansör tendonların erode ulna başı üzerinde krepitasyonu varlığında tendon rüptürünü önlemek için önerilir. Genellikle sinovyektomi ve stabilizasyon cerrahileri ile birlikte uygulanır. En önemli komplikasyon el bileği instabilitesi ve karpal kemiklerin translokasyonudur. Tendon rüptürü varlığında uygun tendon transferi yapılarak el işlevi sağlanabilir. Eklem destrüksiyonunda cerrahi seçenekler artroplasti veya artrodezdir. Başparmak stabilitesi kavrama işlevi için önemli rol oynadığından başparmak IF ve MKF eklem destrüksiyonunda artrodez; başparmak KMK ekleminde mobiliteyi sağlamak için artroplasti önerilir. Diğer parmaklarda distal IF eklemlerde parmak distalinde stabilite sağlamak için füzyon; MKF eklemler için artroplasti uygulanmaktadır. PİF eklemlerinde ligaman stabilitesinin yetersizliği ve tendon dengesizliği nedeniyle artroplasti sonuçları başarısızdır, füzyon önerilir. El bileği destrüksiyonunda tedaviye yanıtsız ağrı veya el işlevlerinde ciddi kısıtlılık varlığında cerrahi girişim önerilebilir. El bileği artrodezi, el işlevine en uygun pozisyonda yapılmalıdır, ancak yine de hareketi sınırlar. El bileği artroplastisinin ise başarı oranları yüksek değildir. Ağrı kontrolü ve işlevsellik için karpal artrodez ve MKF artroplastisi en çok tercih edilen yöntemlerdir ancak hastanın beklentileri ve cerrahi sonuçların getirecekleri hastaya özel ve dikkatli değerlendirilmelidir (93).

Opere olan hastada özellikle akut dönemde pasif egzersizden kaçınılır çünkü stabilize edici dokular aşırı gerilir ve sarkma olur. Hastaya günde 4-6 kez egzersiz yapması, ödemin önlenmesi ya da azalması için elastik bandaj ve ekstremitenin elevasyonu önerilir. 4-6 hafta sonra fonksiyonel aktivitelerde kullanması önerilirken kuvvetlendirici egzersizlere 8. haftadan sonra başlanması uygundur (4).

3.4.FLUİDOTERAPİ

Fluidoterapi, termostat kontrollü özel bir kap içine yaklaşık 0,5 mm çapında cam bilye veya mısır koçanları gibi küçük katı maddeler doldurularak içinden kuru sıcak hava geçirilmesi esasına dayanan çok amaçlı kullanılan bir yüzeyel ısı modalitesidir (7,118).

Güçlü sıcak hava ve solid partiküllerin iyi biçimde ayrımlaştırıldığı bir yatak yolu ile konvektif ısıtma sağlar. Tipik sıcaklık aralığı 46,1-48.9 °C'dir (8, 119).

Özellikle el ve ayaklar cihazın içine sokularak bilyelerin ve havanın ısısından yararlanılır ve elde edilen doku ısısı üflenen hava sıcaklığına bağlıdır. Fluidoterapide sıcağın etkisi yanı sıra, bilyelerin mekanik etkisi kapı kontrol mekanizması aracılıyla ve yüksek türbülanslı katı-gaz karışımının masaj etkisi ile ağrı azaltıcı etki ortaya çıkar. Bu tedavi yöntemi ağrılı durumlar, kan akımı yetersizlikleri, artritik durumların tedavisi, yaraların iyileştirilmesi, ödemin azaltılması gibi geniş bir kullanım alanına sahiptir (6,8).

Borrell ve ark. 47,8°C'lik sıcaklıkta 20 dakika fluidoterapi uygulamış ve el eklemi kapsülünde 9°C, el kaslarında 5,3°C ısı artışı elde etmişler ve parafin banyosu ve sıcak su banyosuna göre daha yüksek ısı artışı olduğunu ileri sürmüşlerdir (119).

Fluidoterapinin çeşitli durumlarda kullanılması önerilmekle birlikte fiziksel tıpta rolünü daha objektif olarak belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Genel ısı önlemleri alınmalı ve kontaminsyon riski nedeni ile enfekte yaralara uygulanmamalıdır (8).

BÖLÜM 4.GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma için Kasım 2011-kasım 2013 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Romatoloji Bilim Dalı Polikliniği'nde takipte olan, ACR 2010 kriterlerine göre kesin romatoid artrit tanısı olan 204 hasta tarandı. Çalışma randomize kontrollü ve tek-kör bir çalışma olarak yapıldı. Çalışmaya benzer bir çalışmadan power analiz yapılarak power %80,4 olacak şekilde 80 hastanın alınması planlanmıştı. Hastalar aşağıda belirtilen dışlanma ve dahil edilme kriterlerine göre ayrıldıktan sonra onamları (EK 1) alındı ve bir başka araştırıcı tarafından randomize sayılar tablosu kullanılarak blok randomizasyon yöntemine göre iki gruba ayrıldı. Dışlanma nedenleri ayrıca kayıt edildi. Çalışma 8 erkek 72 kadın toplam 80 hasta ile tamamlandı. Hasta akış şeması tablo 3 ' te gösterilmiştir. Her iki grubun yaş, cinsiyet, meslek, eğitim düzeyi gibi demografik özellikleri, RA hastalık süresi, sabah tutukluğu süresi, klinik tipi (seropozitif/seronegatif), dominant el, el ile ilgili operasyonlar ve RA nedeni ile kullanılan ilaçlar sorgulanarak kaydedildi.

Çalışmaya Alınma Kriterleri

1.18-75 yaş arasında olma

2. ACR 2010 kriterlerini dolduran RA tanısı

3. En az 6 aydır devam etmekte olan hastalık

4. DAS-28'e göre yüksek hastalık aktivitesi ve elde akut artrit olmaması

5. Elde ağrı ve fonksiyon kaybı ile tanımlanmış el problemi

6.Hastaların ayaktan tedavi programına gelmeye uygun sosyokültürel ve sosyoekonomik seviyede olması

Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

1. Geçen 3 ay içinde ve çalışma süresince ilaç değişikliği (non steroidal antienflamatuar ilaçlar ve parasetamol hariç)

2. Geçen 1 ay içinde oral kortikosteroid dozu değişikliği, intraartiküler veya intramusküler kortikosteroid kullanımı

3. Geçen 6 ay içinde el veya üst ekstremite cerrahisi geçirme

4. Önceki el ve üst ekstremite yaralanması olması

5. Gebelik olması

6. Elde duyusal yetersizlik olması

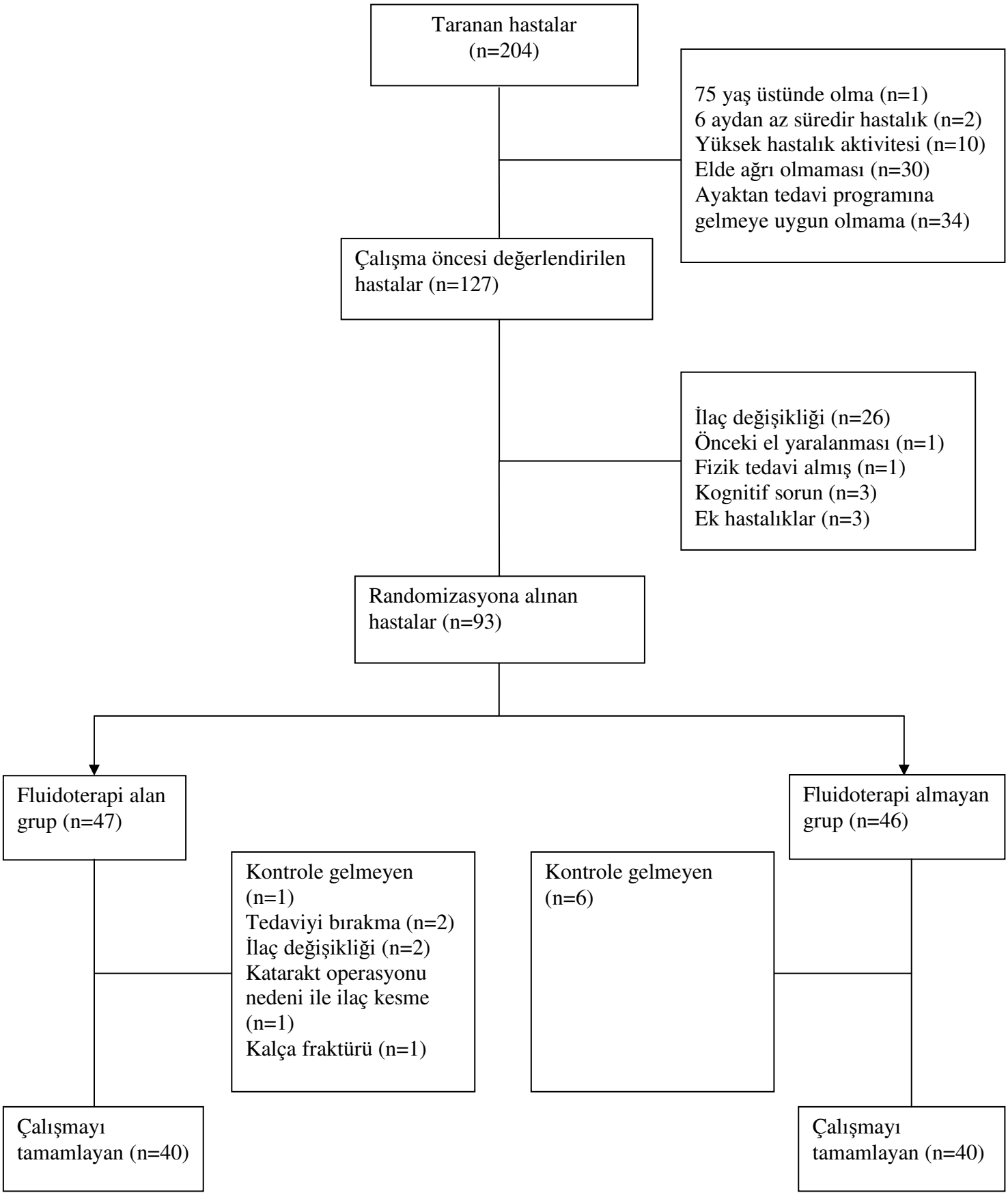
7. Kognitif veya psikiyatrik hastalığı olması

8. Son üç ay içinde ele yönelik fizik tedavi almış olma

Hastaların ele yönelik fizik muayeneleri yapıldı. Hassas ve şiş eklemler, eklem bulguları, deformiteler kaydedildi. Goniyometre ile parmak ve el bilek eklem hareket açıklıkları ölçüldü. Ağrı değerlendirmesi için 100 mm'lik görsel analog skala (VAS) kullanıldı. Tutukluk değerlendirmesi için 100 mm'lik (VAS) kullanıldı. Eklem hareket açıklığı, goniometrik ölçüm ile yapılarak, total aktif hareket (TAH) hesaplandı. Toplam MKFE, PIFE ve DIFE'lerdeki aktif fleksiyon derecesinden, aynı eklemlerdeki toplam ekstansiyon kaybı çıkarılarak total aktif hareket (TAH) derecesi hesaplandı. Ayrıca günlük yaşam aktiviteleri esnasında fiziksel fonksiyonu değerlendirme ölçeği olarak Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA) ve artritli hastalarda sağlık durumu ve disabiliteyi değerlendirme ölçütü olan Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası (REÖS-2) 'nın Türkçe uyarlaması kullanıldı. Fonksiyonel özürlülük değerlendirme ölçeği olarak Duruöz El İndeksi (DEİ) kullanıldı. El fonksiyonları için el kavrama gücü ve kavrama beceri testi (KBT) değerlendirildi. Kavrama gücü Jamar dinamometre ile ölçüldü. Kavrama beceri testinde bardağa su doldurma, ele çorap geçirme, zarfa ataç geçirme aktivitelerinin zamana karşı yapılması ölçüldü. Hastalık aktivitesi Disease Activity Score 28=DAS 28 (Hastalık Aktivite Skoru) ile değerlendirildi. Ayrıca tedavi sonrası görülen herhangi bir istenmeyen etki de sorgulandı. Değerlendirmeler tedavi programı öncesi, 3.hafta ve 12.haftalarda yapıldı. Tedavide her iki gruba da, hastalık ve eklem koruma teknikleri hakkında eğitim ve egzersiz programı verildi (RA ile ilgili bilgilendirme ve eğitim, ağrı ve stres ile baş etme ve relaksasyon teknikleri, eklem koruma teknikleri ve eklem hareket açıklığı, nazik germe ve güçlendirme egzersizleri). Egzersiz tedavisinde önce bilgilendirme yapıldı, ardından bir kez gözetimli olarak egzersizlerin yapılması, ardından da ev egzersiz programı olarak devam edildi. Hastalar ilk bir ay haftada bir, sonrasında ayda bir kez kontrole çağrılıp egzersizleri kontrol edildi. Tedavi grubuna eklem koruma programı ve el egzersizleri yanısıra fluidoterapi, haftada beş gün, üç hafta süreyle, hasta oturur pozisyonda iken elleri fluidoterapi cihazı içinde günde 15 dk uygulandı. Her iki gruptan da egzersiz ve ağrı kesici alma günlüğü tutması istendi.

Primer sonlanım noktası olarak SDA, REÖS-2 ve DEİ; sekonder sonlanım noktası olarak VAS (ağrı ve tutukluk), KBT, DAS-28, kavrama gücü, el bilek eklem hareket açıklıkları ve TAH olarak belirlendi.

Tablo.3. Hasta akış şeması



4.1.Rehabilitasyon programı

Tedavide her iki gruba da, hastalık ve eklem koruma teknikleri hakkında eğitim ve egzersiz programı verildi (RA ile ilgili bilgilendirme ve eğitim, ağrı ve stres ile baş etme ve relaksasyon teknikleri, eklem koruma teknikleri ve eklem hareket açıklığı, nazik germe ve güçlendirme egzersizleri). Ayrıca tüm eğitim ve egzersizleri içeren bir kitapçık verildi. (EK 2) Egzersiz tedavisinde önce bilgilendirme yapıldı, ardından bir kez gözetimli olarak egzersizlerin yapılması, ardından da ev egzersiz programı olarak devam edildi. Hastalar ilk bir ay haftada bir, sonrasında ayda bir kez kontrole çağrılıp egzersizleri kontrol edildi. Tedavi grubuna eklem koruma programı ve el egzersizleri yanısıra fluidoterapi, haftada beş gün, üç hafta süreyle, hasta oturur pozisyonda iken elleri fluidoterapi cihazı içinde günde 15 dk uygulandı. Her iki gruptan da egzersiz ve ağrı kesici alma günlüğü tutması istendi.

4.2.Ağrı değerlendirmesi

Ağrı değerlendirmesi için 100 mm‘lik görsel analog skala (VAS) kullanıldı. Hastalara 100 mm’lik yatay hat üzerinde rakamların ne anlama geldiği anlatıldı. 0 ağrı yok, 100 hayatta karşılaşılan en şiddetli ağrı, 50 ise orta şiddetli ağrı olarak belirtidi ve ölçek üzerinde ağrılarının şiddetini tanımlamaları istendi.

4.3.Tutukluk değerlendirmesi

Tutukluk şiddeti değerlendirmesi için 100 mm‘lik görsel analog skala (VAS) kullanıldı. Hastalara 100 mm’lik yatay hat üzerinde rakamların ne anlama geldiği anlatıldı. 0 tutukluk yok, 100 hayatta karşılaşılan en şiddetli tutukluk, 50 ise orta şiddetli tutukluk olarak belirtidi ve ölçek üzerinde tutukluk şiddetini tanımlamaları istendi.

4.4.Eklem hareket açıklığı ölçümü

El bilek eklem hareket açıklıkları ve parmak eklem hareket açıklıkları goniometrik ölçüm ile yapıldı. Parmak eklem hareket açıklıkları için total aktif hareket (TAH) hesaplandı. Toplam MKFE, PIFE ve DIFE’lerdeki aktif fleksiyon derecesinden, aynı eklemlerdeki toplam ekstansiyon kaybı çıkarılarak TAH derecesi hesaplandı.

4.5.El fonksiyonları değerlendirmesi

El fonksiyonları için el kavrama gücü ve kavrama beceri testi (KBT) değerlendirildi.

Kavrama gücü ölçümü

Her iki el kavrama gücü Jamar el dinamometresi ile ölçüldü. Otururken omuz adduksiyonda, dirsek 90° fleksiyonda ve ön kol supinasyon ve pronasyon arası pozisyonda iken ölçüm yapıldı. Kavrama kuvvetleri 1 dakika dinlenme aralıklarıyla 3 kez değerlendirilip ortalamalar alındı. Kavrama kuvveti kilogramkuvvet cinsinden ölçüldü.

Kavrama beceri testi

Kavrama beceri testinde bardağa su doldurma, ele çorap geçirme, zarfa ataç geçirme aktivitelerinin zamana karşı yapılması ölçüldü. Her bir aktivitenin yapılma zamanı toplanarak skor elde edildi. Bu testte yüksek skor el fonksiyonunda azalma ile koreledir (120).

4.6.Hastalık aktivitesi değerlendirmesi

Hastalık aktivitesi, Hastalık Aktivite Skoru (Disease Activity Score 28=DAS 28) ile değerlendirildi. DAS 28 skoru hesaplamasında göz önüne alınan toplam 28 eklem, şişlik ve hassasiyet yönünden tek tek muayene edildi. Şiş eklem sayısı, hassas eklem sayısı, CRP ve/veya sedimentasyon ve hastanın global değerlendirmesini (VAS ile mm cinsinden) içeren veriler bilgisayar ortamındaki hazır hesaplama programına girilerek DAS 28 skoru hesaplandı.

4.7.Fonksiyonel değerlendirmeler

Fonksiyonel değerlendirmeler için; günlük yaşam aktiviteleri esnasında fiziksel fonksiyonu değerlendirme ölçeği olan Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA), artritli hastalarda sağlık durumu ve disabiliteyi değerlendirme ölçütü olan Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası-2 (REÖS-2) 'nın Türkçe uyarlaması ve fonksiyonel özürlülük değerlendirme ölçeği Duruöz El İndeksi (DEİ) kullanıldı.

Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA) (EK-3)

Sağlık değerlendirme anketinde giyinme, yemek yeme, doğrulma, yürüme, hijyen, kavrama, uzanma ve günlük aktiviteler ile ilgili sekiz alanı kapsayan toplam 20 soru vardır. Skorlaması 0 ile 3 puan arasındadır. (0: Aktiviteyi zorluk çekmeden yapma, 1: Biraz zorlukla yapma, 2: Çok zorlukla yapma, 3: Hiç yapamama). Her alandaki en yüksek (en kötü) puan, o alanın puanı olarak kabul edilir. Her alt grubun toplam puanı 8'e bölünerek SDA puanı belirlenir. Değerlendirme ölçütünün Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır (121).

Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası-2 (REÖS-2) (EK-4)

REÖS-2, kendi kendine uygulanılan, 78 maddelik bir ankettir ve romatizmal hastalıklarda, sağlık durumunu değerlendirme ölçütlerinin en yaygın kullanılan ve en çok kabul edilmiş olanlarındandır. İlk olarak Meenan ve ark. tarafından, mobilite, ağrı seviyesi ve global fonksiyon yetersizliğini değerlendiren bir araç olarak onaylanmıştır (122). 1992 de, artritle ilişkili sağlık durumu ölçümleri eklenerek klinik çalışmalarda kullanılan revise formu oluşturulmuştur (123). Hareketlilik, yürüme-eğilme, el-parmak, kol hareketleri, kendine bakım, ev işleri, sosyal aktiviteler, aile-arkadaş desteği, ağrı, iş, gerginlik düzeyi, ruh hali, memnuniyet, sağlık durumunun algılanması ve artritin genel etkileri olmak üzere alt

gruplardan oluşmakta ve skorlanmaktadır. Düşük skorlar iyi sağlık durumunun göstergesidir. Atamaz ve ark. tarafından diz osteoartritinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir (124).

Duruöz el indeksi (DEİ) (EK-5)

Elde fonksiyonel yetersizliği değerlendirmek için kullanılan DEİ, mutfak, giyinme, hijyen, ofis çalısmaları ve diger genel aktivitelerde el becerisini sorgulayan 18 madde içerir. Kişi becerisini 0-5 arasında puanlandırır, toplam puan 0-90 arasındadır, yüksek puanlar fonksiyonel yetersizligi göstermektedir. Güvenilirliği ve geçerliliği ile ilgili çalışmalar yapılmıştır (125,126).

4.8. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 15.0 for Windows programı ile yapıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlendi. İstatistiksel analizde normal dağılım özelliği gösteren parametreler ortalama ve standart sapma tanımlayıcı istatistikleri ile belirlenirken, normal dağılım özelliği göstermeyen parametreler medyan ve minimum maksimum tanımlayıcı istatistikleri ile belirlendi. Gruplar içi karşılaştırmalar parametrik değişkenler için tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi, non parametrik değişkenler için Friedman testi kullanılarak yapıldı. Gruplar içi ölçümlerin ikili karşılaştırmaları parametrik değişkenler için eşli t-test, non parametrik değişkenler için ise Wilcoxon testi ile yapıldı. Gruplar arası farklar parametrik değişkenler için t-test, non parametrik değişkenler için Mann Whitney U testi ile karşılaştırıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırmasında ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p<0.05$ kabul edildi.

BÖLÜM.5. BULGULAR

Romatoid el tanılı, fluidoterapi verilen 47 (Grup 1), fluidoterapi verilmeyen 46 (Grup 2) hasta değerlendirildi. Grup 1' de 5 erkek, 42 kadın, Grup 2' de 3 erkek 43 kadın hasta yer almaktaydı. Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, meslek, eğitim düzeyi, semptom süresi, RA hastalık süresi, sabah tutukluğu süresi, şiş ve hassas eklem sayısı, klinik tip, el operasyon öyküsü, biyolojik ve non biyolojik DMARD kullanımı, deformite ve el dominansı açısından anlamlı fark yoktu (p>0.05) (Tablo 4). Ağrı kesici ve egzersiz günlükleri 14'ü Grup 1, 14'ü Grup 2' den olmak üzere toplam 28 hastadan elde edilebildi. Tedavi sonrasında her iki grupta yapılan egzersiz sayısı, analjezik ilaç kullanımı açısından da anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05).

Tablo.4. Grupların demografik özellikleri

Özellik	**Grup 1 (n=47)**	**Grup 2 (n=46)**	**p**
Yaş (ort±SS)	54.19±11.15	53.00±10.15	0.592
Şiş eklem sayısı [median (min.-maks.)]	0.00 (0.00-2.00)	0.00 (0.00-1.00)	1.000[a]
Hassas eklem sayısı [median (min.-maks.)]	4.00(0.00-18.00)	3.00 (0.00-12.00)	0.217[a]
Semptom süresi (ay) [median (min.-maks.)]	60.00 (1.00-480.00)	60.00 (1.00-720.00)	0.732[a]
RA hastalık süresi (yıl) [median (min.-maks.)]	7.00 (1.00-27.00)	6.50 (0.50-30.00)	0.982[a]
Sabah tutukluğu süresi (dakika) [median (min.-maks.)]	30.00 (5.00-360.00)	60.00 (5.00-240.00)	0.203[a]
Yapılan egzersiz sayısı	72.00 (56.00-92.00)	78.00 (44.00-92.00)	0.874[a]
Analjezik kullanımı	3.50 (0.00-35.00)	21.00 (0.00-78.00)	0.050[a]
Ağrı kesici ve egzersiz günlüğü (var/yok)	14/33	14/32	1.000[b]
Cinsiyet (kadın/erkek)	42/5	43/3	0.714[b]
Meslek (ev hanımı /diğer)	25/22	30/16	0.238[b]
Eğitim düzeyi (lise altı/lise ve üzeri)	32/15	30/16	0.769[b]
Sabah tutukluğu (var/yok)	36/11	29/17	0.154[b]
Klinik tip (seropozitif/seronegatif)	35/12	34/12	0.951[b]
RF (pozitif/negatif)	30/17	27/19	0.611[b]
CCP(pozitif/negatif)	24/18	25/13	0.428[b]
El operasyon öyküsü (var/yok)	5/42	2/44	0.435[b]
Non biyolojik DMARD kullanımı (var/yok)	47/0	45/1	0.495[b]
Biyolojik DMARD kullanımı (var/yok)	3/44	5/41	0.486[b]
Deformite (var/yok)	6/41	12/34	0.104[b]
Dominant el (sağ/sol)	44/3	44/2	1.000[b]

Grupların karşılaştırılması

[a] sürekli ölçümler için Mann Whitney U test

[b] kategorik değişkenler için ki-kare testi kullanıldı

Ağrı

Her iki grupta, tedavi ile el ağrısı (VAS) değerlerinde başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (Grup 1 p=0.006, Grup 2 p=0.001) (Tablo 5).

Grup içi değişimler incelendiğinde her iki grupta da el ağrısı (VAS) değerinde başlangıca göre 3. hafta ve 12. haftadaki değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo 5).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda el ağrısı (VAS) değerinde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 5).

Tablo.5. Grupların el ağrısı (VAS) değerlerindeki değişim

El ağrısı (VAS) (0-100 mm)	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	60.00 (10.00-100.00)		**pa=0.006***	50.00 (10.00-100.00)		**pa=0.001***	0.430
3.hafta	50.00 (0.00-100.00)	**p1=0.003***		50.00 (0.00-90.00)	**p1=0.002***		0.227
12.hafta	50.00 (0.00-100.00)	**p2=0.015***		50.00 (0.00-90.00)	**p2=0.002***		0.247

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim
(p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Tutukluk

Grup 1'de tedavi ile tutukluk (VAS) değerlerinde başlangıca göre anlamlı düzelme saptanırken (p=0.014), Grup 2'de başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 6).

Grup içi değişimler incelendiğinde her iki grupta tutukluk (VAS) değerinde başlangıca göre 3. hafta ve başlangıca göre 12. haftadaki değişimlerde anlamlı fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 6).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda VAS tutukluk değerinde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 6).

Tablo.6. Grupların tutukluk (VAS) değerlerindeki değişim

Tutukluk VAS (0-100mm)	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	30.00 (0.00-80.00)		**pa=**0.014*	20.00 (0.00-100.00)		**pa=**0.322	0.224
3.hafta	20.00 (0.00-80.00)	**p1=0.067**		15.00 (0.00-80.00)	**p1=0.366**		0.437
12.hafta	10.00 (0.00-90.00)	**p2=0.057**		10.00 (0.00-80.00)	**p2=0.133**		0.488

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Kavrama gücü

Her iki grupta, tedavi ile sağ el kavrama gücü değerlerinde başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (p<0.001) (Tablo 7).

Grup içi değişimler incelendiğinde her iki grupta sağ el kavrama gücü değerinde başlangıca göre 3. hafta ve başlangıca göre 12. haftadaki değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (p<0.001) (Tablo 7).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sağ el kavrama gücü değerinde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 7).

Tablo.7. Grupların sağ el kavrama gücü değerlerindeki değişim

Kavrama gücü sağ el	**Grup1 (n=47) ort±ss**			**Grup2 (n=46) ort±ss**			**pb**
Başlangıç	17.82±7.86		**pa**<0.001**	18.29±6.86		**pa**<0.001**	0.757
3.hafta	20.37±8.70	**p1**<0.001**		18.29±6.86	**p1**<0.001**		0.650
12.hafta	20.46±8.42	**p2**<0.001**		21.39±6.75	**p2**<0.001**		0.560

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Eşli t Test *p<0.05 anlamlı değer,)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi-ANOVA *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (t-Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile sol el kavrama gücü değerlerinde başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (p<0.001) (Tablo 8).

Grup içi değişimler incelendiğinde her iki grupta sol el kavrama gücü değerinde başlangıca göre 3. hafta ve başlangıca göre 12. haftadaki değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo 8).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sol el kavrama gücü değerinde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 8).

Tablo.8. Grupların sol el kavrama gücü değerlerindeki değişim

Kavrama gücü sol el	**Grup1(n=47) ort±ss**			**Grup2(n=46) ort±ss**			**pb**
Başlangıç	17.95±7.55		**pa**<0.001**	18.31±7.13		**pa**<0.001**	0.813
3.hafta	19.76±8.29	p1=0.001*		20.13±7.63	**p1**<0.001**		0.823
12.hafta	19.95±8.22	p2=0.001*		20.06±7.73	**p2=**0.001*		0.949

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim
(p1,p2: Eşli t Test *p<0.05 anlamlı değer,)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi-ANOVA *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (t-Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Eklem hareket açıklığı ölçümü

Grup 1'de tedavi ile sağ el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre anlamlı düzelme saptanırken (p=0.023), Grup 2'de anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo9).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1' de sağ el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre 3. haftadaki değişimin anlamlı olduğu saptanırken (p=0.033), başlangıca göre 12. haftadaki değişimin ise anlamlı olmadığı saptandı (p>0.05)(Tablo9).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sağ el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 9)

Tablo.9. Grupların sağ el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim

El bilek ekstansiyonu sağ el	**Grup1 (n=47) Median (min-maks)**			**Grup2 (n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	60.00 (15.00-75.00)		**pa=0.023***	55.00 (20.00-80.00)		**pa=0.627**	0.364
3.hafta	65.00 (15.00-80.00)	**p1=0.033***		60.00 (20.00-80.00)	**p1=0.519**		0.061
12.hafta	60.00 (20.00-75.00)	**p2=0.095**		55.00 (20.00-85.00)	**p2=0.708**		0.081

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim
(p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Grup 1'de tedavi ile sol el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre anlamlı düzelme saptanırken (p=0.020), Grup 2'de anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05)(Tablo 10).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1' de sol el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre 3. haftadaki değişimin anlamlı olduğu saptanırken (p=0.012), başlangıca göre 12. haftadaki değişimin ise anlamlı olmadığı saptandı (p>0.05)(Tablo10).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sol el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 10).

Tablo.10. Grupların sol el bilek ekstansiyonu eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim

El bilek ekstansiyonu sol el	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	60.00 (30.00-80.00)		**pa=**0.020*	60.00 (-40.00-85.00)		**pa=**0.413	0.692
3.hafta	70.00 (30.00-85.00)	**p1=0.012***		65.00 (-30.00-80.00)	**p1=0.228**		0.245
12.hafta	65.00 (30.00-80.00)	**p2=0.104**		60.00 (-30.00-85.00)	**p2=0.162**		0.345

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim
(p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Grup 1'de tedavi ile sağ el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre anlamlı düzelme saptanırken (p=0.004), Grup 2'de anlamlı fark olmadığı saptandı (p>0.05)(Tablo11).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1' de sağ el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre 3. haftadaki (p=0,004) ve başlangıca göre 12.haftadaki (p=0,003) değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo11).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sağ el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 11).

Tablo.11. Grupların sağ el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim

El bilek fleksiyonu sağ el	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	70.00 (25.00-95.00)		**pa=**0.004*	65.00 (15.00-90.00)		**pa=**0.195	0.645
3.hafta	70.00 (30.00-95.00)	**p1=0.004***		70.00 (20.00-85.00)	**p1=0.662**		0.185
12.hafta	70.00 (30.00-90.00)	**p2=0.003***		70.00 (20.00-90.00)	**p2=0.162**		0.500

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Grup 1'de tedavi ile sol el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre anlamlı düzelme saptanırken (p=0.040), Grup 2'de anlamlı fark olmadığı saptandı (p>0.05)(Tablo12).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1' de sol el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre 3. haftadaki (p=0.007) ve başlangıca göre 12.haftadaki (p=0.047) değişimlerin anlamlı olduğu saptandı.

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sol el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümünde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 12).

Tablo.12. Grupların sol el bilek fleksiyonu eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim

El bilek fleksiyonu sol el	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	70.00 (20.00-90.00)		**pa=**0.040*	70.00 (20.00-90.00)		**pa=**0.090	0.941
3.hafta	75.00 (30.00-95.00)	**p1=0.007***		70.00 (10.00-85.00)	**p1=0.690**		0.104
12.hafta	70.00 (30.00-90.00)	**p2=0.047***		70.00 (20.00-95.00)	**p2=0.074**		0.894

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Her iki grupta, tedavi ile sağ el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 13).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sağ el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 13).

Tablo.13. Grupların sağ el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim

El bilek ulnar deviasyonu sağ el	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	35.00 (15.00-45.00)		**pa=0.182**	32.50 (10.00-50.00)		**pa=0.951**	0.785
3.hafta	35.00 (15.00-45.00)	**P1=0.781**		32.50 (10.00-45.00)	**P1=0.710**		0.823
12.hafta	35.00 (2.00-50.00)	**P2=0.504**		35.00 (10.00-45.00)	**P2=0.834**		0.569

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim
(p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Her iki grupta, tedavi ile sol el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (Grup 1 p=0.047 ve Grup 2 p=0.007) (Tablo 14).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1'de sol el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre 3. hafta ve başlangıca göre 12. haftadaki değişimlerin anlamlı olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 14). Grup 2'de ise sol el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre 3. hafta değişimin anlamlı olmadığı saptanırken (p>0.05), başlangıca göre 12. Haftadaki değişimin anlamlı olduğu saptandı (p=0.019) (Tablo 14).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde sol el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde gruplar arası anlamlı fark olmadığı saptanırken (p>0.05), tedavi sonrası 3.haftada Grup 1'de anlamlı olarak daha yüksek saptandı (p=0.033). Ancak tedavi sonrası 12. haftada gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05) (Tablo 14).

Tablo.14. Grupların sol el bilek ulnar deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim

El bilek ulnar deviasyonu sol el	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	35.00 (20.00-45.00)		**pa=**0.047*	32.50 (10.00-45.00)		**pa=**0.007*	0.570
3.hafta	35.00 (15.00-45.00)	**p1=0.083**		30.00 (15.00-50.00)	**p1=0.932**		*0.033
12.hafta	35.00 (15.00-50.00)	**p2=0.099**		35.00 (15.00-50.00)	**p2=0.019***		0.875

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim
(p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Her iki grupta, tedavi ile sağ el bilek radial deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 15).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde sağ el bilek radial deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde gruplar arası anlamlı fark olmadığı saptanırken (p>0.05), tedavi sonrası 3.haftada Grup 1'de anlamlı olarak daha yüksek saptandı (p=0.032). Ancak tedavi sonrası 12. haftada gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05) (Tablo 15).

Tablo.15. Grupların sağ el bilek radial deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim

El bilek radial deviasyonu sağ el	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	20.00 (-10.00-35.00)		**pa=0.062**	20.00 (-5.00-35.00)		**pa=0.622**	0.947
3.hafta	20.00 (-5.00-40.00)	**p1=0.028***		20.00 (5.00-35.00)	**p1=0.873**		*0.032
12.hafta	20.00 (5.00-30.00)	**p2=0.533**		20.00 (5.00-35.00)	**p2=0.699**		0.570

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim
(p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Her iki grupta, tedavi ile sol el bilek radial deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 16).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sol el bilek radial deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümünde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 16).

Tablo.16. Grupların sol el bilek radial deviasyon eklem hareket açıklığı ölçümü değerlerindeki değişim

El bilek radial deviasyonu sol el	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	20.00 (-5.00-45.00)		**pa=0.757**	20.00 (-25.00-40.00)		**pa=0.545**	0.564
3.hafta	20.00 (5.00-40.00)	**p1=0.710**		20.00 (-5.00-40.00)	**p1=0.199**		0.897
12.hafta	20.00 (0.00-40.00)	**P2=0.784**		20.00 (-5.00-35.00)	**p2=0.842**		0.441

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim
(p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Grup 1'de tedavi ile, sağ el total aktif hareket değerlerinde başlangıca göre anlamlı düzelme saptanmazken (p>0.05), Grup 2'de anlamlı düzelme saptandı (p=0.017)(Tablo17).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 2'de sağ el total aktif hareket değerinde başlangıca göre 3. haftadaki (p=0.003) ve başlangıca göre 12. haftadaki (p=0.010) değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo17).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sağ el total aktif hareket değerinde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 17).

Tablo.17. Grupların sağ el total aktif hareket değerlerindeki değişim

Total aktif hareket sağ el	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	1160.00 (730.00-1315.00)		**Pa=**0.104	1135.00 (410.00-1325.00)		**Pa=**0.017*	0.243
3.hafta	1180.00 (730.00-1350.00)	**p1=0.006***		1177.50 (540.00-1345.00)	**p1=0.003***		0.327
12.hafta	1180.00 (730.00-1320.00)	**p2=0.138**		1162.50 (530.00-1350.00)	**p2=0.010***		0.339

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim
(p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Her iki grupta, tedavi ile sol el total aktif hareket değerlerinde başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 18).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda sol el total aktif hareket değerlerinde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 18).

Tablo.18. Grupların sol el total aktif hareket değerlerindeki değişim

Total aktif hareket sol el	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	1180.00 (985.00-1335.00)		**Pa=0.105**	1160.00 (665.00-1345.00)		**Pa=0.395**	0.470
3.hafta	1190.00 (985.00-1370.00)	**P1=0.196**		1155.00 (650.00-1375.00)	**P1=0.274**		0.308
12.hafta	1200.00 (985.00-1315.00)	**P2=0.225**		1172.50 (640.00-1375.00)	**P2=0.657**		0.140

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)

Hastalık aktivite skoru (disease activity score- DAS-28)

Grup 1'de tedavi ile DAS-28 değerlerinde başlangıca göre anlamlı düzelme saptanmazken (p>0.05), Grup 2'de anlamlı düzelme saptandı (p=0.026)(Tablo19).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde ve tedavi sonrası 12. haftalarda DAS-28 değerlerinde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 19).

Tablo.19. Grupların Hastalık aktivite skoru (disease activity score-DAS 28) değerlerindeki değişim

Das28 crp	**Grup1(n=47) ort±ss**		**Grup2(n=46) ort±ss**		**pb**
Başlangıç	3.21±0.87	**pa=**0.055	2.87±0.85	**pa=**0.026*	0.580
12.hafta	2.97±0.99		2.60±0.90		0.580

pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Eşli t-test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (t-Test *p<0.05 anlamlı değer)

Kavrama Beceri Testi (Grip Ability Test-GAT)

Her iki grupta, tedavi ile kavrama beceri testi değerinde başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (p<0.001) (Tablo 20).

Grup içi değişimler incelendiğinde her iki grupta kavrama beceri testi değerinde başlangıca göre 3. hafta ve başlangıca göre 12. haftadaki değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (p<0.001) (Tablo 20).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda kavrama beceri testi değerinde gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 20).

Tablo.20. Grupların Kavrama Beceri Testi (Grip Ability Test-GAT) değerlerindeki değişim

Kavrama beceri testi	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	27.20 (19.00-45.60)		**pa**<0.001**	26.40 (18.20-52.80)		**pa**<0.001**	0.936
3.hafta	20.80 (11.80-45.60)	**p1**<0.001**		20.80 (13.60-36.40)	**p1**<0.001**		0.929
12.hafta	22.20 (13.60-45.60)	**p2**<0.001**		21.80 (14.60-32.60)	**p2**<0.001**		0.844

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA)

Her iki grupta, tedavi ile SDA skorunda başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (Grup 1 p<0.001 ve grup 2 p=0.040) (Tablo 21).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1'de SDA skorunda başlangıca göre 3. hafta (p<0.001) ve başlangıca göre 12. haftadaki (p=0.003) değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo 21). Grup 2'de ise SDA skorunda başlangıca göre 3. Haftadaki değişimin anlamlı olduğu saptanırken (p=0.011), başlangıca göre 12. haftadaki değişimin anlamlı olmadığı saptandı. (p>0.05) (Tablo 21).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde SDA skorunun Grup 1'de anlamlı olarak (p=0.007) daha yüksek olduğu saptandı ancak tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda ise tüm SDA skorlarında gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 21).

Tablo.21. Grupların SDA skorlarındaki değişim

SDA	**Grup1(n= 47) ort±ss**			**Grup2(n= 46) ort±ss**			**pb**
Başlangıç	1.08±0.57		**pa**<0.001**	0.76±0.52		**pa=**0.040*	*0.007
3.hafta	0.84±0.53	**p1 <0.001****		0.64±0.55	**p1=0.011***		0.088
12.hafta	0.88±0.55	**p2=0.003***		0.68±0.56	**p2=0.082**		0.083

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Eşli t Test *p<0.05 anlamlı değer,)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi-ANOVA *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (t-Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası (REÖS-2)

Grup 1'de tedavi ile REÖS-2 hareket subskorunda başlangıca göre anlamlı düzelme saptanırken (p<0.001), Grup 2'de anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 22).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1'de REÖS-2 hareket subskorunda başlangıca göre 3. hafta (p<0.001) ve başlangıca göre 12. Haftadaki (p=0.001) değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo 22).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde REÖS-2 hareket subskorunun Grup 1'de anlamlı olarak (p=0.046) daha yüksek olduğu saptandı ancak tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda ise tüm REÖS-2 hareket subskorlarında gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 22).

Tablo.22. Grupların REÖS-2 hareket subskorlarındaki değişim

AIMS Hareket	**Grup1(n= 47) Median (min-maks)**			**Grup2(n= 46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	3.50 (0.00-7.00)		**pa**<0.001**	3.00 (0.00-6.50)		**Pa=**0.872	*0.046
3.hafta	2.00 (0.00-5.50)	**p1**<0.001**		2.50 (0.00-5.50)	**p1=0.299**		0.106
12.hafta	2.50 (0.50-8.00)	**p2=0.001***		2.50 (0.00-7.00)	**p2=0.172**		0.676

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Grup 1'de tedavi ile REÖS-2 yürüme eğilme subskorunda anlamlı düzelme saptanırken (p<0.001), Grup 2'de tedavi öncesi, tedavi sonrası 3. hafta ve 12. haftada REÖS-2 yürüme eğilme subskorunda anlamlı fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 23).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1'de REÖS-2 yürüme eğilme subskorunda başlangıca göre 3. hafta (p<0.001) ve başlangıca göre 12. haftadaki (p=0.007) değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo 22).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde REÖS-2 yürüme eğilme subskorunun Grup 1'de anlamlı olarak (p=0.049) daha yüksek olduğu saptandı ancak tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda ise REÖS-2 yürüme eğilme subskorlarında gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 23).

Tablo.23. Grupların REÖS-2 yürüme eğilme subskorlarındaki değişim

AIMS Yürüme eğilme	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	4.00 (0.00-9.00)		**pa**<0.001**	3.50 (0.00-9.00)		**pa=**0.067	*0.049
3.hafta	3.00 (0.00-7.50)	**p1**<0.001**		2.25 (0.00-8.50)	**p1=0.008***		0.092
12.hafta	3.50 (0.00-8.50)	**p2=0.007***		2.50 (0.00-8.50)	**p2=0.087**		0.200

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 el parmak subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (Grup 1 p<0.001 ve Grup 2 p=0.037) (Tablo 24).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1'de REÖS-2 el parmak subskorunda başlangıca göre 3. Haftadaki değişimin anlamı olduğu saptanırken (p<0.001), başlangıca göre 12. haftadaki değişimin anlamlı olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 24). Grup 2'de ise REÖS-2 el parmak subskorunda başlangıca göre 3. haftadaki ve başlangıca göre 12. haftadaki değişimin anlamlı olduğu saptandı (sırasıyla p=0.012 ve p=0.020) (Tablo 24).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde ve tedavi sonrası 3. Haftada REÖS-2 el parmak subskorlarında gruplar arası fark olmadığı saptanırken (p>0.05), tedavi sonrası 12. haftada Grup 2'de anlamlı olarak (p=0.027) daha düşük olduğu saptandı (Tablo 24).

Tablo.24. Grupların REÖS-2 el parmak subskorlarındaki değişim

AIMS El parmak	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	3.50 (0.00-8.00)		**pa**<0.001**	3.00 (0.00-8.00)		**pa=**0.037**	0.134
3.hafta	3.00 (0.00-7.50)	**p1**<0.001**		2.00 (0.00-8.00)	**p1=0.012***		0.181
12.hafta	3.50 (0.00-8.00)	**p2=0.054**		1.50 (0.00-8.00)	**p2=0.020***		*0.027

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 kol hareketleri subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (Grup 1 p=0.004 ve grup 2 p=0.007) (Tablo 25).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 1'de REÖS-2 kol hareketleri subskorunda başlangıca göre 3. haftadaki değişimin anlamı olduğu saptanırken (p=0.004), başlangıca göre 12. haftadaki değişimin anlamlı olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 25). Grup 2'de ise REÖS-2 kol hareketleri skorunda başlangıca göre 3. haftadaki (p=0.012) ve başlangıca göre 12. haftadaki (p=0.019) değişimin anlamlı olduğu saptandı (Tablo 25).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda REÖS-2 kol hareketleri subskorlarında gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 25).

Tablo.25. Grupların REÖS-2 kol hareketleri subskorlarındaki değişim

AIMS Kol hareketleri	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	1.50 (0.00-6.50)		**pa=**0.004*	2.00 (0.00-6.50)		**pa=**0.007*	0.347
3.hafta	1.00 (0.00-5.50)	**p1=0.004***		00.5 (0.00-6.50)	**p1=0.012***		0.120
12.hafta	1.50 (0.00-6.50)	**p2=0.123**		1.00 (0.00-6.50)	**p2=0.019***		0.141

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 kendine bakım subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 26).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda REÖS-2 kendine bakım subskorlarının Grup 2'de anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı (sırasıyla p=0.013, p=0.011ve p=0.046) (Tablo 26).

Tablo.26. Grupların REÖS-2 kendine bakım subskorlarındaki değişim

AIMS Kendine Bakım	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	1.25 (0.00-8.12)		**pa=**0.310	0.00 (0.00-5.00)		**pa=**0.084	*0.013
3.hafta	1.25 (0.00-6.25)	**p1=0.020***		0.00 (0.00-5.00)	**p1=0.080**		*0.011
12.hafta	0.62 (0.00-7.50)	**p2=0.106**		0.00 (0.00-5.00)	**p2=0.039***		*0.046

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 ev işi subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 27).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde REÖS-2 ev işi subskorlarında gruplar arası fark olmadığı saptanırken (p>0.05), tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda REÖS-2 ev işi subskorlarının Grup 2'de anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı (p=0.016) (Tablo 27).

Tablo.27. Grupların REÖS-2 ev işi subskorlarındaki değişim

AIMS Ev İş	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	2.50 (0.00-8.12)		**pa=**0.285	1.56 (0.00-6.25)		**pa=**0.868	0.052
3.hafta	2.50 (0.00-7.50)	**p1=0.466**		1.25 (0.00-6.87)	**p1=0.176**		*0.016
12.hafta	2.50 (0.00-7.50)	**p2=0.354**		1.25 (0.00-6.87)	**p2=0.260**		*0.016

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 sosyal aktiviteler subskorlarında başlangıca göre anlamlı fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 28).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda REÖS-2 sosyal aktiviteler subskorlarında gruplar arasında fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 28).

Tablo.28. Grupların REÖS-2 sosyal aktiviteler subskorlarındaki değişim

AIMS Sosyal Aktiviteler	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	4.50 (0.00-8.00)		**pa=**0.376	5.00 (1.50-7.50)		**pa=**0.322	0.787
3.hafta	4.50 (1.00-8.00)	**p1=0.882**		4.50 (1.50-7.50)	**p1=0.096**		0.578
12.hafta	4.50 (1.50-7.50)	**p2=0.454**		4.50 (1.50-7.50)	**p2=0.071**		0.748

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 aile arkadaş desteği subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 29).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda REÖS-2 aile arkadaş desteği subskorlarında gruplar arasında fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 29).

Tablo.29. Grupların REÖS-2 aile arkadaş desteği subskorlarındaki değişim

AIMS Aile arkadaş desteği	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	1.87 (0.00-10.00)		**pa=**0.116	1.25 (0.00-8.12)		**pa=**0.414	0.124
3.hafta	1.25 (0.00-10.00)	**p1=0.121**		1.25 (0.00-6.87)	**p1=0.882**		0.710
12.hafta	1.87 (0.00-10.00)	**p2=0.843**		1.56 (0.00-8.12)	**p2=0.439**		0.615

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 ağrı subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (p=0.001) (Tablo 30).

Grup içi değişimler incelendiğinde her iki grupta REÖS-2 ağrı subskorlarında başlangıca göre 3. hafta ve 12. haftadaki değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo 30).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda REÖS-2 ağrı subskorlarında gruplar arasında fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 30).

Tablo.30. Grupların REÖS-2 ağrı subskorlarındaki değişim

AIMS Ağrı	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	5.50 (2.50-10.00)		**pa=**0.001*	5.50 (0.00-10.00)		**pa=**0.001*	0.960
3.hafta	5.00 (0.50-9.00)	**p1**<0.001**		4.75 (0.00-9.50)	**p1**<0.001**		0.500
12.hafta	5.00 (0.50-9.50)	**p2=**0.012*		5.00 (0.00-9.50)	**p2=**0.004*		0.878

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 iş subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 31).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda REÖS-2 iş subskorlarında gruplar arasında fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 31).

Tablo.31. Grupların REÖS-2 iş subskorlarındaki değişim

AIMS Is	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	4.37 (0.00-6.87)		**pa=**0.674	3.12 (0.00-10.00)		**pa=**0.282	0.136
3.hafta	3.75 (0.00-8.75)	**p1=**0.429		2.81 (0.00-8.75)	**p1=**0.475		0.282
12.hafta	3.75 (0.00-7.50)	**p2=**0.229		2.50 (0.00-8.75)	**p2=**0.131		0.878

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 gerginlik subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 32).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde REÖS-2 gerginlik subskorunun grup 1'de anlamlı olarak (p=0.006) daha yüksek olduğu saptandı ancak tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda ise REÖS-2 gerginlik subskorlarında gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 32).

Tablo.32. Grupların REÖS-2 gerginlik düzeyi subskorlarındaki değişim

AIMS Gerginlik düzeyi	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	5.50 (2.50-8.00)		**pa=**0.121	5.00 (2.00-8.00)		**pa=**0.952	*0.006
3.hafta	5.00 (2.50-8.00)	**p1=0.017***		4.75 (0.50-7.00)	**p1=0.866**		0.136
12.hafta	5.00 (1.00-8.50)	**p2=0.102**		5.00 (1.50-10.00)	**p2=0.550**		0.188

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 ruh hali subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 33).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. Haftalarda REÖS-2 ruh hali subskorlarında gruplar arası fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 33).

Tablo.33. Grupların REÖS-2 ruh hali subskorlarındaki değişim

AIMS Ruh hali	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	4.50 (0.50-8.00)		**Pa=**0.060	3.75 (0.00-6.50)		**Pa=**0.382	0.309
3.hafta	4.50 (1.50-7.00)	**p1=0.010***		3.75 (0.00-6.50)	**p1=0.126**		0.465
12.hafta	4.00 (0.50-7.00)	**p2=0.622**		3.50 (0.00-7.00)	**p2=0.348**		0.125

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 memnuniyet subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (grup1 p=0.018 ve grup 2 p=0.002) (Tablo 34).

Grup içi değişimler incelendiğinde her iki grupta REÖS-2 memnuniyet subskorlarında başlangıca göre 3. hafta ve 12. haftadaki değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo 34).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde (p=0.007), tedavi sonrası 3.hafta (p=0.013) ve 12. haftalarda (p=0.031) memnuniyet subskorlarının Grup 1'de anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 34).

Tablo.34. Grupların REÖS-2 memnuniyet subskorlarındaki değişim

AIMS Memnuniyet	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	5.22 (1.04-8.15)		**Pa=**0.018*	4.18 (1.46-8.56)		**Pa=**0.002*	*0.007
3.hafta	4.38 (0.62-7.94)	**p1=**0.002*		3.23 (0.41-8.56)	**p1=0.002***		*0.013
12.hafta	4.80 (0.83-7.94)	**p2=**0.015*		3.55 (0.41-8.56)	**p2=0.008***		*0.031

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Grup 1'de tedavi ile REÖS-2 sağlık durumunun algılanması subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme saptanmazken (p>0.05), Grup 2'de anlamlı düzelme saptandı (p=0.011) (Tablo35).

Grup içi değişimler incelendiğinde Grup 2'de REÖS-2 sağlık durumunun algılanması subskorunda başlangıca göre 3. haftadaki değişimin anlamlı olduğu (p=0.005), başlangıca göre 12.haftadaki değişimin ise anlamlı olmadığı saptandı (p>0.05)(Tablo35)

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde ve tedavi sonrası 12. haftalarda REÖS-2 sağlık durumunun algılanması subskorunda gruplar arası fark olmadığı saptanırken (p>0.05), tedavi sonrası 3.haftada REÖS-2 sağlık durumunun algılanması subskoru Grup 2'de anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı (p=0.007) (Tablo 35).

Tablo.35. Grupların REÖS-2 sağlık durumunun algılanması subskorlarındaki değişim

AIMS Sağlık Durumunun Algılanması	Grup1(n=47) Median (min-maks)			Grup2(n=46) Median (min-maks)			pb
Başlangıç	6.68 (3.34-10.02)		**Pa=**0.058	6.68 (0.00-10.02)		**Pa=**0.011*	0.192
3.hafta	6.68 (0.00-10.02)	**p1=0.166**		3.34 (0.00-6.68)	**p1=0.005***		*0.007
12.hafta	6.68 (0.00-10.02)	**p2=0.020***		3.34 (0.00-6.68)	**p2=0.106**		0.118

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Her iki grupta, tedavi ile REÖS-2 artritin genel etkileri subskorlarında başlangıca göre anlamlı düzelme olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 36).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde, tedavi sonrası 3. ve 12. haftalarda REÖS-2 artritin genel etkileri subskorlarında gruplar arasında fark olmadığı saptandı (p>0.05) (Tablo 36).

Tablo.36. Grupların REÖS-2 artritin genel etkileri subskorlarındaki değişim

AIMS Artritin genel etkileri	Grup1(n=47) Median (min-maks)			Grup2(n=46) Median (min-maks)			pb
Başlangıç	5.00 (0.00-10.00)		**pa=**0.561	5.00 (0.00-10.00)		**pa=**0.103	0.239
3.hafta	5.00 (0.00-7.50)	**p1=0.285**		5.00 (0.00-10.00)	**p1=0.079**		0.084
12.hafta	5.00 (0.00-10.00)	**p2=1.000**		5.00 (0.00-10.00)	**p2=0.304**		0.092

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

Duruöz El İndeksi (DEİ)

Her iki grupta, tedavi ile Duruöz El İndeksi skorunda başlangıca göre anlamlı düzelme saptandı (Grup 1 p=0.007 ve Grup 2 p<0.001) (Tablo 37).

Grup içi değişimler incelendiğinde her iki grupta, Duruöz El İndeksi skorunda başlangıca göre 3. hafta ve 12. haftadaki değişimlerin anlamlı olduğu saptandı (Tablo 37).

Gruplar karşılaştırıldığında tedavi öncesinde ve tedavi sonrası 3. haftalarda Duruöz El İndeksi skorunda gruplar arası fark olmadığı saptanırken (p>0.05), tedavi sonrası 12.haftada

Duruöz El İndeksi skorunda Grup 2'de anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı (p=0.039) (Tablo 37).

Tablo.37. Grupların Duruöz El İndeksi skorlarındaki değişim

Duruöz El indeksi	**Grup1(n=47) Median (min-maks)**			**Grup2(n=46) Median (min-maks)**			**pb**
Başlangıç	13,00 (0,00-47,00)		**Pa=**0,007*	11,50 (0,00-54,00)		**Pa=**<0,001**	0,350
3.hafta	10,00 (0,00-45,00)	**p1=0,001***		4,00 (0,00-54,00)	**p1<0,001***		0,058
12.hafta	10,00 (0,00-48,00)	**p2=0,038***		5,50 (0,00-54,00)	**p2<0,001***		*0,039

p1: Tedavi öncesi- 3.hafta grup içi değişim, **p2:** Tedavi öncesi- 12. hafta arasındaki grup içi değişim (p1,p2: Wilcoxon Test *p<0.05 anlamlı değer)
pa: Her bir grupta ölçümler arasındaki fark (Friedman Test *p<0.05 anlamlı değer)
pb: Grupların karşılaştırılması (Mann Whitney U Test *p<0.05 anlamlı değer)
**p<0.001
*p<0.05

BÖLÜM.6. TARTIŞMA

Romatoid Artrit (RA), el fonksiyonlarını belirgin olarak etkileyen, kronik, inflamatuar, sistemik bir hastalıktır. %80-%90 hastada eller öncelikli olarak tutulur ve el fonksiyonları ciddi olarak etkilenir (2). Hastalık, elin yapı ve dengesini bozar, elde ağrı, şişlik, eklem hareket açıklığında azalma, kas gücünde azalma ve deformitelere neden olur. Bunun sonucunda da kavrama gücünde azalmaya yol açarak el fonksiyonlarını etkiler. El fonksiyonu, günlük yaşam aktiviteleri için çok önemlidir (127). Bu nedenle erken medikal ve fizik tedavi başlanması fonksiyon kayıplarını önlemek için çok önemlidir. Tedavide amaç, ağrı ve enflamasyonu azaltmak, eklem hareketlerini korumak, eklem deformitelerini önlemek, kas atrofisini azaltmak veya geciktirmek ve fonksiyonel kapasiteyi arttırmaktır. Medikal tedavinin yanında hasta eğitimi, iş uğraşı tedavisi-eklem koruma ve enerji koruma teknikleri, egzersiz, fizik tedavi modaliteleri, splint uygulamaları ve intraartiküler steroid uygulamalarından oluşan konservatif tedavi metotları kullanılmaktadır (4).

Literatürde romatoid el tedavisinde kullanılan fizik tedavi modalitelerinden sıcak ve soğuk paket uygulamaları, kriyoterapi, faradik banyo, ultrason ve parafin banyosunu içeren çalışmalar mevcut iken, fluidoterapinin etkinliği ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Fluidoterapinin etkinliği sadece orak hücre anemisi tedavisinde mevcuttur ve yararlı bulunmuştur (128). Bu çalışma, romatoid el tanılı hastalarda fluidoterapinin etkinliğini araştıran ilk randomize kontrollü çalışmadır.

Çalışmamızın katılımcı sayısı, benzer bir çalışmadan power analiz yapılarak belirlenmiş ve hedeflenen katılımcı sayısına ulaşılmıştır. Aynı zamanda çalışmamız randomize kontrollü olarak yapılmıştır. Fluidoterapi gibi bir tedavi yönteminin etkinliği çift kör olarak değerlendirilemeyeceği için tek kör olarak değerlendirme yapılmıştır.

Bu çalışmada fluidoterapi tedavisinin tutukluk şiddeti düzelmesine ve el bilek EHA'ları üzerine yararlı etkisi saptanmakla birlikte romatoid elde ağrı, kavrama gücü, fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine eklem koruma ve el egzersizleri yanında ek bir iyileşme sağlamadığı saptanmıştır.

Çalışmamızda, hem fluidoterapi ve egzersiz eklem koruma programı verilen grupta, hem de sadece egzersiz eklem koruma programı verilen grupta, ağrı ve kavrama gücünde anlamlı düzelme saptanmıştır. Literatürde fluidoterapi ile ilişkili benzer çalışma bulunmamakla birlikte, Dellhag ve ark.'nın romatoid artritli hastalarda aktif el egzersizleri ve parafin tedavisinin etkinliğini araştıran benzer bir çalışması mevcuttur (105). Bu çalışmada, 52 hasta 4 gruba randomize edilmiş, grup 1'e egzersiz ve parafin tedavisi, grup 2'ye sadece

egzersiz, grup 3'e sadece parafin tedavisi verilmiş, grup 4 ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Egzersiz ve parafin alan grupta, EHA ve kavrama gücünde anlamlı artış, sadece egzersiz alan grupta ağrı, tutukluk ve EHA'da iyileşme saptanmıştır. Gruplar karşılaştırıldığında dirençsiz hareketlerde ağrı, sadece grup 2'de anlamlı iyileşme göstermiştir. Bu da ağrıdaki iyileşmenin parafin etkisinden bağımsız olarak egzersize bağlı olabileceğini göstermektedir. Kavrama gücünde düzelme ise diğer 3 grup ile karşılaştırıldığında parafin ve egzersiz alan grupta anlamlı iyileşme göstermiştir. Sadece parafin alan grup ve kontrol grubunda ise herhangi bir parametrede anlamlı iyileşme saptanmamıştır ve böylece tek başına parafinin anlamlı etkisinin olmadığı, parafin ve egzersiz birlikteliğinde EHA ve kavrama gücünde anlamlı artış olduğu gösterilmiştir (105). Bizim çalışmamızda da benzer olarak ağrının her iki grupta da düzelme göstermesi egzersize bağlı bir etki olabilir. Bununla birlikte, elin fonksiyonları son derece kompleks olup, EHA ve kavrama gücü el fonksiyonları hakkında sınırlı bilgi vermektedir. Ayrıca günümüzde subjektif hasta odaklı fonksiyonel testler ve yaşam kalitesi ölçekleri tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda ağrı, EHA, kavrama gücü gibi fizik muayene ilişkili değerlendirmeler yanında el fonksiyonlarını değerlendirmek için kavrama beceri testi (KBT) ve Duruöz el indeksi, genel fiziksel fonksiyonu değerlendirme ölçeği olarak da Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA) ve Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası-2 (REÖS-2) da kullanılmıştır. Çalışmamızda, her iki grupta da, kavrama beceri testi, Duruöz el indeksi, SDA, REÖS-2'nin ağrı, el parmak, kol hareketleri ve memnuniyet subskorlarında anlamlı düzelme saptanmıştır.

Çalışmamızda gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark olmamakla birlike, sabah tutukluğu şiddeti ve el bilek EHA'da sadece ek olarak fluidoterapi alan grupta anlamlı düzelme saptamıştır. Bu fark termoterapinin, romatizmal hastalıklarda, arteriolar ve kapiller dilatasyona bağlı kan akımında artış, kas spazmında azalma, kollajen uzayabilirliğinde artış, eklem sertliğinde azalma gibi olumlu etkileri ile ilişkili olabilir (129). Buljina ve ark.'nın yaptığı çalışmada, romatoid elde fizik tedavi (buz masajı, parafin, termal banyo ve faradik el banyosu) ve egzersiz tedavisinin el ağrısı, eklem hassasiyeti, eklem hareket açıklığı ve günlük yaşam aktivitelerinde anlamlı olarak iyileşme sağladığı saptanmıştır (101). RA'li hastaların ağrı eşikleri üzerinde sıcak ve soğuk uygulamaların etkilerinin araştırıldığı non-randomize kontrolsüz bir çalışmada, RA'li hastanın sıcak banyo (30-35ºc) ve buz masajı uygulamalarından sonra, uygulamanın hemen sonrasında, 10. dakikada ve 30. dakikada ağrı eşikleri ölçülmüş. Sıcak ve soğuk uygulamaları sonrasında yapılan değerlendirmelerde, hastaların ağrı eşiğinde yükselme olduğu görülmüştür. 10 ve 30 dakika sonra yapılan

ölçümlerde ise kriyoterapi sonrasında ağrı eşiğindeki yükselmenin devam ettiği, fakat sıcak banyo uygulamasında bunun devam etmediği gösterilmiştir. Hiçbir ölçüm zamanında gruplar arasındaki ağrı eşiği değerlerinde anlamlı farklılık gösterilmemiştir. Bu çalışmanın sonucunda RA'li hastalarda her iki uygulama metodunun da yararlı etkileri olduğu öne sürülmüştür (130).

Termoterapi, romatoid artrit rehabilitasyonunda, etkinliği bilimsel olarak henüz tam kanıtlanmamış olmasına rağmen destek tedavi olarak sıklıkla kullanılmaktadır (104, 131, 132). Termoterapi yöntemlerinden biri olan ultrasonun etkinliğini araştıran bir derlemeye göre romatoid ellerde, elin dorsal ve palmar yüzüne yapılan ultrason belirgin bir şekilde kavrama gücünü arttırmakta, el bileği dorsifleksiyonu, sabah tutukluğu süresi, şiş ve ağrılı eklem sayısı üzerine de faydalı etkiler göstermektedir. Ancak ultrasonun, faradik akım, parafin ve egzersiz gibi başka tedavi modaliteleri ile birlikte uygulanması ile semptomatik iyileşmeye ek katkı sağlamadığı görülmüştür. Ancak dahil edilen çalışmaların kalitesinin düşük olması, klinik çalışma ve katılımcı sayılarının az olması nedeni ile bu çalışma sonuçlarının sınırlı olduğu belirtilmiştir (106). Romatoid artritte farklı termoterapi uygulamalarının etkinliğinin değerlendirildiği, 7 ayrı çalışmanın analiz edildiği bir derlemede sıcak ve soğuk uygulamaları, kriyoterapi ve faradik banyo uygulamalarının eklem şişliği, ağrı, medikasyon, EHA, kavrama gücü ve el fonksiyonlarında kontrol grubuna göre belirgin üstünlüğünün olmadığı saptanmış ancak yüzeyel ısı ve kriyoterapinin palyatif terapide kullanılabileceği belirtilmiştir (104). Çalışmamızda da benzer şekilde fluidoterapinin ağrı, kavrama gücü ve el fonksiyonlarında belirgin üstünlüğü saptanmamıştır. Parafin ve ultrason tedavisi arasında ve de parafin ve faradik banyo ile ultrason kombine tedavisi arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Parafin banyosunun egzersiz ile kombinasyonunun artritik ellerde kısa dönem yararlı etkisinden dolayı önerilebileceği belirtilmiştir. Ancak bu sonuçların dahil edilen çalışmaların kalitesinin düşük olması nedeni ile sınırlı olduğu belirtilmiştir. Termoterapinin herhangi bir zararlı etkisi saptanmamıştır (104). Çalışmamızda da fluidoterapi ile ilgili zararlı bir etki saptanmamıştır.

Çalışmamızda, REÖS-2 hareketlilik ve yürüme eğilme subskorlarında sadece fluidoterapi alan grupta anlamlı düzelme saptanmıştır. REÖS-2 sağlık durumunu algılanması subskoru, DAS 28 hastalık aktivite skoru ve sağ el TAH, sadece eklem koruma programı ve egzersiz alan grupta anlamlı düzelme göstermiştir. Ayrıca Duruöz el indeksi ve REÖS-2 el parmak subskoru 12. haftada sadece eklem koruma programı ve egzersiz alan grupta anlamlı daha iyi saptanmıştır. Bu etki randomizasyon yapılmasına rağmen fluidoterapi alan grupta genel hastalık aktivitesinin yüksek olması ile ilişkili olabilir. Fluidoterapinin lokal bir tedavi olması ve hastalık aktivitesi skorunun el eklemleri dışında diğer eklemler, CRP düzeyi ve

genel sağlık durumundan etkilenmesi, DAS 28 skorunda ve REÖS-2 subskorlarında bu sonuca neden olmuş olabilir. REÖS-2 kendine bakım, ev işleri, sosyal aktiviteler, aile-arkadaş desteği, iş, gerginlik düzeyi, ruh hali ve artritin genel etkileri subskorlarında ise her iki grupta da anlamlı düzelme saptanmamıştır.

Çalışmamızda sadece fluidoterapi ile eklem koruma ve egzersizlerin karşılaştırılmasının yapılmamış olması veya hiçbir tedavi verilmeden izlenen bir kontrol grubunun olmaması bu çalışmanın bir kısıtlılığı olarak düşünülebilir. Ancak tedavi verilmeyen bir kontrol grubu oluşturulması etik açıdan doğru bulunmamıştır. Ayrıca eklem koruma ve egzersiz programı verilmeden, ağrısı ve kısıtlılığı oldukça belirgin olan bu hasta grubunu takip etmenin klinik zorlukları nedeniyle çalışmamızda fluidoterapi programı, eklem korum ve egzersiz tedavisine ek olarak verilmiştir ve karşılaştırılmıştır. Bu grup hastalarda günlük uygulamalarımızda da fluidoterapi, çalışmamızdakine benzer şekilde eklem koruma ve egzersiz programına ek olarak verilmektedir. Çalışmamızda her iki gruba da verilen eklem koruma programı ve egzersiz programının etkinliği birçok çalışma ile gösterilmiş tedavi yöntemlerindendir. Romatoid artritli hastalarda ağrıya, kullanmama ve atrofilere bağlı olarak fiziksel aktivite ve egzersiz alışkanlıkları azalmaktadır. Önceki yıllarda egzersizin eklemler üzerinde ilave yüklenmeye neden olarak inflamasyon ve eklem hasarını arttırabileceği görüşü mevcutken, egzersizin hastalık aktivitesi üzerinde olumsuz etkisini gösteren kanıt bulunmamaktadır (99). De Jong ve ark. yaptıkları çalışmada 136 hasta iki haftada bir yoğun egzersiz grubuna, 145 hasta kontrol grubuna alınmış ve bu hastaların el ve ayak eklemlerinde hasar Larsen skoru ile başlangıçta ve 2 yıl sonunda değerlendirilmiştir. Egzersiz ve kontrol grubu arasında hasarlanmış toplam eklem sayısında artış açısından anlamlı fark saptanmamıştır, bu da RA'da yoğun egzersizin zararlı olmadığı anlamına gelmektedir (102). Romatoid artritli hastalara egzersiz tedavisi önerilmekle birlikte, egzersizin etkinliği konusunda yapılan sistematik bir derlemede bilimsel kanıtlar yetersiz bulunmuştur (100). Bununla birlikte, romatoid elde egzersiz tedavisinin etkinliği ile ilgili yapılmış birçok çalışma mevcuttur. O'Brien ve ark.'nın 67 romatoid artritli hastada yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada, hastalar 3 gruba randomize edilmiş ve grup 1'e eklem koruma eğitimi ve güçlendirme ve mobilizasyon egzersizleri, grup 2'ye eklem koruma eğitimi ve germe egzersizleri, grup 3'e ise sadece eklem koruma eğitimi verilmiştir. 6.ayda yapılan değerlendirmede, REÖS-2 üst ekstremite subskorunda grup 1 de anlamlı olarak daha fazla iyileşme saptanmıştır (2). Rapolienė J. ve Kriščiūnas A.' nın yaptığı bir çalışmada, 120 hasta iki gruba ayrılmış ve her iki gruba da elektrik stimülasyonu, mikrodalga tedavisi, tüm vücut fiziksel egzersiz ve ilaç tedavisi verilirken, ilk gruba ek olarak eklem koruma eğitimi, aktif

EHA ve dirençli egzersiz verilmiştir. İlk grupta parmak ve kavrama gücünde, EHA'da ve fonksiyonel durumda anlamlı iyileşme saptanmıştır (96). Rønnıngen A. ve Kjeken I.'nın yaptığı bir başka çalışmada, 60 hastanın 30'una konservatif egzersiz programı, 30'una ise daha fazla tekrar ve setli parmak fleksiyon ekstansiyonundan oluşan yoğun egzersiz programı verilmiş ve her iki gruba aktif ve putty ile dirençli egzersiz verilmiştir. Yoğun egzersiz tedavisi alan grupta ağrı ve kavrama gücünde daha fazla iyileşme saptanmıştır (133). Brorsson ve ark. yaptığı 20 romatoid artritli, 20 sağlıklı kontrolün olduğu başka bir çalışmada, aktif ve dirençli egzersiz tedavisi uygulanmış ve her iki grupta fleksiyon ve ekstansiyon gücünde, kavrama beceri testinde (GAT) ve extensor digitorum communis kası ultrason ölçümünde anlamlı iyileşme saptanmıştır. Romatoid artrit grubunda Disability of the Arm, Shoulder, and Hand (DASH) skorunda anlamlı iyileşme saptanmıştır (134). Speed ve Campbell tarafından yapılan romatoid artritte el egzersiz programı ile kazanılan gücün mekanizmasına yönelik yapılan çalışmada, 12 romatoid artrit tanılı, 12 sağlıklı kontrol grubu, izometrik el güçlendirme egzersiz programına alınmış ve RA'lı grupta daha belirgin olmak üzere her iki grupta el kavrama gücü artış göstermiş, ancak önkol kas volümü artışı sadece kontrol grubunda saptanmıştır. Bu sonuç, egzersiz ile RA'lı hastalardaki kavrama gücü artışının kas kitlesinde kazanç olmadan sadece nöral adaptasyona bağlı artış olabileceğini göstermiştir (135). Cima ve ark.'nın RA'ya bağlı el deformitesi olan 20 hasta ile yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada, aktif EHA ve dirençli güçlendirme egzersizleri verilen grupta, el tedavisi almayan gruba göre, kavrama ve pinç gücü ve SDA skorunda anlamlı düzelme saptanmıştır. Bu da, el deformiteli RA hastalarında el güçlendirme egzersizlerinin kavrama ve pinç gücü üzerine ve fonksiyonellik üzerine etkili olduğunu göstermektedir (136). Doğu ve ark.'nın 47 RA tanılı kadın hastada yaptığı, izotonik ve izometrik el egzersizlerinin etkinliğini araştıran çalışmada hastalar 6 haftalık egzersiz programına alınmıştır. Her iki grupta da ağrı, kavrama gücü, hastalık aktivitesi (DAS 28), Duruöz el indeksi, nine hole peg test ile ölçülen beceri testi ve romatoid artrit yaşam kalitesi anketinde belirgin anlamlı iyileşme saptanmıştır (137).

Tüm bu egzersiz çalışmalarının dahil edildiği, 2014 de yapılmış sistematik bir derlemede, el egzersizlerinin kavrama gücü ve bazı günlük yaşam aktiviteleri üzerine hastalık aktivitesi ve ağrıyı arttırmadan pozitif etkileri olduğu, ancak akut alevlenme dönemlerinde dikkatli olunması gerektiği vurgulanmıştır (138). Çalışmamızda da her iki gruba, aktif EHA, germe ve putty ve teraband ile güçlendirme egzersizlerinden oluşan ayrıntılı bir egzersiz programı verilmiştir.

Romatoid artritte egzersiz yanında eklem koruma ile ilişkili hasta eğitimi çok önemlidir. Çalışmamızda tedavide her iki gruba da, hastalık hakkında, ağrı ve stres ile baş etme, relaksasyon teknikleri ve eklem koruma teknikleri hakkında bilgilendirme ve eğitim verilmiştir. Hammond A. ve ark.'nın yaptığı bir randomize kontrollü çalışmada, eğitsel davranışsal eklem koruma programının 1 yıllık sonuçları araştırılmıştır.65 hastaya eklem koruma programı 62 hastaya standart program verilmiş ve 6. ve 12. aylarda ölçüm yapılmıştır. Elde ağrıda, genel ağrıda, sabah tutukluğunda, hasta verilerine dayalı hastalık akut alevlenme sayısında, artrit için doktora başvurma sayısında ve REÖS-2 günlük yaşam aktivitesi skalasında eklem koruma programında anlamlı iyileşme saptanmıştır (98). Yine benzer bir çalışmanın 4 yıllık sonuçları araştırıldığında eklem koruma programı alan grupta eklem koruma uyumu, sabah tutukluğu, REÖS-2 günlük yaşam skorlarında anlamlı daha iyi iyileşme saptanmış, ayrıca MCP ve el bilek ekleminde daha az el deformitesi saptanmıştır (139). Yine orta-ağır RA'lı hastalarda, eğitsel davranışsal eklem koruma programının etkinliğini araştıran randomize kontrollü bir çalışmada 8 aylık eğitim programı sonrasında kontrol grubuna göre ağrı ve disabilitede azalma, SDA ve REÖS-2 fiziksel fonksiyon ve sosyal aktiviteler subskorlarında anlamlı daha fazla iyileşme saptanmıştır (140).

Sonuç olarak, bu çalışmada fluidoterapi tedavisinin tutukluk şiddeti düzelmesine ve el bilek EHA'ları üzerine yararlı etkisi saptanmakla birlikte romatoid elde ağrı, kavrama gücü, fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine eklem koruma ve el egzersizleri yanında ek bir iyileşme sağlamadığı saptanmıştır. Bu konuda fluidoterapinin etkinliğini destekleyen başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

BÖLÜM.7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, fluidoterapi tedavisinin tutukluk şiddeti düzelmesine ve el bilek EHA'ları üzerine yararlı etkisi saptanmakla birlikte romatoid elde ağrı, kavrama gücü, fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine eklem koruma ve el egzersizleri yanında ek bir iyileşme sağlamadığı saptanmıştır. Bu konuda fluidoterapinin etkinliğini destekleyen başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

BÖLÜM.8.KAYNAKLAR

1- Sweeney SE, Harris ED, Firestein GS. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis. Firestein GS, Budd RC, Gabriel SE, McInnes IB, JR. O'Dell. (editors) Kelley's Textbook of Rheumatology. Ninth Edition, Philadelphia: Saunders, 2013.s:1109

2- O'Brien AV, Jones P, Mullis R, Mulherin D, Dziedzic K. Conservative hand therapy treatments in rheumatoid arthritis. Rheumatology. 2006;45:577–83

3- Firestein GS. Etiology and Pathogenesis of Rheumatoid Arthritis. Firestein GS, Budd RC, Gabriel SE, McInnes IB, JR. O'Dell. (editors) Kelley's Textbook of Rheumatology. Ninth Edition, Philadelphia: Saunders, 2013,s:1059-1105

4- Kuran B, Doğu B, Soydemir R. Romatoid El ve Rehabilitasyonu. Türk Fiz Rehab Derg 2008: 54 özel sayı 1;20-4

5- Horsten NCA, Ursum J, Roorda LD, van Schaardendurg D,Dekker J, Hoeksma AF. Prevalence of hand symptoms, impairments and activity limitations in rheumatoid arthritis in relation to disease duration. J Rehabil Med 2010;42:916-21

6- Erdoğan F. Sıcak, Soğuk ve Ultraviyole Tedavisi. Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitapevi; 2011. cilt 1, s.992-993

7- Sarpel T, Benliday İC, Terapötik fiziksel ajanlar, Joel A. Delisa, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon İlkeler ve Uygulamalar, 4.baskı, Güneş Tıp Kitabevleri, 2007, s.255

8- Yurtkuran M, Nasırcılar A, Fizik tedavi yöntemleri, 3.baskı, Braddom RL, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Güneş Tıp Kitapevleri; 2010.s.463

9- Arıncı K, Elham A. Anatomi, 1.cilt. Güneş kitapevi, 3. Baskı, Ankara, 2001;s.12-16

10- Arıncı K, Elham A. Anatomi, 1.cilt. Güneş kitapevi, 3. Baskı, Ankara, 2001;s.90-95

11- Cerrahoğlu L, El Bileği ve El Muayenesi. Beyazova M, Kutsal YG, (ed). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 1. baskı, Güneş Kitabevi 2000; s. 296-08

12- Pat LA. Clinical Examination of the Hand. In: Skirven TM, Osterman AL, Fedorczyk JM, Amadio PC, ed. Rehabilitation of the Hand and Upper Extremity. 6th ed. Saint Louis: Mosby Inc; 2011, p.55-71.

13- Arıncı K, Elham A. Anatomi, 1.cilt. Güneş kitapevi, 3. Baskı, Ankara, 2001;s.187-200

14- Elden H, Nacitarhan V. Üst ekstremite kinezyolojisi. Oğuz H, Dursun E, Dursun N, ed. Tıbbi Rehabilitasyon. 2. baskı. Nobel tıp kitabevi, 2004;s.257-63.

15- Hamamcı ND, Üst ekstremite hareket analizi. Beyazova M, Kutsal YG, ed. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 2. baskı, Güneş Kitabevi 2011; s.: 186-90

16- Sarrafian SK: Kinesiology of functional characteristics of the upper limb. İn:Bowker JH,Michael JW(eds) Atlas of Limb prosthetics. Mosby Year Book, St.Louis, 1992;83–106

17- Magee DJ. Forearm, Wrist and Hand. Chapter 7. Orthopedic Physical Assessment. 5th ed. Saint Louis: Saunders Elsevier; 2008; p.:396-70.

18- Hamamcı ND, Üst ekstremite hareket analizi. Beyazova M, Kutsal YG, ed. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 2. baskı, Güneş Kitabevi 2011; s.: 182-90

19- Ergin S. Romatoid artrit, Beyazova M, Kutsal YG, ed. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 2. Baskı, Güneş Kitabevi; 2011; s.: 2199-2213

20- O'Dell JR. Rheumatoid Arthritis. Goldman L, Ausiello D. Cecil Textbook of Medicine, 22nd Edition, 2004. Philedelphia, Saunders-Elsevier, s. 1644-53

21- Firestein GS. Romatoid Artritin Etyoloji ve Patogenezi. Çeviri Seçkin B, Başaran P. Kelley Romatoloji. Yedinci baskı. Güneş Kitabevi Ankara; 2006. s:996-1042

22- Gümüşdiş G. Bağ Dokusu Hastalıkları: Romatoid artrit, Gümüşdiş G, Doğanavşargil E, ed. Klinik Romatoloji, Deniz Matbaası 1999,s.: 269-79

23- Harris ED. Etiology and patogenesis of rheumatoid arthritis. Kelley WN, Harris ED, Ruddy S. (editors). Textbook of Rheumatology. 6th Edition, Philedelphia: WB Saunders, 1993:833- 873.

24- Stucki G, Cieza A, Geyh S, Battistella L, Lloyd J, Symmons D, Kostanjsek N and Schouten J, ICF core sets for rheumatoid arthritis. J Rehabil Med 2004;44:87–93

25- Kacar C, Gilgil E, Tuncer T, Bütün B, Urhan S. Prevalence of rheumatoid arthritis in Antalya Turkey. Clin Rheumatol 2005; 24(3): 212-4.

26- Doran MF, Pond GR, Crowson CS, O'Fallon WM, Gabriel SE. Trends in incidence and mortality in rheumatoid arthritis in Rochester, Minnesota, over a forty-year period. Arthritis Rheum. 2002 Mar; 46(3):625-31

27- Akar S, Akkoç N. Romatoid Artrit Epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri J Int Med Scı 2006;2:1-6

28- Fox DA. Etiology and pathogenesis of rheumatoid arthritis. Koopman WJ ed. Arthritis and Allied Conditions and Textbook of Rheumatology 14 th. Edition, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2001:617- 23.)

29- Hamuryudan V; Romatoid Artrit ; İliçin G. Biberoğlu K. Süleymanlar G. Ünal S. İç Hastalıkları; 2003, Ankara,Güneş Kitabevi; s. 2702-04

30- Hemminki K, Li X, Sundquist J, Sundquist K. Familial associations of rheumatoid arthritis with autoimmune diseases and related conditions. Arthritis Rheum 2009; 60:661

31- Wordsworth BP, Salmon M. The HLA class II component of susceptibility to rheumatoid arthritis. Baillière's Clin Rheumatol 1992; 6: 325-36.

32- Van Zeben D, Hazes JM, Zwinderman AH, Cats A, Schreuder GM, D'Amaro J, Breedveld FC. Association of HLA-DR4 with a more progressive disease course in patients with rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 1991; 34: 822-30

33- Saruhan G, Direskeneli and İstanbul Rheuma Study Group, Shared epitope homozigosity is strongly associated with rheumatoid arthritis in Turkey. British J Rheum 1998; 37:1126-28

34- Gregersen PK, Silver J, Winchester RJ. The shared epitope hypothesis. An approach to understanding the molecular genetics of susceptibility to rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 1987; 30:1205-13

35- Lipsky P. Rheumatoid arthritis. In: Braunwald E, Fauci A, Isslebacher K, Kasper D, Hauser S, Longo D (eds) Harrison's Principles of Internal Medicine; 16th ed., McGraw- Hill, 2004:1968-77

36- Crisswell LA, Saag SD. Smoking İnteracts with Genetic Risk Factors in the Development of Rheumatoid Arthritis among Older Caucasian Women. Ann Rheum Dis. 2006;Sep;65 (9):1163-7.

37- Cutolo M, Villaggio B, Craviotto C, Pizzorni C, Seriolo B, Sulli A. Sex hormones and rheumatoid arthritis. Autoimmun Rev 2002;1(5):284-9

38- Gümüsdis G:Bag Dokusu Hastalıkları: Romatoid Artrit. Gümüsdis G, Doganavsargil E (eds).Klinik Romatoloji El Kitabı, Güven Matbaası. 2003; sf:209-227

39- Kim HR, Kim EY, Cerny J and Moudgil KD. Antibody Responses to Mycobacterial and Self Heat Shock Protein 65 in Autoimmune Arthritis: Epitope Specificity and Implication in Pathogenesis. J Immunol 2006;177:6634–6641

40- Williams DG. Autoantibodies in rheumatoid arthritis. Klippel JH, Dieppe PA Rheumatology. Mosby, London 1998; 9: 1-8

41- Stolt P, Bengtsson C, Nordmark B. Quantification of the influence of cigarette smoking on rheumatoid arthritis: results from a population based case-control study using incident cases. Ann Rheum Dis 2003; 62: 835-41

42- McGregor AJ, Silman AJ: Classification and epidemiology. Klippel JH, Diepse PA (Ed). Rheumatology. Mosby, London, 1998, pp.5.2.1

43- Astry B, Harberts E, Moudgit KD. A cytokinecentric view of the pathogenesis and treatment of autoimmune arthritis. J Interferon Cytokine Res 2011;31(12):927-40

44- Cooles FAH, Isaacs JD. Pathophysiology of rheumatoid arthritis. Curr Opin Rheumatol 2011;23(3):233-40.

45- Liepsky P.E (çeviren) Sayarlıoğlu M. Romatoid Artrit, Fauci A. S. Harrison Romatoloji. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti, İstanbul, 2007; 5: 85–104

46- Özsoy MH, Altınel L, Başarır K, ve ark. Romatoid Artritte Eklem Hastalığının Patogenezi. TOTBİD (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) Dergisi 2006, 5: 101-110

47- Richard N. İmmün Bozukluklar. Kumar, Robbins Temel Patoloji Türkçe 7.baskı. 2003;103-164

48- Pamuk ÖN. Romatoid artrit patogenezi: derleme. Türkiye Klinikleri J Immunol Rheumatol-Special Topics 2012;5(2):1-7

49- Ergin S. Romatoid artrit, Beyazova M, Kutsal YG, ed. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 2. Baskı, Güneş Kitabevi; 2011; s.: 2204-2218

50- Hatemi G, Yazıcı H. Romatoid Artrit Kliniği. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci-Special Topics 2009;2(1):1-11

51- Sweeney SE, Harris ED, Firestein GS. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis. Firestein GS, Budd RC, Gabriel SE, McInnes IB, JR. O'Dell. (editors) Kelley's Textbook of Rheumatology. Ninth Edition, Philadelphia: Saunders, 2013.s:1109-19

52- Sanmarti R, Canete JD, Salvador G. Palindromic rheumatism and other relapsing arthritis. Best Prac Res Clin Rheum 2004;18:647-61

53- Bucaloiu ID, Olenginski TP, Harrington TM. Remitting seronegative symmetrical synovitis with pitting edema syndrome in a rural tertiary care practice: a retrospective analysis. Mayo Clin Proc 2007;82:1510-5

54- Hamuryudan V; Romatoid Artrit; İliçin G. Biberoğlu K. Süleymanlar G. Ünal S. İç Hastalıkları; 2003, Ankara, Güneş Kitabevi; s. 2704-10

55- Thomas T, Noël E, Goupille P, Duquesnoy B, Combe B. GREP. The rheumatoid shoulder: current consensus on diagnosis and treatment. Joint Bone Spine 2006; 73: 139-43

56- Gordon DA, Hastings DE, Clinical features of rheumatoid arthritis. In: Hochberg MC, Sılman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, (eds). Rheumatology. Spain, Mosby, Third ed, 2003; pp 765-780

57- Turesson C, O'Fallon WM, Crowson CS, Gabriel SE, Matteson EL. Extra-articular disease manifestations in rheumatoid arthritis: incidence trends and risk factors over 46 years. Ann Rheum Dis. 2003 Aug;62(8):722-7

58- Turesson C, O'Fallon WM, Crowson CS, Gabriel SE, Matteson EL. Occurrence of extraarticular disease manifestations is associated with excess mortality in a community based cohort of patients with rheumatoid arthritis. J Rheumatol 2002;29(1):62-7

59- Gabriel SE, Crowson CS, Kremers HM, Doran MF, Turesson C, O'Fallon WM, Matteson EL. Survival in rheumatoid arthritis: a population-based analysis of trends over 40 years. Arthritis Rheum 2003;48(1):54-8

60- Turesson C, Jacobsson LT. Epidemiology of extra-articular manifestations in rheumatoid arthritis. Scand J Rheumatol 2004; 33:65

61- Elliot JR, O'Dell J. Romatoid Artrit. Sterling G West MD. Çeviri ed: Şirinoğlu I.Romatolojinin Sırları. Nobel Tıp Kitabevleri 2005:117-128

62- Sweeney SE, Harris ED, Firestein GS. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis. Firestein GS, Budd RC, Gabriel SE, McInnes IB, JR. O'Dell. (editors) Kelley's Textbook of Rheumatology. Ninth Edition, Philadelphia: Saunders, 2013.s:1119-25

63- Matteson EL. Extra-articular features of rheumatoid arthritis and sistemic involvement. Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH (editors). Rheumatology. 3rd Edition, Edinburgh: Mosby, 2003:781-792

64- Hamuryudan V; Romatoid Artrit ; İliçin G. Biberoğlu K. Süleymanlar G. Ünal S. İç Hastalıkları; 2003, Ankara,Güneş Kitabevi; s. 2708-10

65- Rindflisch J A, Muller D. Diagnosis and management of rheumatoid arthritis. Am Fam Physician 2005;72: 1037-47, 1049-50

66- Liepsky P.E (çeviren) Sayarlıoğlu M. Romatoid Artrit, Fauci A. S. Harrison Romatoloji. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti, İstanbul, 2007; 5: 92-3

67- Niewold B, Harrison MJ, Paget SA. Anti-CCP antibody testing as a diagnostic and prognostic tool in rheumatoid arthritis. T. QJM 2007; 100(4): 193-201

68- Rantapaa Dahlgvist S, de Jong BA, Berglin E, Hallman G, Wadell G, Stenhhund H, et al. Antibodies against cyclic citrullinated peptide and IgA rheumatoid factor predict development of Rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 2003;48:2741-9

69- Kroot EJ, de Jong BAW, van Leeuwen MA, Swinkels H, van den Hoogen FH, van't HofM, et al.; The prognostic value of anti-cyclic citrullinated peptide antibody in

patients with recent recent-onset rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 2000; 43:1831-5

70- Saraux A, Berthelot JM, Devauchelle V, et al; Value of antibodies to citrulline-containing peptides for diagnosis early rheumatoid arthritis. J. Rheumatol 2003; 30:2535-9

71- A. J. W. Zendman. Use and Significance of Anti-CCP Autoantibodies in Rheumatoid Arthritis. Rheumatology (Oxford). 2006;Jan;45 (1):20-5

72- Özkan F, İnci MF, Bakan B. Romatoid Artritin Tanı ve Tedavisinde Görüntüleme Yöntemleri. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci-Special Topics 2012;5(2):59-65

73- Theodorou DJ, Theodorou SJ, Resnick D. Imaging of rheumatoid arthritis. Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH (editors). Rheumatology. 3rd Edition, Edinburgh: Mosby, 2003:801–810

74- Kasifoglu T, Korkmaz C. Romatoid artrit tanı ve ayırıcı tanısı. Turkiye Klinikleri J Int Med Sci 2006; 2(25):35-40

75- Quinn MA, Green MJ, Conaghan P, Emery P. How do you diagnose rheumatoid arthritis early? Best Practice & Research Clinical Rheumatology 2001; 15:49-61

76- Kuper IH, van Leeuwen MA, van Riel PL, ve ark. Influence of a ceiling effect on the assessment of radiographic progression in rheumatoid arthritis during the first 6 years of disease. J Rheumatol 1999; 26:268-76

77- Weissman B N. Imaging techniques in rheumatoid arthritis. J Rheumatol 1994; 42:14-19

78- P A Ory. Interpreting radiographic data in rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2003; 62: 597–604

79- Ostergaard M Ejbjerg B, Szkudlarek M. Imaging in early rheumatoid arthritis: roles of magnetic resonance imaging, ultrasonography, conventional radiography and computed tomography. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2005; 9: 91-116.

80- Boutry N, Morel M, Flipo RM, Demondion X, Cotten A. Early rheumatoid arthritis: a review of MRI and sonographic findings. AJR Am J Roentgenol 2007;189(6):1502-9

81- Lindegaard H, Vallo J, Horslev-Petersen K, et al. Low field dedicated magnetic resonance imaging in untreated rheumatoid arthritis of recent onset. Ann Rheum Dis 2001; 60:770-776

82- Evangelisto A, Wakefield R, Emery P. Imaging in early arthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol 2004; 18: 927-943.

83- Çetin GY. Romatoid Artritin Klinik Bulguları Ve Tanısı. Türkiye Klinikleri J Immunol Rheumatol-Special Topics 2012;5(2):15-20.

84- Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum 1988; 31: 315-24.

85- AV, Jones P, Mullis R, Mulherin D, Dziedzic K. Conservative hand therapy treatments in rheumatoid arthritis. Rheumatology. 2006;45:577–83

86- Sweeney SE, Harris ED, Firestein GS. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis. Firestein GS, Budd RC, Gabriel SE, McInnes IB, JR. O'Dell. (editors) Kelley's Textbook of Rheumatology. Ninth Edition, Philadelphia: Saunders, 2013.s:1127-33

87- Bodur H. Romatoid Artritte Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon. Türkiye Klinikleri J Immunol Rheumatol-Special Topics 2009;2(1):97-106.

88- Ardıçoğlu Ö, Özgöçmen S. Romatizmal Hastalıkların Rehabilitasyonu. Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tıbbi Rehabilitasyon. Nobel Tıp Kitabevleri 2004; 1044-7

89- Quinn MA, Conaghan PG, Emery P. The therapeutic approach of early intervention for rheumatoid arhritis: what is the evidence? Rheumatology 2001; 40: 1211-1220

90- Demirel A, Kırnap M. Romatoid Artrit Tedavisinde Geleneksel Ve Güncel Yaklaşımlar. Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences) 19(1) 74-84, 2010

91- Smolen JS, Aletaha D, Keystone E. Superior Efficiacy of Combination Therapy for Rheumatoid Arthritis; Factor Fiction? Arthritis Rheum 2005;52(10):2975-83

92- Onat AM. Romatoid artrit tedavisinin genel prensipleri. Türkiye Klinikleri J Immunol Rheumatol-Special Topics 2012;5(2):73-8

93- Taşkıran ÖÖ, Romatoid el.FTR Bil Der 2011;14 Özel Sayı: 19-23

94- Clark BM. Rheumatology: 9. Physical and occupational therapy in the management of arthritis. CMAJ 2000;163:999-1005

95- Helewa A, Goldsmith CH, Lee P, Bombardier C, Hanes B, Smythe HA, et al. Effects of occupational therapy home service on patients with rheumatoid arthritis. Lancet 1991;337:1453-6

96- Rapoliene J, Krisciunas A. The effectiveness of occupational therapy in restoring the functional state of hands in rheumatoid arthritis patients. Medicana (Kaunas) 2006;42:823-8.

97- Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, Leemrijse CJ, Van Den Ende CH. Evidence of the efficacy of occupational therapy in different conditions. An overview of systematic rewiews. Clin Rehab 2005;19: 247-54

98- Hammond A, Freeman K. One-year outcomes of a randomized controlled trial of an educational-behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis. Rheumatology 2001;40: 1044-51

99- Plasqui G. The role of physical activity in rheumatoid arthritis. Physiol Behav. 2008;94:270-5

100- Wessel J. The effectiveness of hand exercises for persons with rheumatoid arthritis: a systematic review. J Hand Ther 2004;17: 174-80

101- Buljina Al, Talljonovic MS, Avdic DM, Hunter TB. Physical And Exercise Theraphy For Treatment Of The Rheumatoid Hand. Arthritis Rheum 2001;45:392-7

102- De Jong Z, Munneke M, Zwinderman AH, Kroon HM, Ronday KH, Lems WF et al. Long term high intensity exercise and damage of small joints in rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2004;63:1399-405

103- Breger Stanton DE, Lazaro R, Macdermid JC. A systematic review of the effectiveness of contrast baths. J Hand Ther 2009;22:57-69

104- Welch V, Brosseau L, Casimiro L, Judd M. Thermotherapy for treating rheumatoid arthritis (Review). Cochrane Database Syst Rev 2011;(7)

105- 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

106- Casimiro L, Brosseau L, Robinson V, Milne S, Judd M, Well G, et al. Therapeutic ultrasound for the treatment of rheumatoid arthritis. Cochrane Database Syst Rev 2002; CD003787

107- Hsieh YL. Effects of ultrasound and diclofenac phonophoresis on inflammatory pain relief: suppression of inducible nitric oxide synthase in arthritic rats. Phys Ther 2006;86:39-49

108- Brosseau L, Yonge KA, Welch V, Marchand S, Judd M, Wells GA, Tugwell P, Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for the treatment of rheumatoid arthritis in the hand. Cochrane Database Syst Rev 2010; CD004377

109- Brosseau L, Robinson V, Wells G, et al. Low level laser therapy (Classes I, II and III) for treating rheumatoid arthritis. Cochrane Database Syst Rev 2005;4:CD002049

110- Casimiro L, Barnsley L, Brosseau L, et al. Acupuncture and electroacupuncture for the treatment of rheumatoid arthritis. Cochrane Database Syst Rev 2005;4:CD003788

111- Hammond A. What is the role of the occupational therapist? Best Pract Res Clin Rheumatol 2004;18:491-505.

112- Egan M, Brosseau L, Farmer M, et al. Splints/orthoses in the treatment of rheumatoid arthritis. Cochrane Database Syst Rev 2003;1:CD004018).

113- Haskett S, Backman C, Porter B, Goyert J, Palejko G. A crossover trial of custom-made and commercially available wrist splints in adults with inflammatory arthritis. Arthritis Rheum 2004;51:792-9

114- Burtner PA, Anderson JB, Marcum ML, Poole JL, Qualls C, Picchiarini MS. A comparison of static and dynamic wrist splints using electromyography in individuals with rheumatoid arthritis. J Hand Ther 2003;16:320-5

115- Zijlstra TR, Heijnsdijk-Rouwenhorst L, Rasker JJ. Silver ring splints improve dexterity in patients with rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum. 2004;51:947-51

116- Wallen M, Gillies D. Intra-articular steroids and splints/rest for children with juvenile idiopathic arthritis and adults with rheumatoid arthritis. Cochrane Database Syst Rev 2006;1:CD002824

117- Chung KC, Kotsis SV. Outcomes of hand surgery in the patient with rheumatoid arthritis. Curr Opin Rheumatol 2010;22:336-41.

118- Erdoğan F. Sıcak,soğuk ve ultrviyole tedavisi. Beyazova M, Kutsal YG, ed. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, 2. Baskı, Güneş Kitabevi; 2011; s.: 992-3

119- Borrell RM, Parker R, Henley EJ, et al: Comparision of invivo temperatures produced by hydrotherapy, parafin wax treatment and fluidotheraphy. Phys Ther 1980;60: 1273-76

120- Dellhag B, Bjelle A: A Grip Ability Test for use in rheumatology practice. J Rheumatol 1995, 22(8):1559-65.)

121- Küçükdeveci AA, Şahin H, Ataman Ş, Griffiths B, Tennant A. Issues in cross-cultural validity: example from the adaptation, reliability, and validity testing of a Turkish version of the stanford health assessment questionnaire. Arthritis Rheum. 2004;15;51(1):14-9

122- Meenan RF, Gertman PM, Mason JH, Dunaif R. The arthritis impact measurement scales. Further investigations of a health status measure. Arthritis Rheum 1982; 9; 1048-53

123- Meenan RF, Mason JH, Anderson JJ, Gucciona AA, Kazis LE. AIMS2; the content and properties of a revised and expanded Arthritis Impact Measurement Scales health status questionnaire. Arthritis Rheum 1992; 35; 1-10

124- Atamaz F, Hepguler S, Oncu J: Translation and validation of the Turkish version of the Arthritis Impact Measurement Scales 2 in patients with knee osteoarthritis. J Rheumatol 2005, 32:1331-36

125- Duruöz MT, Poiraudeau, Fermenian J, Menkes CJ, Amor B, Dougados M et al. Development and validation of a rheumatoid hand functional disability scale that assesses functional handicap. J Rheumatol. 1996; 23(7):1167-72.

126- Brower LM, Poole JL. Reliability and validity of the Duruöz hand index in persons with systemic sclerosis (scleroderma). Arthritis Rheum. 51,(5), 2004, 805–9.

127- Gürçay E, Alanoğlu E, Tuncay R, Uşan H, Çakcı A, Romatoid Elde Duruöz El Skalasının ve Kavrama Beceri Testinin Değerlendirilmesi. T Klin FTR. 2004;(6):1-6

128- Alcorn R, Bowser B, Henley EJ, Holloway V. Fluidotherapy and exercise in the management of sickle cell anemia. A clinical report. Phys Ther. 1984;64(10):1520-1522

129- Rutkowski R, Straburzyńska-Lupa A, Korman P, Romanowski W, Gizińska M. Thermal effectiveness of different IR radiators employed in rheumatoid hand therapy as assessed by thermovisual examination. Photochem Photobiol. 2011;87(6):1442-6.

130- Curković B, Vitulić V, Babić-Naglić D, Dürrigl T. The influence of heat and cold on the pain threshold in rheumatoid arthritis. Z Rheumatol. 1993;52(5):289-91

131- Vliet Vlieland TP. Rehabilitation of people with rheumatoid arthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2003;17(5):847-861.

132- Vliet Vlieland TPM, Pattison D. Non-drug therapies in early rheumatoid arthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2009;23(1):103-16.

133- Rønningen A, Kjeken I. Effect of an intensive hand exercise programme in patients with rheumatoid arthritis. Scand J Occup Ther. 2008;15(3):173-83

134- Brorsson S, Hilliges M, Sollerman C, Nilsdotter A. A six-week hand exercise programme improves strength and hand function in patients with rheumatoid arthritis. J Rehabil Med. 2009;41(5):338-42

135- Speed C, Campbell R. Mechanisms of strength gain in a handgrip exercise programme in rheumatoid arthritis. Rheumatol Int. 2012;32(1):159-163

136- Cima SR, Barone A, Porto JM, de Abreu DCC. Strengthening exercises to improve hand strength and functionality in rheumatoid arthritis with hand deformities: a randomized, controlled trial. Rheumatol Int. 2013;33(3):725-32

137- Dogu B, Sirzai H, Yilmaz F, Polat B, Kuran B. Effects of isotonic and isometric hand exercises on pain, hand functions, dexterity and quality of life in women with rheumatoid arthritis. Rheumatol Int. 2013;33(10):2625-30.

138- Bergstra SA, Murgia A, Te Velde AF, Caljouw SR. A systematic review into the effectiveness of hand exercise therapy in the treatment of rheumatoid arthritis. Clin Rheumatol. 2014 doi:10.1007/s10067-014-2691-2.

139- Hammond A, Freeman K. The long-term outcomes from a randomized controlled trial of an educational–behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis. Clin Rehabil. 2004;18(5):520-528.

140- Masiero S, Boniolo A, Wassermann L. Effects of an educational–behavioral joint protection program on people with moderate to severe rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial.Clin Rheumatol. 2007;26(12):2043-2050.

BÖLÜM.9.EKLER

EK-1.BİLGİLENDİRİLMİŞ HASTA ONAM FORMU

Romatoid artrit (RA), en sık görülen iltihabi eklem hastalığıdır. Eklemlerin iç yüzünü döşeyen "sinovyum" adlı dokunun iltihabı ile başlar ve kıkırdak, kemik, tendon ve bağlarda harabiyet yapabilir. Genellikle birden fazla eklemi tutar uzun sürelidir (kronik) ancak ataklar arasında uzun süreli sessiz dönemler de görülebilir. Romatoid artritte el tutulumu %80-90 oranında görülmektedir. Eklem ve yumuşak dokular tutulduğunda hastalık, elin yapı ve dengesini bozar, fonksiyon kayıpları ile şekil bozukluklarına, ağrı ve güçsüzlüğe neden olur. Tedavide amaç ağrı ve iltihabı kontrol altına almak, uygun eklem dizilimini sağlamak ve eklemlere olan travmayı azaltmaktır. Yakınmaların azaltılmasına ve fonksiyonlarında ve günlük yaşam aktivitelerinde artışa yönelik tedaviler içinde; ilaçlar, egzersiz, fizik tedavi yöntemleri (sıcak paket, ağrıyı azaltıcı elektrik akımları, parafin banyosu, fluidoterapi vb.), atel uygulamaları, eklem koruma programları, iş-uğraşı terapisi ve bu tedavilere yanıt alınamayan hastalarda cerrahi tedavi bulunmaktadır.

Fizik tedavi programı olarak fluidoterapi tedavisi uygulanacaktır. Fluidoterapi tedavisi çok amaçlı kullanılan bir yüzeyel ısı modalitesidir. Termostat kontrollü özel bir kap içine yaklaşık 0,5 mm çapında cam bilye veya mısır koçanları gibi küçük katı maddeler doldurularak içinden kuru sıcak hava geçirilir. Özellikle el ve ayaklar cihazın içine sokularak bilyelerin ve havanın ısısından yararlanılır. Elde edilen doku ısısı üflenen hava sıcaklığına bağlıdır. Fluidoterapide sıcağın etkisi yanı sıra, bilyelerin mekanik etkisi ile kapı kontrol mekanizması yoluyla ağrı azalır. Bu tedavi yöntemi ağrılı durumlar, kan akımı yetersizlikleri, artritik durumların tedavisi, yaraların iyileştirilmesi, ödemin azaltılması gibi geniş bir kullanım alanına sahiptir. Bu çalışmanın amacı; fluidoterapi tedavisinin romatoid elde ağrı, fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine eklem koruma ve el egzersizleri yanında ek bir iyileşme sağlayıp sağlamadığının araştırılmasıdır. Yapılan çalışmalarda romatoid el tedavisinde fluidoterapi gibi fizik tedavi modaliteleri halen araştırılmaktadır. Faydalı olduğu bilinmektedir, ancak kullanılan kesin tedavi yöntemi değildir. Bu çalışmada da yararlı olduğu gösterilebilirse, tedavideki değeri artacaktır.

Çalışmaya 80 hasta alınacak ve rastgele bir seçimle tedavi ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılacaktır. Ayrıntılı olarak fizik muayeneniz yapıldıktan sonra el fonksiyonlarını, ağrı durumunu ve yaşam kalitesini sorgulayan üç tane anket yapılacaktır. El ve el bileği eklem hareket açıklıklarınız açı ölçer ile ölçülecek, kavrama gücünüz el dinamometresi ile değerlendirilecektir. El fonksiyonlarınız kavrama beceri testi ile ölçülecektir. Tedavi grubuna eklem koruma programı, el egzersizleri ve fluidoterapi tedavisi 15 dk süreyle, 3 hafta süreyle,

haftada 5 gün, toplam 15 seans uygulanacaktır. Tedavi oturur pozisyonda eller fluidoterapi cihazı içinde uygulanacaktır. Kontrol grubuna ise sadece eklem koruma programı ve el egzersizleri verilecektir. Tüm hastaların, ağrı kesici kullanmaları ve egzersiz ile ilgili olarak günlük tutmaları istenecektir. İlk ay haftada bir, sonrasında ayda bir kontrole çağrılıp egzersizleriniz kontrol edilecektir. Tedavi sonunda ve başlangıçtan 3 ay sonra her iki grup için fonksiyonel testler ve anketler tekrarlanacaktır. Çalışma süresince değerlendirmelerinizi yapan hekim ve siz hangi tedavi grubunda olduğunuz konusunda bilgilendirilmeyeceksiniz.

Bu çalışmada kayıtlarınız kesinlikle gizli kalacaktır. Hassas olabileceğiniz kişisel bilgileriniz yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır.

Bu çalışmaya gönüllü olarak katılmaktasınız. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahipsiniz. Bu durumda da gerekli tedaviniz devam edecektir. Araştırma başladıktan sonra da, çalışmadan ayrılabilirsiniz. Sizin rızanıza bakılmaksızın araştırmacı da sizi araştırma harici bırakabilir. Araştırma giderleri size veya sosyal güvenlik kurumunuza yüklenmeyecektir. Bu araştırmada şahsınıza ait bilgileriniz saklı kalacaktır. Çalışma sırasında herhangi bir sorunla karşılaşıldığında Dr. Nihan ERDİNÇ GÜNDÜZ'e 05063992614 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Bu formun bir örneği sizde kalacaktır.

"Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum."

Gönüllü Ad-Soyad: Tarih:

İmza:

Araştırmacı Ad-Soyad:

Görev:

İmza:

Tanık Ad-Soyad:

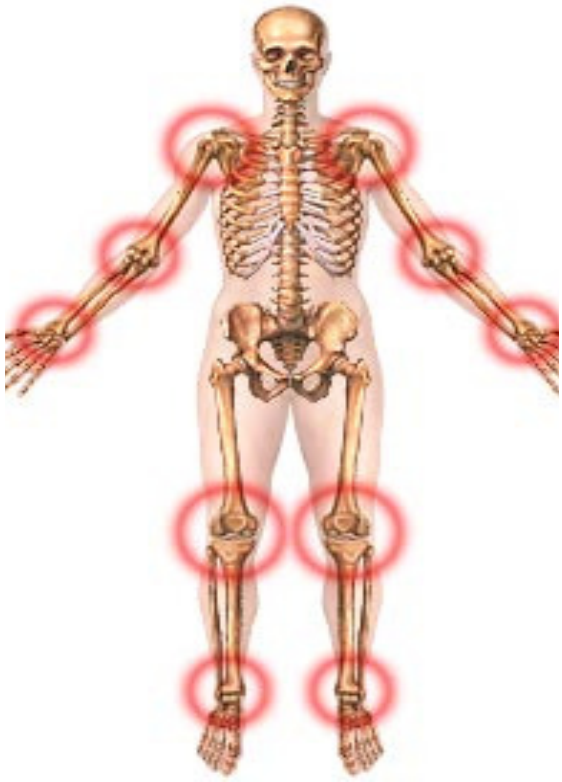
İmza:

EK 2.HASTA BİLGİLENDİRME, EKLEM KORUMA TEKNİKLERİ VE EGZERSİZLER

Romatoid artrit nasıl bir hastalıktır?

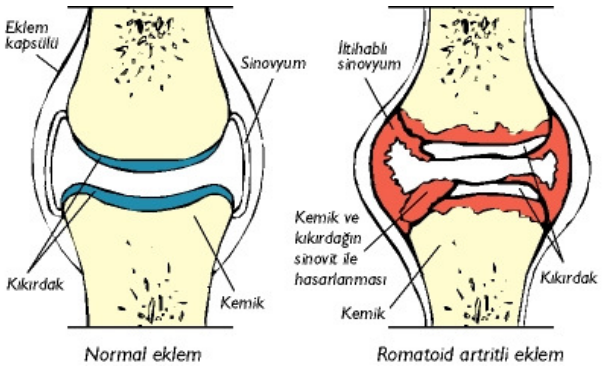
Romatoid artrit, en sık görülen iltihabi eklem hastalığıdır. Tüm dünyada toplam nüfusun yaklaşık %0.5-1'ini etkilemektedir. Genellikle genç-orta yaşlı erişkinlerin hastalığıdır. Kadınlarda erkeklere göre daha fazla görülür.

Eklemlerin iç yüzünü döşeyen "sinovyum" adlı zarın iltihabıdır. Kıkırdak, kemik, kiriş ve bağlarda harabiyet yapar. Genellikle birden fazla eklemi tutar. Uzun sürelidir. İlerleyici bir hastalıktır. İç organları da etkileyebilir. Ataklar arasında uzun süreli sessiz dönemler olabilir.



Romatoid artritin nedeni nedir?

RA'da bağışıklık sistemi bozulmuştur. Vücudumuz kendi dokusunu yabancı gibi algılayıp buna karşı savaş başlatır (otoimmun hastalık). Eklemlerde iltihap hücreleri toplanır ve bu hücrelerden dokulara zarar verecek maddeler (enzim, antikor, sitokin) salgılanır.



Genlerin rolü var mı?

RA doğrudan anne-babadan çocuğa geçen genetik bir hastalık değildir. Ancak RA'ya yatkınlık hali genlerle geçiş gösterebilir. RA'lı birçok hastada HLA-DR4 adı verilen belirli bir genetik belirleyicinin bulunduğu gösterilmiştir

Enfeksiyon, romatoid artriti başlatır mı?

Bugüne kadar kesin bilgiler olmamakla beraber, hastalığın başlangıcında virus yada bakteri enfeksiyonlarının bir rol oynayabileceği düşünülmektedir. RA bulaşıcı bir hastalık değildir. Enfeksiyonun, RA'ya yatkınlığı olan kişilerde bağışıklık sistemini bozarak hastalığa neden olduğu varsayılmaktadır.

RA'nın belirtileri nelerdir?

Hastalığın erken belirtileri, genellikle el ve ayak parmak eklemleri gibi küçük eklemlerde **ısı artışı, şişlik, duyarlılık, kızarıklık ve ağrı'dır.** Etkilenen eklemler vücudun her iki yarısında (**simetrik**) olarak etkilenir. Bir saat ve üzerinde **sabah tutukluğu** (eklem hareketlerinizde güçlük, tutukluk) görülür. Romatoid **nodül**ler (vücudun basınç gören bölgelerinde, cilt altında sertlikler) görülebilir. Kıkırdak ,tendon, ligaman hasarının ilerlemesi ile oluşan **eklem deformiteleri** (şekil bozuklukları) gelişebilir. Yorgunluk, iştahsızlık, hafif ateş görülebilir. Ağır seyreden hastalarda ilave olarak; göz, kalp, kalp zarı, akciğer, akciğer zarı, sinirler ve kan damarları gibi **diğer organlar da** hastalığa iştirak edebilirler.

Romatoid artritte el tutulumu

Romatoid artritte el tutulumu %80-90 oranında görülmektedir. El kavrama kuvvetinde azalma ve eklem hareket açıklığı kaybına, elde işlev kaybına yol açabilmektedir. İlerleyen hastalıkta eklemlerde şekil bozuklukları olabilmektedir.



RA tanısı nasıl konur?

Erken ve doğru tanı çok önemlidir. Tanı için ayrıntılı öykünüzün alınması ve fizik muayenenizin yapılması gereklidir. Belirli laboratuvar testleri ve röntgen incelemeleri istenebilir. "Romatoid faktör" adı verilen testin pozitifliği tanıyı destekler. Unutulmaması gereken, bu testlerin yalnızca yol gösterici olduklarıdır. Kesin tanı, hastanın hekim tarafından bir bütün olarak değerlendirilmesi ve kabul edilmiş hastalık tanı kriterlerinin dikkate alınması ile konur.

RA nasıl tedavi edilir?

Halen RA'nın kesin tedavisi yoktur. Kullanılan yöntemler ağrıyı gidermeye, iltihabı ve eklem hasarını azaltmaya ya da durdurmaya ve hastanın fonksiyonları ile yaşam kalitesini artırmaya yöneliktir.

RA'da ilaç tedavisi 2 grupta incelenebilir;

Yakınmaları gidermeye yönelik kısa etkili ilaçlar; aspirin, steroid olmayan anti-romatizmal ilaçlar, ağrı kesiciler, kortizon

Uzun etkili ilaçlar; metotreksat, leflunamid, klorokin-hidroksiklorokin, altın tuzları, siklosporin, sülfasalazin, D-penisilamin, azatiopürin, etanersept, infliximab ve adalimumab gibi

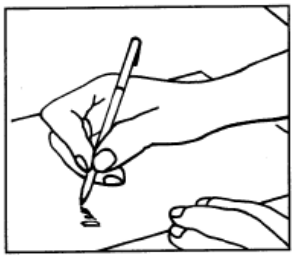
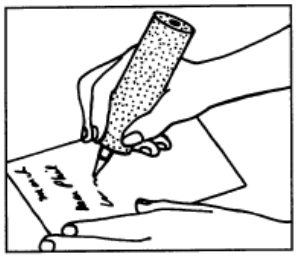
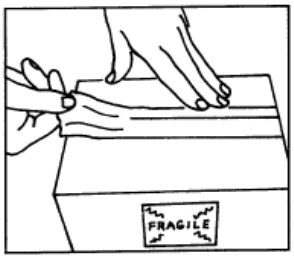
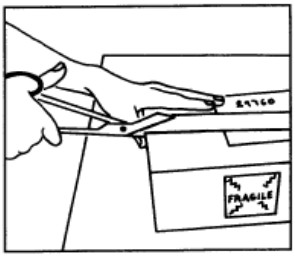
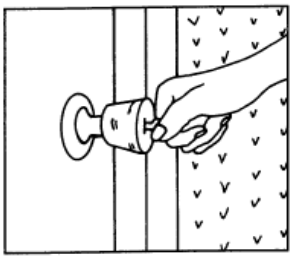
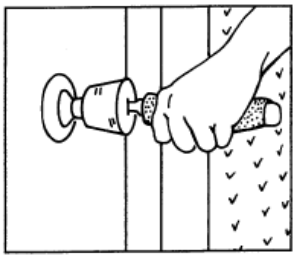
Tedavi hastaya özeldir. İstirahat, akut alevli dönemlerde RA hastalarının tedavisinin en önemli parçasıdır. Akut dönem dışında, hastanın kendini iyi hissettiği zamanlarda dengeli olarak verilmiş egzersizler hastaya yarar sağlar. Yine eklemlerin fonksiyonlarının korunmasında, şekil bozukluklarının engellenmesinde "splint" adı verilen bazı basit araç-gereçlerden yararlanılabilir. Ayrıca eklem koruma ve egzersiz programlarının da yararı gösterilmiştir. Hastalığın erken döneminde hastalara eklem koruma teknikleri öğretilmelidir. Eklem hareket açıklığını koruma, güçlendirme egzersizleri düzenli olarak yapılmalıdır. Parafin gibi fizik tedavi uygulamaları da egzersiz öncesi yararlı olabilir.

EKLEM KORUMA TEKNİKLERİ

Amaç; eklemlerinizin fonksiyonunu korumanıza yardım etmek, şekil bozukluklarının daha da kötüleşmesini önlemektir. Eğer bu tekniklerin tamamını düzenli olarak uygularsanız artritiniz üzerinde olumlu etkileri olacaktır ve yaşam kaliteniz artacaktır. Koruma, çoğu kez eski alışkanlıkları değiştirmek anlamına gelir ve alışkanlıklar bırakmak azim, bağlılık ve zaman alır.

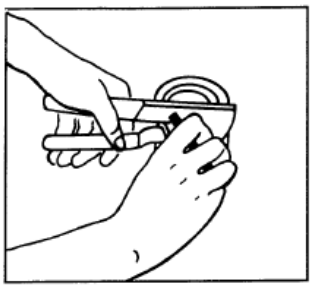
Prensip 1

ŞEKİL BOZUKLUĞUNU KÖTÜLEŞTİREN POZİSYONLARDAN KAÇININ

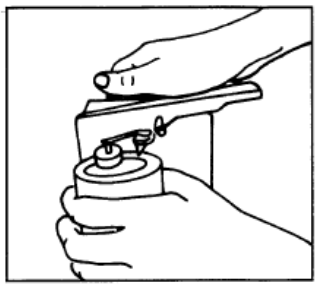
YANLIŞ		DOĞRU
	yazı yazarken, iyi aydınlatılmış bir ortamda sırtınız dik pozisyonda olmalıdır kalemi bir sünger ile daha kolay kavrama yapabilmek için sarın, tükenmez yada kurşun kaleme göre naylon uçlu bir kalem kullanmak,daha az dirençli ve daha kolay kullanım sağlayacaktır	
	paketleri parmaklarınızla zorlayarak açmaya çalışmayın, makas veya bıçak gibi uygun araçlar kullanın	
	özellikle sıkı olan kilitleri açarken, anahtar tutacağı kullanın ve anahtarı çevirirken kolunuzu döndürerek çevirin	

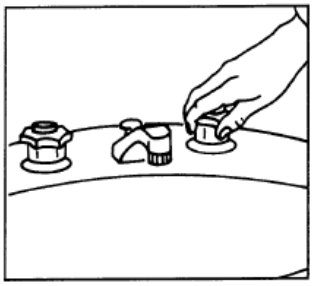
YANLIŞ

DOĞRU

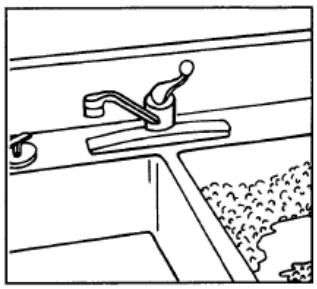


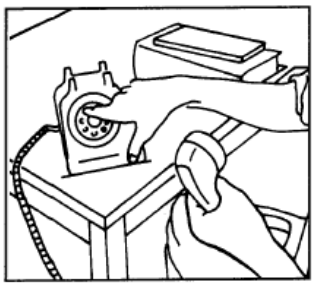
sıkı pinç kavramadan kaçınmak için olabildiğince elektrikli araçlar kullanmaya çalışın , örneğin manuel bir konserve açacağı yerine elektrikli olanı tercih edin



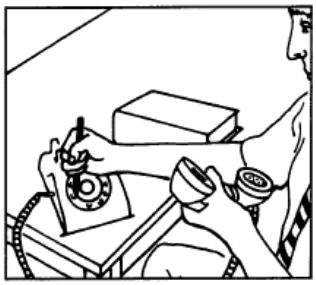


çevirmenin zor olduğu küçük musluklarınızı, kaldıraçı olan musluklar ile değiştirin ve muslukları çevirmek için elinizin topuğunu kullanın
eğer yuvarlak musluk tutacaklarınız varsa, çevirirken avuç içinizi düz tutarak elinizin topuğunu kullanın



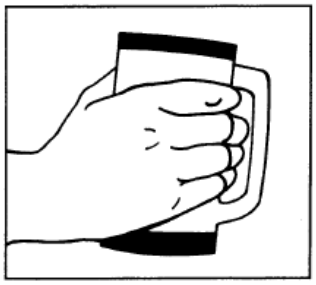


numaraları çevrilen bir telefonunuz varsa, yakınında bir kalem bulundurun ve numaraları çevirirken parmaklarınız yerine kalemi kullanın

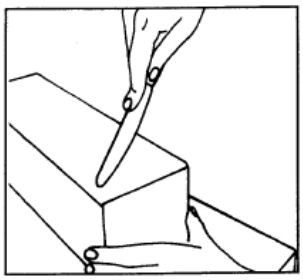




sıcak içecekler içerken, kupa kullanın küçük tutamacı olan kahve fincanlarını, tutması zor olduğu için kullanmaktan kaçının, daha büyük ve güvenli şekilde kavramak için kupayı şekildeki gibi tutun



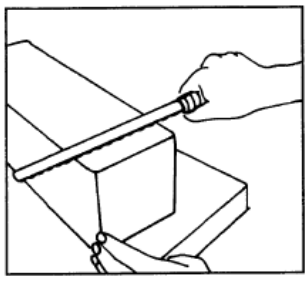
YANLIŞ

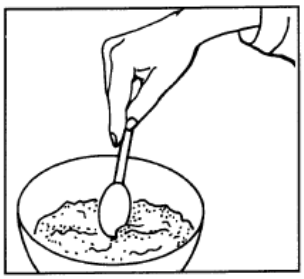


özellikle peynir veya et gibi sert yiyecekleri keserken, kısa saplı bıçakları kullanmaktan kaçının daha geniş saplı keskin bıçak kullanarak testere hareketi ile kesmeye çalışın

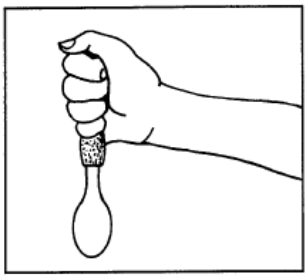
parmak eklemlerinizi sapa paralel olarak tutun

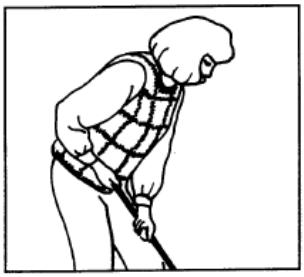
DOĞRU





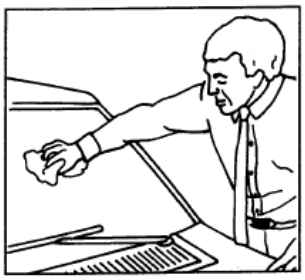
yemek yaparken, karıştırırken kullandığınız kaşık çatal gibi araçların saplarını kalınlaştırın.bu şekilde kavrama yaparken daha az bir efor sarfetmiş olacaksınız



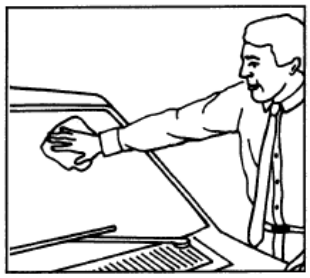


süpürge, paspas veya tırmık yaparken, sapı bel hizanızın altında tutmaktan kaçının, bu kötü postüre ve kavrama yaparken gereksiz zorlanmaya neden olur, sapı resimdeki gibi sırtınız dik olarak ve el eklemlerinize paralel olarak tutun

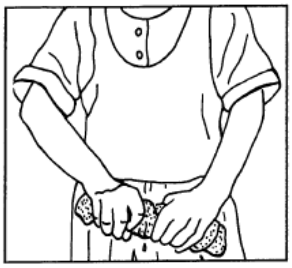




pencereleri, mutfak tezgahlarını veya diğer düz zeminleri yıkarken bezi ya da süngeri sıkı kavramayın, temizlemek için elinizi düz olarak tutun

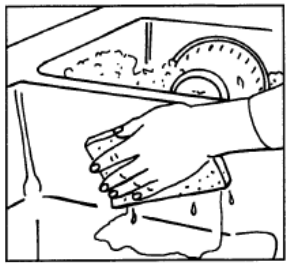


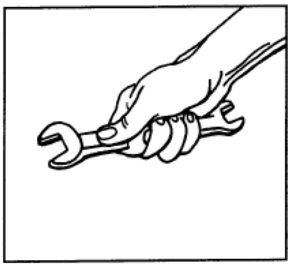
YANLIŞ



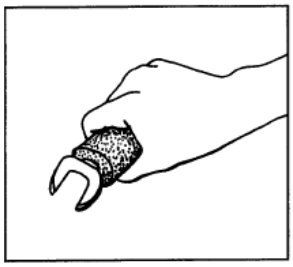
suyu bezi döndürerek veya sıkarak uzaklaştırmayın bunun yerine bezi musluk üzerine katlayın ve daha düz bir kavrama ile suyu sıkın, sünger kullandığınızda lavabonun yanına düz olarak yaslayın ve avuç içinizle suyu uzaklaştırın

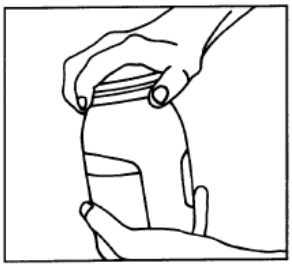
DOĞRU





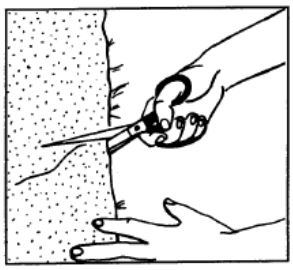
kova, evrak çantası ve aletlerin üzerinde bulunan sert dar tutacaklardan kaçının, bunları süngerle kaplamak daha geniş ve yumuşak hale getirecektir ve böylece kavrama daha az efor gerektirecek ve daha konforlu olacaktır



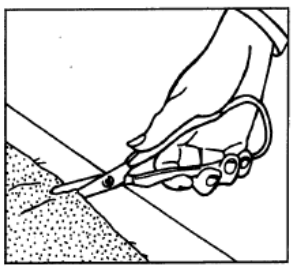


kavanozları açmak için elinizi düz olarak tutun, kavanozu sol el ile açıp sağ el ile kapatın, diğer bir deyişle kapağı büktüğünüzde elinizin baş parmak tarafına doğru döndürün eğer kavanozları açmakta zorluk yaşıyorsanız yardımcı cihazlar edinebilirsiniz

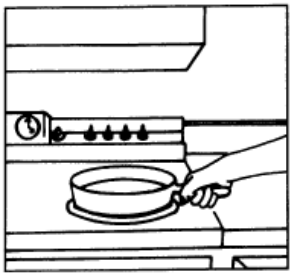




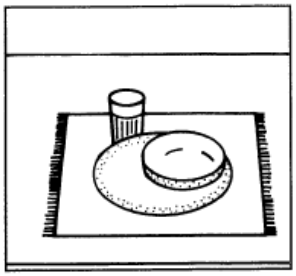
kesme veya dikiş için sıklıkla makas kullanıyorsanız geleneksel makaslar yerine adapte edilmiş bir makas veya bıçak kullanın

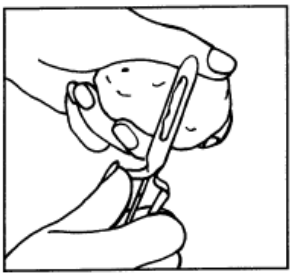


YANLIŞ **DOĞRU**

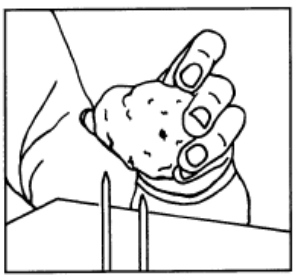


düşük ağırlıklı yemek pişirme kapları kullanın, ağır tavalar, servis tabakları ve yemek tabaklarından kaçının, içlerinde yemek varken bunları kavramak daha da zor olabilir





küçük sebze ve meyveleri tutarken zorlanmaktan kaçının, keserken ve soyarken çatalları olan ve onları stabilize eden bir kesme tahtası kullanın





ağır veya iri eşyaları araç üzerine koyun veya kaldırmak yerine sürükleyin



YANLIŞ **DOĞRU**



oturma pozisyonundan ayağa kalkarken parmaklarınız yerine elinizin tabanını kullanın



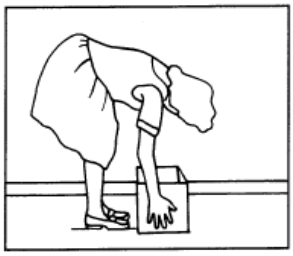
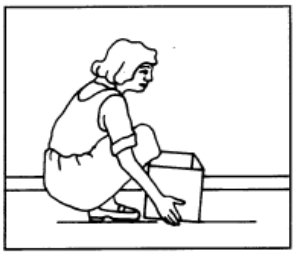


çenenizi parmak eklemlerinin üzerine koyarak dinlenmekten kaçının
eğer bu bırakamayacağınız bir alışkanlıksa elinizin tabanını kullanın

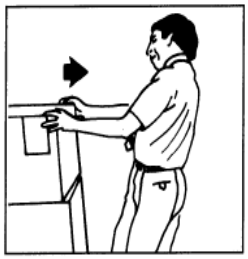


YANLIŞ		DOĞRU
	uzun mesafe boyunca araba kullanırken periyodik olrak kavramayı bırakarak tek elinizi dinlendirin kavramada daha az güç sarfetmek için direksiyona sünger kılıf geçirebilir	
	telefonla konuşmaktan hoşlanıyorsanız ellerinizin serbest olması için kulaklık alın veya omuza destek tutturun	

Prensip 2
UYGUN VÜCUT MEKANİKLERİ KULLANIN

YANLIŞ		DOĞRU
	el bilek seviyesinin altında eşya taşırken dizlerinizi bükerek çömelin ve belinizi düz tutun	
	ağır ve iri eşyaları baş üzerine kaldırmayın, yüksek yerlere ulaşmak için tabure kullanın	

Prensip 3
BİR İŞ YAPARKEN HERZAMAN EN BÜYÜK VE STABİL EKLEMİNİZİ KULLANIN

YANLIŞ		DOĞRU
	bir eşyayı taşırken her iki elinizi kullanın eşyayı bedeninize yakın olarak taşımak için parmaklarınızla sapından veya yanlardan tutmak yerine her iki ön kolunuzu kullanın	
	eşyaları parmaklarınızla çekmek yerine ağırlığınızla itmeyi deneyin	
	çantanızı elinizle değil omzunuzda veya önkolunuzda taşıyın el çantanızı veya evrak çantanızı mümkün olduğunca hafif tutun	

Prensip 4
İŞ EFORUNU AZALTMAK İÇİN DÜZENLEMELER YAPIN



Ayakkabı çekeceği ve faraş gibi eşyaların daha uzun tutamaçlı versiyonlarını kullanmak eğilmenizi azaltacak hatta engelleyecektir

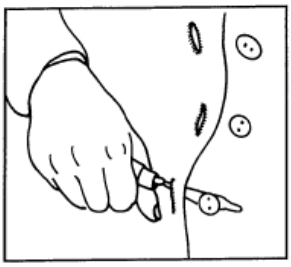


Eklem stresini azaltmak için masa ve sandalye yüksekliklerini uygun olarak ayarlayın sık kullanılan eşyaları el altında bulundurun

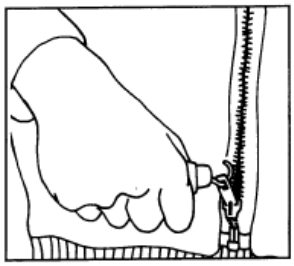
örneğin, dönebilen koltuklu yüksek bir mutfak taburesi mutfak tezgahında uzun süre ayakta durmayı azaltabilir



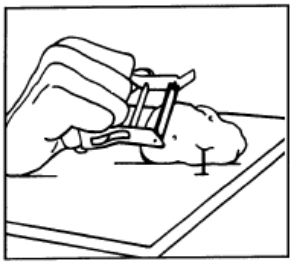
koyabileceğiniz herşeyi arabaların üzerine koyun, mutfak ve servis arabaları birçok şeyi taşıyabilir kirli sepetleri, valizler,evrak çantaları tekerlek üzerinde çok daha kolay taşınabilir



düğme ilikleyici kullanarak eklemlerinizi koruyabilirsiniz



fermuar çekeceği kullanarak eklemlerinizi koruyabilirsiniz



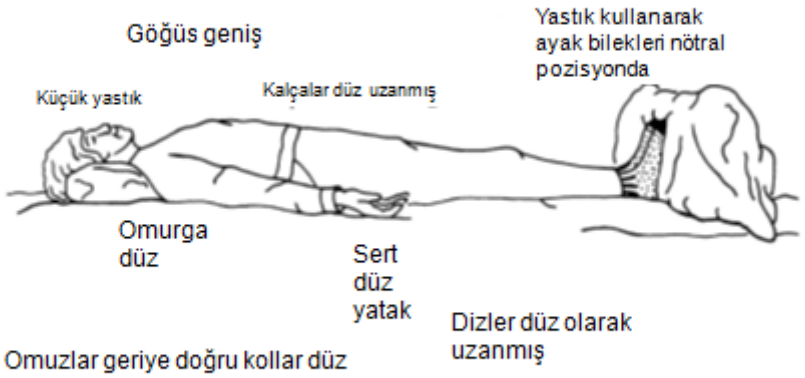
sarfedilen efforu azaltmak için dizayn edilmiş malzemeler alın, örneğin bu patates soyacağı gibi

Prensip 5

AĞRINIZI DİKKATE ALIN, YORGUNLUĞUNUZU FARKEDİN

Yorgunluk belirtisi hisseder hissetmez, aktiviteyi durdurun. Kalıcı ağrıya yol açan aktiviteleri hayatınızdan çıkarın. Yetince istirahat edin. Günde en az 10-12 saat uyuyun, gün içinde de kestirme yapabilirsiniz. Akut ağrılı alevlenme döneminde eklemlerinizi şekil bozukluğunu önleyici pozisyonda dinlendirin, böylece eklem hareket açıklığı kısıtlılığını önleyin.

Şekil bozukluğunu önleyici eklem dinlendirme pozisyonları



Prensip 6

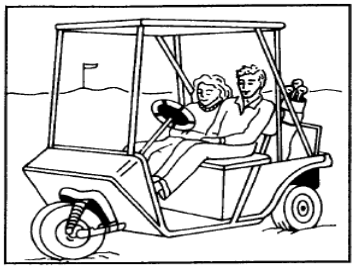
YAPMAKTAN HOŞLANDIĞINIZ AKTİVİTELERİNİZE ÖNCELİK TANIYIN

Artrit, birlikte yaşamayı öğrenebileceğiniz bir şeydir. Yaşam kalitenizi sürdürebilmek için, zamanınızın çoğunu sevdiğiniz aktiviteler ile geçirdiğinizden emin olun. Artritli hastalarda depresyon sıktır. Vücudunuz kadar ruhsal durumunuzu da dikkate almalısınız. Hayatta yapmaktan hoşlandığınız birçok aktivite olabilir.

Prensip 7

SIK DİNLENME PERİYOTLARI PLANLAYIN, EKLEMLERİNİZ YORULDUĞUNDA DURDURAMAYACAĞINIZ AKTİVİTELERİ YAPMAYIN

Günlük aktivitelerinizi ve ne kadar çaba gerektirdiğini bir tablo yada günlüğe yazın. Bunu gününüzü planlamak için kullanın. Uzun süre araba kullanma, golf, bisiklete binme, kayak gibi aktiviteler yorucu aktiviteler olduğundan dikkatli planlanmalıdır ve önce ve sonrasında mutlaka dinlenilmelidir.



Fiziki ve düşünsel streslerden arının, gevşemeye çalışın. Gevşeme ve meditasyon tekniklerini öğrenebilirsiniz. Müzik faydalı olabilir.

Gevşeme

Gevşeme teknikleri; derin solunum, resimleme, kademeli kas gevşetmesi, meditasyon yoga, tai-chi olarak sayılabilir. Günlük stresi azaltır, rahatlık ve mutluluk duygusunu arttırır. Sakin kalabilmemizi sağlar. Gevşeme seansı günde 10-20 eğer çok stresliysek 30-60 dakika yapılmalıdır.

Günlük programınızda yer ayırın; Günde bir veya 2 kez, sabah günlük işlerinize başlamadan yapmanız düzenli yapmanıza yardımcı olabilir. **Uykunuz varken yapmayınız;** gevşeme daha da uykunuzu getirebilir. En iyi yarar uyanıkken sağlanır.**Size en çok uyan tekniği seçin;** en iyi tek bir teknik yoktur. Siz kendi fiziksel düzeyinize gereksinimlerinize, tercihlerinize, yaşam stilinize göre bir yöntem seçin. Sizi en çok rahatlatan kolay uyguladığınız yöntem en iyisidir.

Derin Solunum

Basit ama güçlü bir tekniktir. Öğrenmesi ve uygulaması kolaydır, her yerde uygulanabilir. Hızlı bir gevşeme sağlar. Diğer gevşeme tekniklerinizde temel taşıdır. Diğer gevşetici bileşenlerle aromaterapi, ve müzik birleştirilebilir.

Anahtar nokta karından derin nefes alarak göğsünüze mümkün olduğu kadar çok temiz hava yollamaktır. Göğse yüzeysel nefes almaktansa karna derin nefes aldığınızda daha fazla oksijen solursunuz ve daha çok oksijenle daha az gerginlik, endişe hissedersiniz. Stresli hissettiğinizde bir dakika durun ve derin solunum yapın.

Sırtınız düz rahatça oturun. Bir elinizi göğsünüze bir elinizi de karnınıza koyun. Burnunuza nefes alın, karnınızdaki eliniz yukarı doğru kalkmalı, göğsünüzdeki ise pek hareket etmemeli. Karnınızı kasarak mümkün olduğu kadar çok havayı dışarı vererek ağzınızdan nefes verin. Bu sırada diğer eliniz pek oynamazken, karnınızdaki eliniz hareket etmelidir. Burnunuzdan alıp

ağzınızdan nefes vermeye devam edin. Karnınızın inip kalkmasına yetecek kadar derin nefes almaya çalışın. Nefes verirken yavaşça sayın. Otururken karından nefes almakta zorlanırsanız önce yere yatarak deneyin. Karnınızın üstüne ufak bir kitap koyun nefes alıp verirken hareket ettiğini hissedin.

Kademeli Kas Gevşetme

Etkin ve sık kullanılan bir yöntemdir. İki kademeli kasların kasılması ve ardından gevşetilmesini içerir. Düzenli uygulama ile kas gerginliği ve gevşetilmesi hakkında size farkındalık sağlar, böylece strese eşlik eden kas gerginliğini fark edip gevşetebilirsiniz. Derin solunumla birleştirilerek daha iyi gevşeme sağlanır.

Kısa Kademeli Kas Gevşetme

Daha büyük kas gruplarıyla yapılır; bacaklar**,** karın ve göğüs**,** kollar, omuzlar ve boyun**,** yüz Hedef kas gruplarına odaklanır

Anahtar sözcüklü gevşeme; Aynı kasma ve gevşeme tekniği kullanılır, bu sırada nefes alıp vermeye odaklanılır. Kasılırken ve kasılma sürdürülürken yavaşça nefes alınır, Gevşenirken nefes verilir ve anahtar sözcük söylenir. Gevşeme için bir anahtar sözcük seçin. Tekrarlayan bu işlem ile anahtar sözcük ve gevşeme arasında bir bağlantı kurulur. Bu daha sonra anahtar sözcüğün söylenmesiyle bile refleks gevşemenin sağlanmasına yardımcı olur.

Anahtar sözcüklü gevşeme

Gevşe
Rahatla
Bırak gitsin
Her şey yolunda
Sakinleş
Her şey geçiyor
Tanrıya inan gibi…

Düşleme, gözde canlandırma

Geleneksel meditasyonun bir çeşitlemesi, gevşeme tekniği olarak kullanılır. Sizi rahatlatacak stresinizi ve gerginliğinizi azaltacak bir görüntüyü düşlemeyi gözünde canlandırmayı içerir.Sizi rahatlatan bir görüntü seçin; tropikal bir sahil, orman içinde bir dere kıyısı,sakin bir

göl kıyısı, çocukluğunuzdan mutlu bir sahne gibi. Bu görüntüyü hayalinizde canlandırın, kendinizi içinde düşleyin. Tek başınıza bir terapistle veya bir ses kaydı ile yapabilirsiniz. Gözlerinizi kapayın, endişelerinizin gitmesine izin verin, rahatlayın. Huzurlu yerinizi düşleyin. Mümkün olduğunca canlı zihninizde resimleyin. Duyabildiğiniz tüm sesleri, kokuları ve duyguları düşleyin. Mümkün olduğunca çok duyusal detayın işe katılmasıyla daha başarılı olur.

Örneğin eğere sakin bir göl kıyısını düşlüyorsanız;

Suyun yüzeyine vuran güneşi

Cıvıldayan kuşları

Çam ağaçlarının kokularını

Çıplak ayağınıza dokunan suyun serinliğini

Temiz havanın kokusunu hissedin

Başa çıkma becerileri

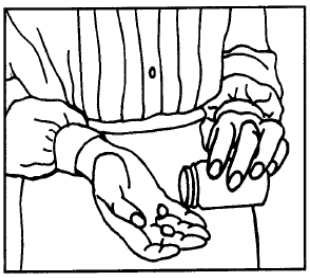
Günlük yaşamınızı yaşam kalitesini arttıracak ve yetersizliğinizi, güçlüğünüzü azaltacak şekilde planlayın. İyi sağlık için olumlu yaklaşım gerekir, yapabileceklerinizin çoğunu yapın. Bu yaklaşım bir seferde olmaz her gün çalışmayı gerektirir. Yapamadıklarınız yerine yapabildiklerinize odaklanın. Zayıf yönleriniz yerine güçlü yönlerinize odaklanın. İşlerinizi hareketlerinizi yapabileceğiniz gibi bölün. İyi beslenmeyi ve egzersizi günlük işleriniz arasına yerleştirin. Stresinizi azaltmak ve idare etmek için yöntemler geliştirin. Hareket ve istirahatı dengeleyin. Aileden, arkadaşlardan ve sağlık çalışanlarından destek alın.

Hasta eğitimini olumlu yönde kullanın

Kendi tedavinizde yer alın; yakınmalarınız hakkında doktorunuza ayrıntılı bilgi verin. Hastalığınız hakkında bilgilenin, doktorunuzun önerdiklerini anlamanıza yardımcı olur. Tedavi yöntemleri ve ilaçlar hakkında bilgilenin. Tedavilerin etkilerini ilaçların yan etkilerini öğrenin. Aklınızdaki soru ve sorunlarınızı doktorunuzla paylaşın. Aklınızdaki sorularınızı doktorunuza sorun. Kafanızda yanıtlanmamış soru kalmasın. Uyumlu bir hasta olun size önerilenleri yapın. Hastalığınızın tedavisi için doktorunuzla bir ekip gibi çalışın. Doktorunuza karşı dürüst olun, size önerilen şeyleri yapıp yapmadığınızı açıkça söyleyin.

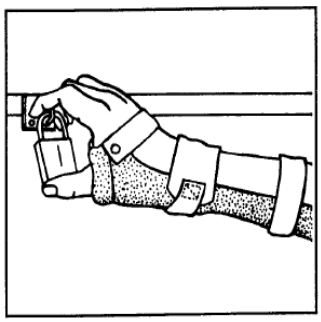
Prensip 8
DOKTORUNUZUN ÖNERDİĞİ MEDİKAL PROGRAMA UYUN

İlaçlarınızı reçete edildiği şekilde doğru olarak alın, asla kendi kendinize dozu değiştirmeyin. İlacı alma nedeninizi ve sık yan etkilerini bilin. Yan etki yaşadığınızda doktorunuza bildirin.



Prensip 9
DOKTORUNUZUN ÖNERDİĞİ KORUYUCU SPLİNT PROGRAMINA UYUN

Splint pozisyonu şekil bozukluklarını önlemeye ve fonksiyonu korumaya yöneliktir. Splint ve breyslerinizi ne zaman ve nasıl kullanacağınızdan emin olun.



Prensip 10
KAS GÜCÜ VE EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI İÇİN EGZERSİZ

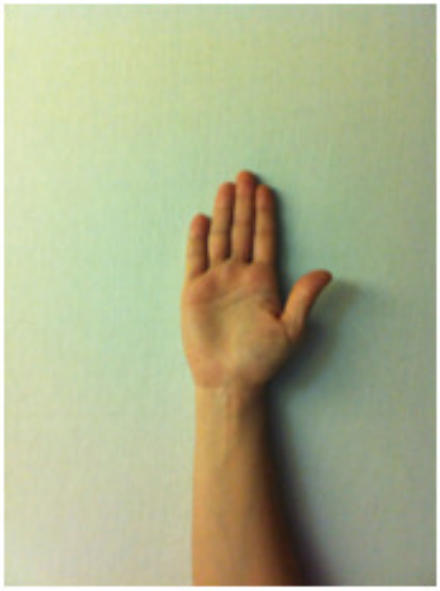
Doktorunuzun önerdiği şekilde egzersiz programına devam edin. Ayrıca yüzme en iyi egzersiz formlarından biridir. Son ve en önemli mesaj olarak, kilonuzu koruyun

EGZERSİZLER

Genel öneriler

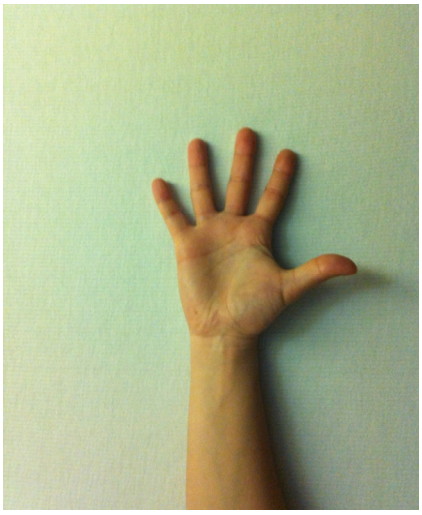
El egzersizleri günlük olarak, günde birkaç kez olacak şekilde yapılmalıdır. Öncesinde ellere ılık su banyosu yapılabilir. Egzersizler yapılırken fazla zorlanmamalı, ağrı ortaya çıkmamalıdır.

1. Parmaklarınız düz ve kapalı olarak başlayın. Parmaklarınızın orta ve uç eklemlerini kıvırarak kapatın. El bileğini ve parmak eklemlerini düz tutun. Sonra yavaşça elinizi başlangıç pozisyonuna getirin. Diğer elinizle de tekrarlayın

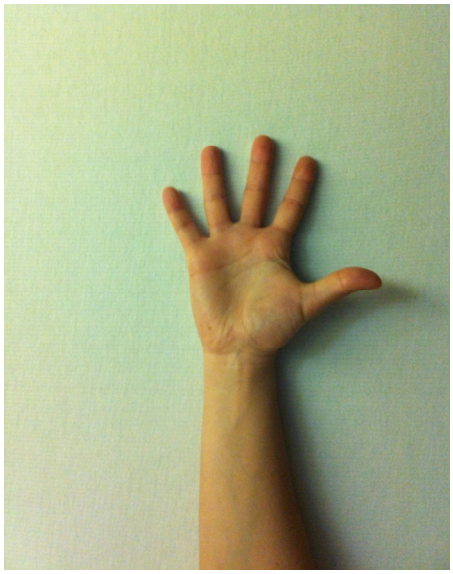
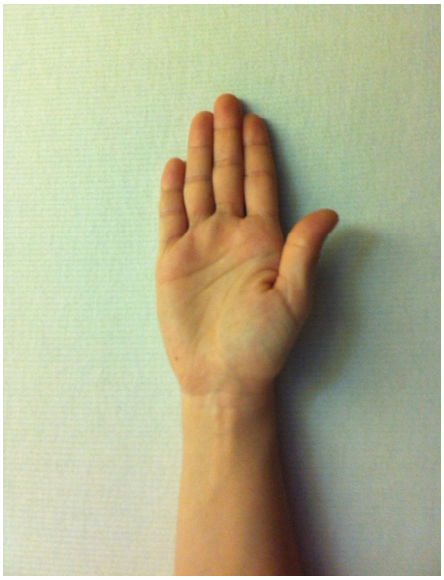




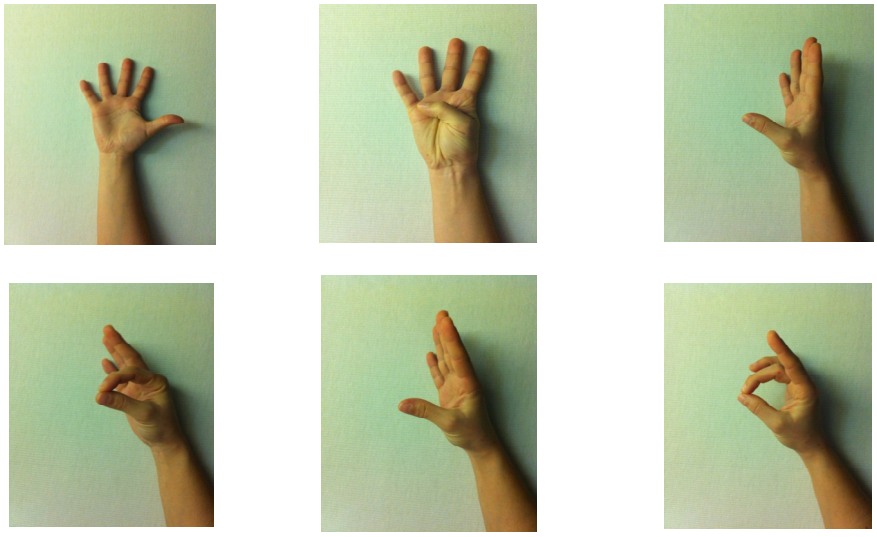
2. Parmaklarınız düz ve birbirinden ayrık açık olarak başlayın. Gevşek nazik bir yumruk yapın ve başparmağınızı diğer parmakların üzerine doğru kapatın. Parmaklarınızı yumruk yaparken çok sıkı olarak kapatmamaya dikkat edin. Sonra yavaşça elinizi başlangıç pozisyonuna getirin. Diğer elinizle de tekrarlayın.



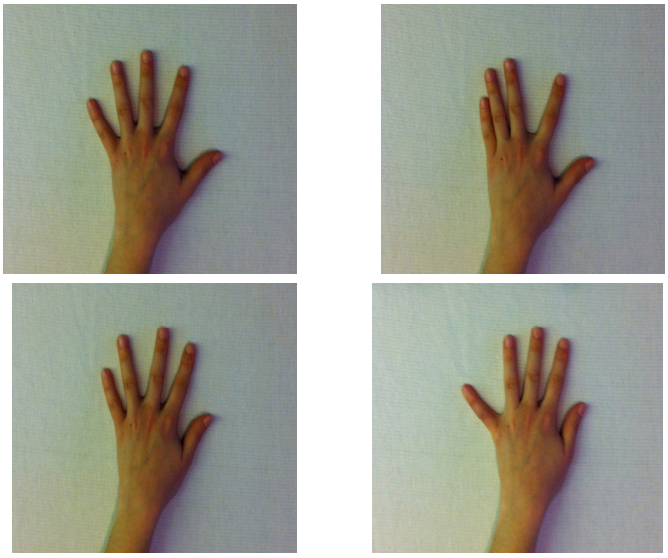

3. Parmaklarınızı mümkün olduğunca birbirinden ayrık olacak şekilde açın ve bu şekilde tutun. Yavaşça parmaklarınızı gevşetin ve bir araya getirin. Sonra tekrar başlangıçtaki ayrık pozisyona getirin. Diğer elinizle de tekrarlayın.

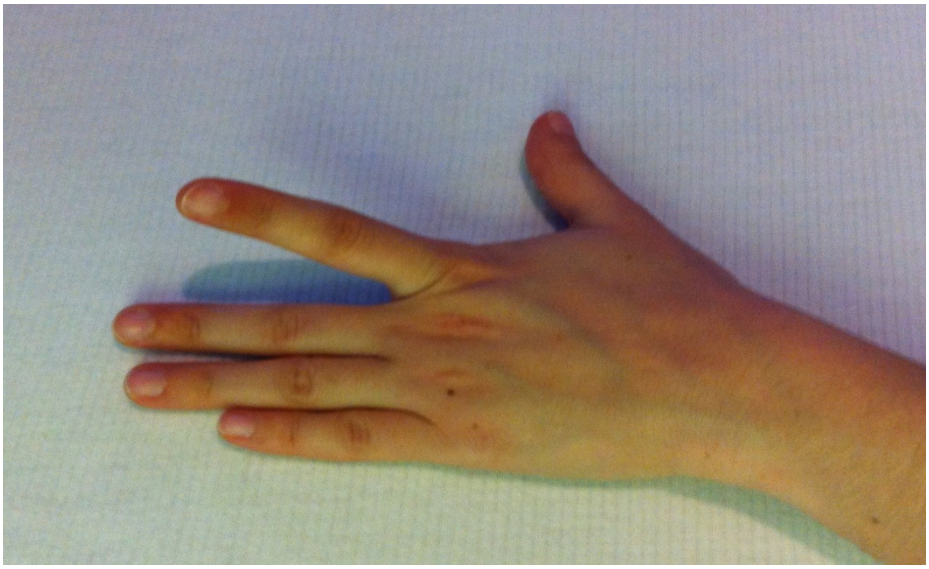
4. Baş parmağınızı ve diğer parmaklarınızı düzleştirin. Başparmağınızı avuç içinize küçük parmağınızın altına doğru yaklaştırın ve başparmak ucunu avuç içine değdirmeye çalışın. Eğer değdiremiyorsanız mümkün olduğunca o yönde gerin. Sonra başparmağı başlangıç pozisyonuna getirin. Sıradaki egzersiz için şekil 4-6 da görüldüğü gibi baş parmağı her bir parmak ucuna değdirerek 'o' harfi yapmaya çalışın.Yavaşça işaret parmağınızı baş parmağınıza değdirin ve sonra parmaklarınızı düzleştirin, sonra orta parmağınızı baş parmağınıza değdirin ve düzleştirin sonra bunu diğer parmaklarla da tekrarlayın.



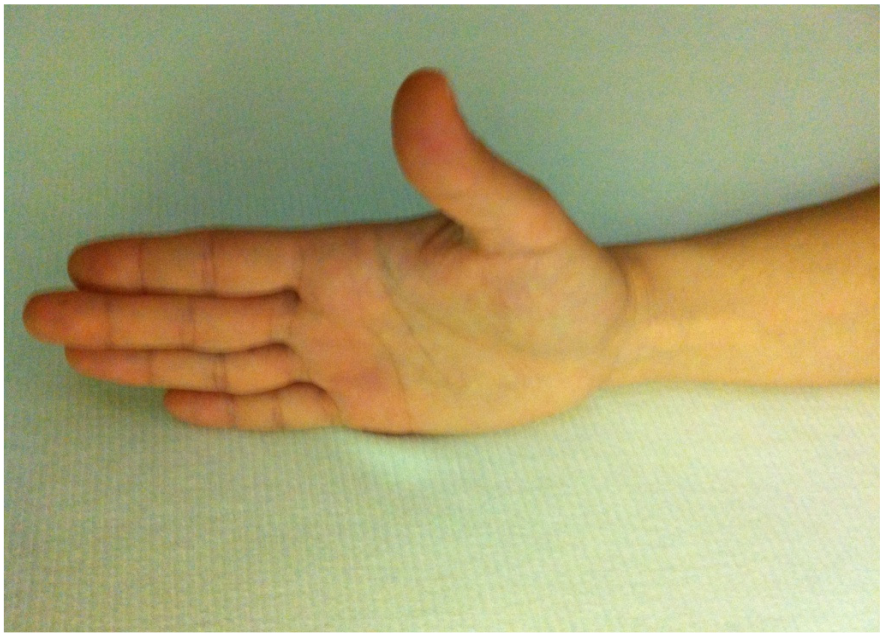
5. Elinizi masa üstü gibi düz bir zemin üzerine avuç içi masaya dönük olacak şekilde parmaklar düz ve birbirinden ayrık olacak şekilde yerleştirin. Bir seferde tek bir parmağı hareket ettirmek koşulu ile, parmaklarınızı baş parmağınıza doğru yürütün. İşaret parmağınızı başparmağınıza doğru taşıma ve hareket ettirme ile başlayın. Orta parmağınızı ve sonra da diğer parmaklarınızı taşıma ile devam edin. Bu egzersizi yaparken el bileğinizi ve başparmağınızı hareket ettirmeyin. Diğer el için de tekrarlayın.



6. Her bir parmağı masadan kaldırın ve 5 kez tekrarlayın



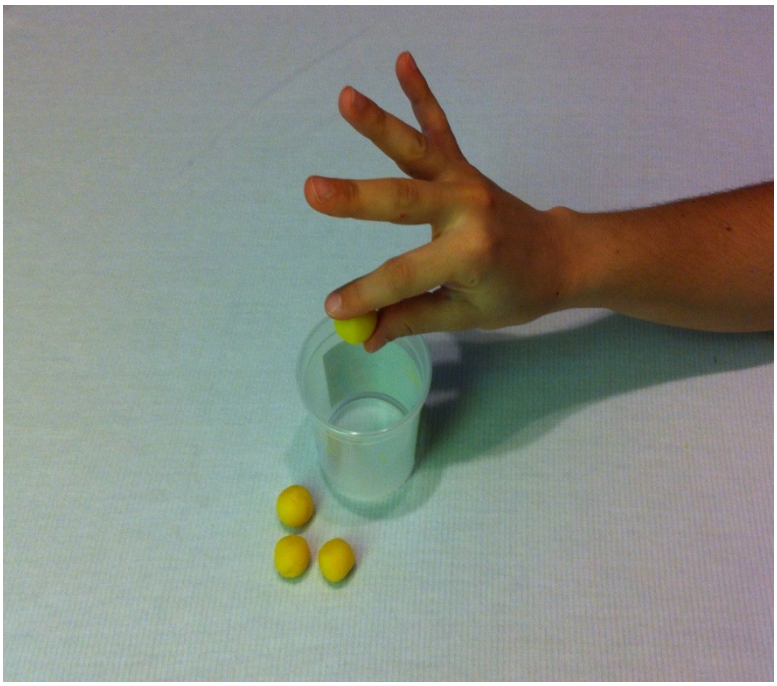
7. Başparmağınızı kaldırıp sonra tekrar indirin. 5 kez tekrarlayın.



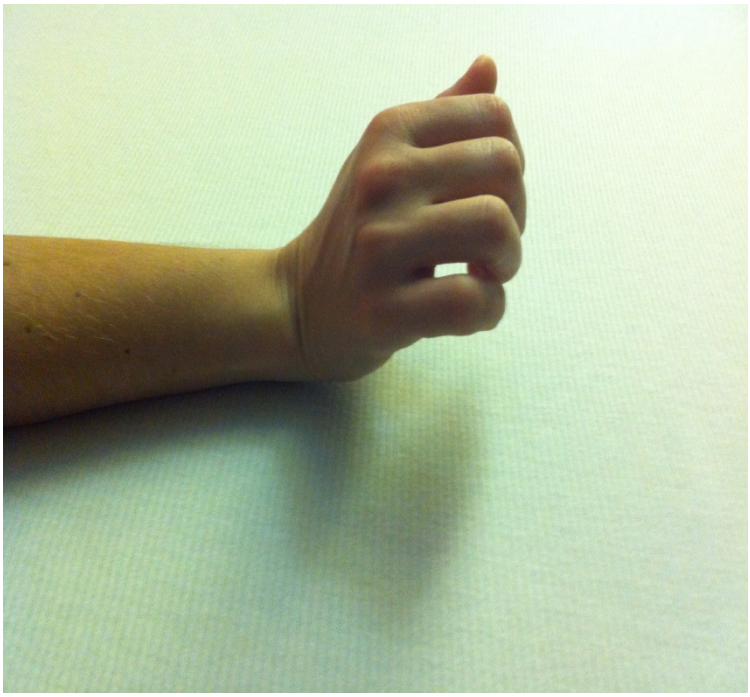
8. Kartları karıştırın ve sonra teker teker dağıtın.



9. Bilyeleri masa üzerine koyun, baş ve işaret parmağınızla tutup bardağa atın.



10. Ön kolunuzu masaya koyup gevşek bir yumruk yapıp el bileğinizi geriye doğru kaldırın.



11. Ön kolunuzu masaya koyup el bileğinizi aşağıya indirin.

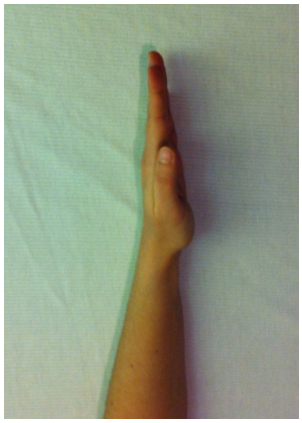


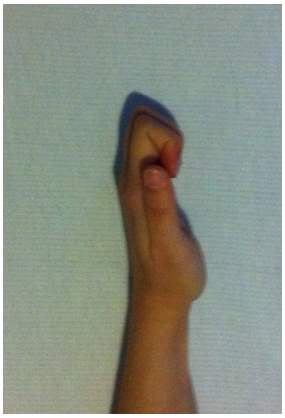
12. Parmaklar düz olacak şekilde el bileğini her iki yana çevirin, 10 kez tekrarlayın

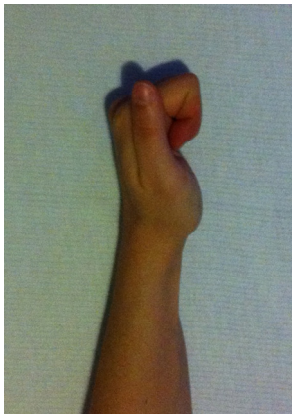


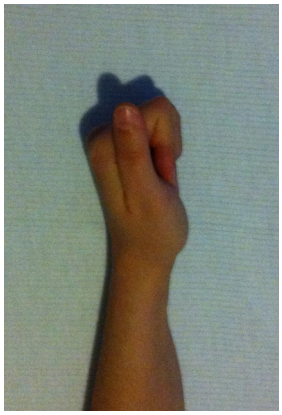


13. Önce parmaklar düz olarak başlayın sonra çengel yumruk yapıp tekrar düz olarak tutun ve sonra da tam yumruk ve düz yumruk için tekrarlayın.

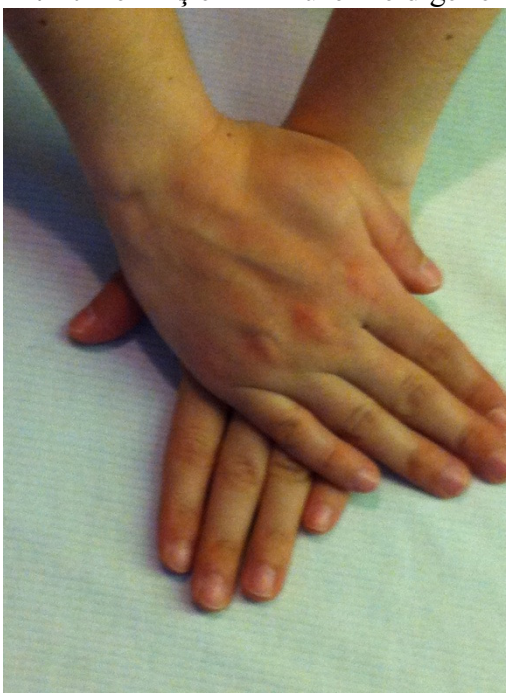




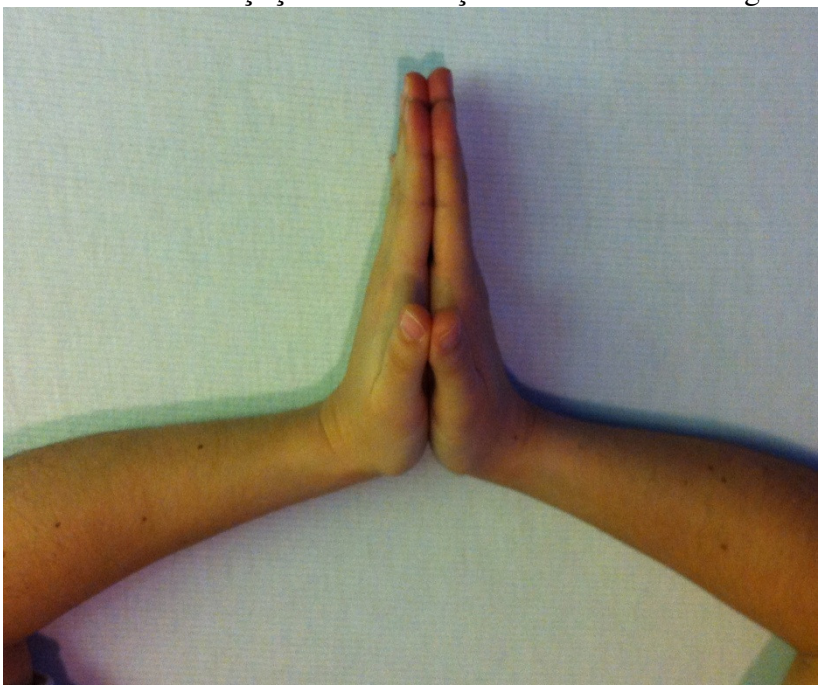




14. Etkilenmiş elinizin üzerine diğer elinizi koyup nazikçe bastırın ve gerin.



15. Parmak ve avuç içlerinizi nazikçe birbirine bastırarak gerin 5 sn tutun, 3 kere tekrar edin.



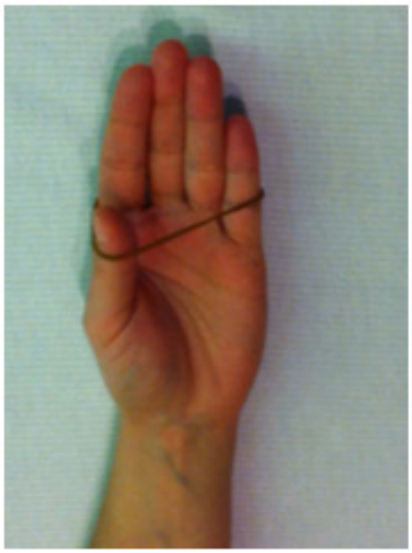
16. Parmaklarınız düz ve birleşik olarak başlayın, diğer el parmaklarınızı parmaklarınızın çevresine yerleştirin ve parmaklarınızı açmaya çalışın sonra serbest bırakın ve tekrarlayın.

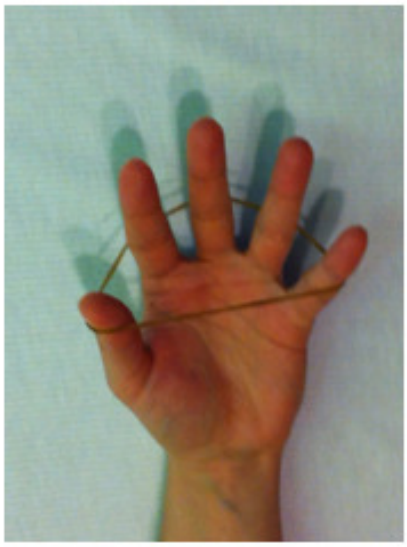


17. Her iki el parmaklarınızı birbirine geçirin ve parmakları kapatmayı deneyin sonra rahat bırakın ve tekrar edin.



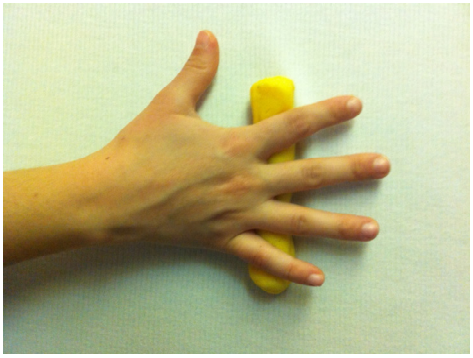
18. Parmakların etrafına lastik geçirin ve sonra parmakları birbirinden ayırın

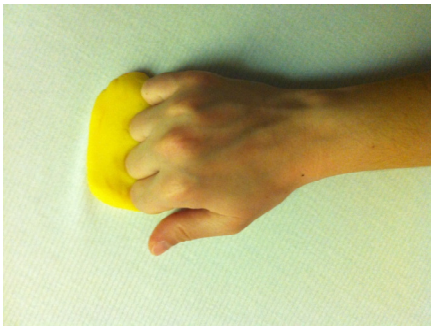


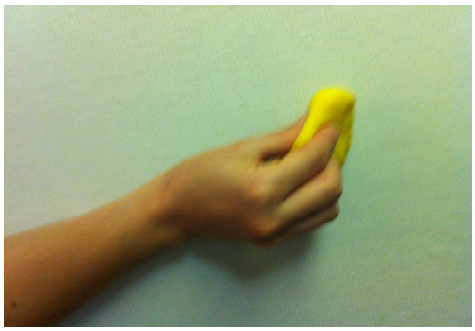


19. Elinize bir egzersiz hamuru alın ve önce hafifçe sıkın sonra el bileği ve parmak uçları arasında hareket ettirin, sonra parmakları kapalı şekilde gerin ve son olarak parmak uçları arasından hamuru yavaşça sıkın. Her bir egzersizi 10 kez yapın, 3-5 sn pozisyonu koruyun ve tekrarlar arasında 20 sn dinlenme süresi ayırın.

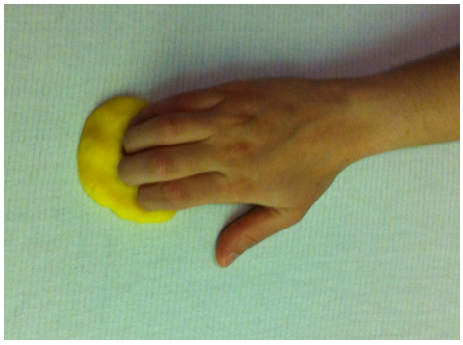


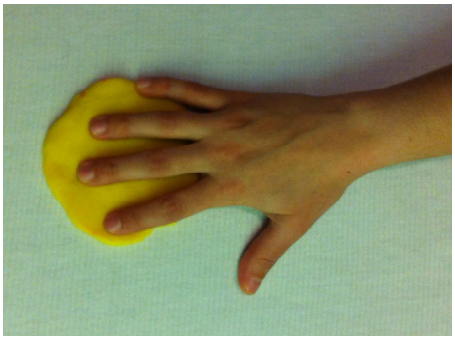




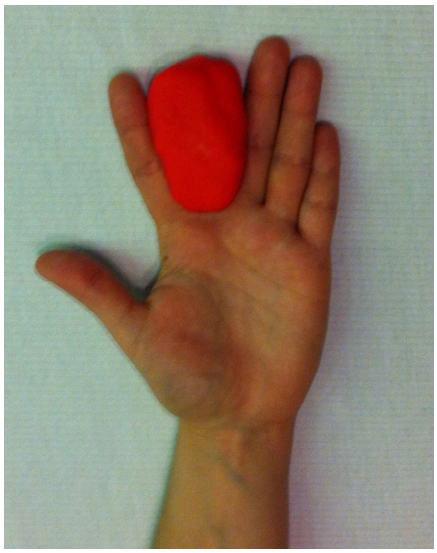


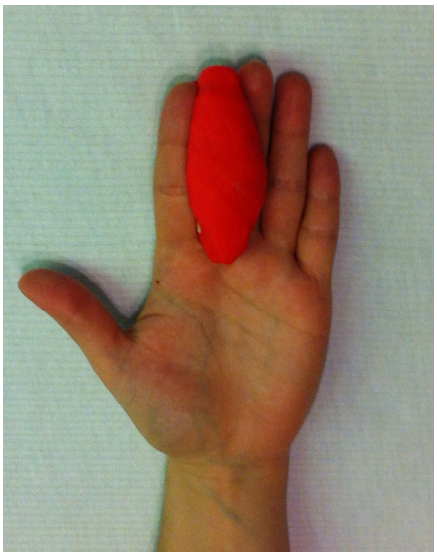
20. Egzersiz hamurunu masa üzerine düzleştirip koyun, parmaklarınızı kıvrık olarak üzerine yerleştirin sonra parmaklarınızı düzleştirip açmaya çalışın.





21. Egzersiz hamurunu işaret ve orta parmak arasına yerleştirip sıkın ve diğer parmaklar için tekrarlayın





22. Egzersiz hamurunu avuç içine yerleştirin ve hafifçe sıkın





23. Egzersiz hamurunu masa üzerine düzleştirip koyun, baş parmak ve diğer parmakları köşeye yerleştirin, birbirine doğru çekin tekrar düzleştirin ve tekrarlayın.

Kaynaklar

1. Romatoloji Araştırma ve Eğitim Derneği
http://www.romatoloji.org/Romatizma.asp?RAED=Hastaliklar&SubShf=i9
2.Alman Romatizma Birliği Derneği hasta eğitimi
3.Romaturka-Romatizma hastaları bilgilendirme ve destekleme derneği
4. http://arthritis.about.com/
5. Kleinert ,Kutz and Associates Hand Care Center,PLLC eklem koruma kitapçığı

EK-3. Sağlık Değerlendirme Anketi (SDA)

GEÇTİĞİMİZ HAFTA BOYUNCA:

	Hiç zorluk çekmeden Yapıyorum (0)	Biraz zorlukla Yapıyorum (1)	Çok zorlukla Yapıyorum (2)	Hiç Yapamıyorum (3)
GİYİNME 1-Ayakkabı bağlamak ve düğme iliklemek dahil kendi kendinize giyinebiliyor musunuz?				
2-Saçınızı yıkayabiliyor musunuz?				
YEMEK YEME 3-Bıçakla et kesebiliyor musunuz?				
4-Dolu bir bardağı ağzınıza götürebiliyor musunuz?				
5-Açılmamış karton süt veya meyve suyunu açabiliyor musunuz?				
DOĞRULMA 6-Kolluğu olmayan dik bir sandalyeden kalkabiliyor musunuz?				
7-Yatağa yatıp, kalkabiliyor musunuz?				
YÜRÜME 8-Düz bir zeminde yürüyebiliyor musunuz?				
9-Beş basamak çıkabiliyor musunuz?				

Yukarıda sorulan aktiviteleri yaparken genelde kullanılan yardımcı alet veya gereç varsa lütfen işaretleyin.

Baston
Koltuk değneği
Özel yapılmış gereçler

Yürüteç
Tekerlekli sandalye
Özel yapılmış sandalye

	Hiç zorluk çekmeden Yapıyorum (0)	Biraz zorlukla Yapıyorum (1)	Çok zorlukla Yapıyorum (2)	Hiç Yapamıyorum (3)
HİJYEN 10-Kendi kendinize yıkanıp kurulanabiliyor musunuz?				
11-Küvette banyo yapabiliyor musunuz?				
13-Tuvalete oturup, kalkabiliyor musunuz?				
KAVRAMA 14-Araba kapılarını açabiliyor musunuz?				
15-Daha önceden açılmış olan kavanoz kapaklarını açabiliyor musunuz?				
16-Muslukları açıp kapatabiliyor musunuz?				
UZANMA 17-Başınızın üstündeki seviyede bulunan bir raftan 2-3 kilo kadar bir ağırlığı alabiliyor musunuz?				
18-Yerde bulunan bir giysiyi eğilip, alabiliyor musunuz?				
AKTİVİTELER 19-Evin dışındaki işleri, örneğin alışveriş, yapabiliyor musunuz?				
20-Arabaya binip inebiliyor musunuz?				
21-Yerleri süpürmek veya bahçe işleri gibi ev işleri yapabiliyor musunuz?				

Diğer
(düğme çengeli,fermuar çekici,uzun saplı ayakkabı çekeceği vb.)

Giyinme için kullanılan araçlar

Yukarıda sorulan aktiviteleri yaparken genelde kullanılan yardımcı alet veya gereç varsa lütfen işaretleyin.

Yükseltilmiş tuvalet oturağı	Bir yere uzanmak için uzun saplı gereçler
Küvet oturağı veya sandalyesi	Banyoda kullanmak için uzun saplı gereçler
Küvet tutamağı	Kavanoz açacağı (önceden açılmış kavanozlar için)
Diğer	

Aşağıdaki aktiviteler için genelde başka bir kişiden yardım istiyor musunuz? Yardım istediğiniz aktivite varsa lütfen işaretleyiniz.

Giyinme	Yemek yeme	Doğrulma
Yürüme	Hijyen	Kavrama
Uzanma	Günlük işler (ev işleri, alış-veriş)	

EK-4. Romatizma Etkisi Ölçüm Skalası (REÖS-2)

Açıklama: Lütfen aşağıdaki sağlığınızla ilgili soruları yanıtlayınız. Soruların çoğu geçen ay boyunca sağlığınızla ilgili olan sorulardır ve doğru ya da yanlış cevap yoktur. Basit bir (X) işareti ile yanıtlayabilirsiniz. Lütfen her soruya cevap veriniz.

Lütfen kendinizle ilgili olan aşağıdaki bilgileri vererek başlayın:
İSİM:
ADRES:
TELEFON:
BUGÜNÜN TARİHİ:
Her bir soru için en uygun cevabın yanına lütfen X işareti koyun.

Aşağıdaki sorular hareketlilik düzeyiyle ilgilidir: **Geçen ay boyunca.....**	Her gün (1)	Çoğu gün (2)	Bazı günler (3)	Nadiren (4)	Hiçbir zaman (5)
1.Hangi sıklıkta araba sürebildiniz ya da toplu taşım araçlarından faydalanabildiniz?					
2.Hangi sıklıkta, en azından günün bir kısmını evin dışında geçirdiniz?					
3.Hangi sıklıkta yakın çevrenizde bir yere gidip gelebildiniz?					
4.Hangi sıklıkta evin dışında gezinmenize birisi yardım etmek zorunda kaldı?					
5.Hangi sıklıkta günün tamamını ya da büyük bir kısmını yatakta ya da oturarak geçirdiniz?					

Aşağıdaki sorular yürüme ve eğilme ile ilgilidir. **Geçen ay boyunca.....**	Her gün (1)	Çoğu gün (2)	Bazı günler (3)	Nadiren (4)	Hiçbir zaman (5)
6.Koşma, ağır eşya kaldırma ya da güç gerektiren sporlara katılma gibi ağır işleri yapmada zorluk çektiniz mi?					
7.Bir kaç sokak yürümede ya da birkaç kat merdiven çıkmada zorluk çektiniz mi?					
8.Eğilme ya da bir şeyi kaldırmada zorluk çektiniz mi?					
9.Bir sokak yürüme ya da bir kat merdiven çıkmada zorluk çektiniz mi?					
10.Bir başkasının yardımı olmadan ya da baston, koltuk değneği ve yürüteç olmadan yürüyemediğiniz oldu mu?					

Aşağıdaki sorular el ve parmak hareketleriyle ilgilidir: **Geçen ay boyunca....**	Her gün (1)	Çoğu gün (2)	Bazı günler (3)	Nadiren (4)	Hiçbir zaman (5)
11.Kurşun kalem ya da tükenmez kalemle kolaylıkla yazı yazabildiniz mi?					
12.Gömlek ya da bluzunuzun düğmelerini kolaylıkla ilikleyebildiniz mi?					
13.Bir anahtarı kilit içinde kolaylıkla çevirebildiniz mi?					
14.Kolaylıkla bir düğümü ya da fiyongu bağlayabildiniz mi?					
15.Yeni bir kavanozun kapağını kolaylıkla açabildiniz mi?					

Aşağıdaki sorular kol hareketleriyle ilgilidir: Geçen ay boyunca....	Her gün (1)	Çoğu gün (2)	Bazı günler (3)	Nadiren (4)	Hiçbir zaman (5)
16.Ağzınızı bir peçeteyle kolaylıkla silebildiniz mi?					
17.Kazağınızı kolaylıkla giyebildiniz mi?					
18.Saçınızı kolaylıkla tarayabildiniz mi ya da fırçalayabildiniz mi?					
19. Elinizle belinizi kolaylıkla kaşıyabildiniz mi?					
20.Başınızdan daha yüksekteki raflara kolaylıkla yetişebildiniz mi?					

Aşağıdaki sorular kendine bakımla ilgilidir: Geçen ay boyunca....	Daima (1)	Çok sık (2)	Bazen (3)	Hemen hiç (4)	Asla (5)
21. Banyo ya da duş almak için yardıma ihtiyaç duydunuz mu?					
22. Giyinmek için yardıma ihtiyaç duydunuz mu?					
23. Tuvaleti kullanmak için yardıma ihtiyaç duydunuz mu?					
24. Yatağa yatarken ya da yataktan kalkarken yardıma ihtiyaç duydunuz mu?					

Aşağıdaki sorular ev işleriyle ilgilidir: Geçen ay boyunca....	Daima (1)	Çok sık (2)	Bazen (3)	Hemen hiç (4)	Asla (5)
25.Gerekli ulaşım imkanınız olduğunda yardım almadan market ya da pazar alışverişine gidebildiniz mi?					
26.Mutfakta kullanabileceğiniz gerekli aletleriniz olduğunda yardım almadan kendi yemeğinizi hazırlayabildiniz mi?					
27.Ev işlerinde gerekli malzemeniz olduğunda yardım almadan kendi ev işlerinizi yapabildiniz mi?					
28. Çamaşır yıkamak için gerekli araç ve gereciniz olduğunda yardım almadan kendi çamaşırınızı yıkayabildiniz mi?					

Aşağıdaki sorular sosyal aktiviteyle ilgilidir: Geçen ay boyunca....	Her gün (1)	Çoğu gün (2)	Bazı günler (3)	Nadiren (4)	Hiçbir zaman (5)
29. Hangi sıklıkta arkadaş ya da akrabalarınızla bir araya geldiniz?					
30. Hangi sıklıkta arkadaş ya da akrabalarınızı evinizde misafir ettiniz?					
31. Hangi sıklıkta arkadaş ya da akrabalarınızı evlerinde ziyaret ettiniz?					
32. Hangi sıklıkta yakın akraba ya da arkadaşlarınızla telefonda konuştunuz?					

33. Hangi sıklıkta dini toplantı ya da arkadaş toplantısı gibi grup toplantılarına gittiniz?					

Aşağıdaki sorular aile ve arkadaşlarınızın desteğiyle ilgilidir:

Geçen ay boyunca....	Daima (1)	Çok sık (2)	Bazen (3)	Hemen hiç (4)	Asla (5)
34. Yardıma ihtiyacınız olduğunda aile ya da arkadaşlarınızın yanınızda olacağını hissettiniz mi?					
35. Aile ya da arkadaşlarınızın kişisel ihtiyaçlarınıza duyarlı olduğunu hissettiniz mi?					
36. Aile ya da arkadaşlarınızın sorunlarınızı çözmede size yardım etme konusunda ilgili olduklarını hissettiniz mi?					
37. Aile ya da arkadaşlarınızın romatizmanızın etkilerini anladıklarını hissettiniz mi?					

Aşağıdaki sorular romatizma ağrısıyla ilgilidir:
Geçen ay boyunca....

	Şiddetli (1)	Orta (2)	Hafif (3)	Çok hafif (4)	Yok (5)
38. Genelde olan romatizma ağrınızı nasıl tariflersiniz?					

	Her gün (1)	Çoğu gün (2)	Bazı günler (3)	Nadiren (4)	Hiçbir zaman (5)
39. Hangi sıklıkta romatizmadan kaynaklanan şiddetli ağrınız oldu?					
40. Hangi sıklıkta 2 ya da daha fazla ekleminiz aynı anda ağrıdı?					
41. Hangi sıklıkta uyandıktan sonra 1 saatten fazla süren sabah sertliğiniz oldu?					
42. Hangi sıklıkta ağrı uyumanızı zorlaştırdı?					

Aşağıdaki sorular işinizle ilgilidir:
Geçen ay boyunca....

	Ücretli iş (1)	Ev işi (2)	Okul işi (3)	İşsiz (4)	Sakat (5)	Emekli (6)
43. İşinizin asıl şekli nedir?						

İşsiz, sakat ya da emekli cevabı verdiyseniz lütfen aşağıdaki 4 soruyu atlayın

	Her gün (1)	Çoğu gün (2)	Bazı günler (3)	Nadiren (4)	Hiçbir zaman (5)
44. Hangi sıklıkta ücretli iş, ev işi ya da okul işini yapamadınız?					
45. Hangi sıklıkta çalıştığınız günlerde daha kısa çalışmak zorunda kaldınız?					
46. Hangi sıklıkta çalıştığınız günlerde işinizi istediğiniz kadar doğru ve dikkatli					

yapamadınız?					
47. Hangi sıklıkta çalıştığınız günlerde genelde yaptığınız ücretli iş, ev işi yada okul işini değiştirmek zorunda kaldınız?					

Aşağıdaki sorular gerginlik düzeyinizle ilgilidir: **Geçen ay boyunca....**	Daima (1)	Çok sık (2)	Bazen (3)	Hemen hiç (4)	Asla (5)
48. Hangi sıklıkta kendinizi gergin hissettiniz?					
49. Hangi sıklıkta sinirli olduğunuzu farkettiniz ?					
50. Hangi sıklıkta zorlanmadan rahatlayabildiniz?					
51. Hangi sıklıkta kendinizi rahat ve gerginlikten uzak hissettiniz?					
52. Hangi sıklıkta kendinizi huzurlu ve sakin hissettiniz?					

Aşağıdaki sorular ruh halinizle ilgilidir: **Geçen ay boyunca....**	Daima (1)	Çok sık (2)	Bazen (3)	Hemen hiç (4)	Asla (5)
53. Hangi sıklıkta yaptığınız şeylerden hoşlandınız?					
54. Hangi sıklıkta kendinizi kötü ya da çok kötü ruh halinde hissettiniz?					
55. Hangi sıklıkta hiç bir şeyin sizin istediğiniz gibi olmadığını hissettiniz?					
56. Hangi sıklıkta, siz ölseniz başkalarının rahat edeceğinizi hissettiniz?					
57. Hangi sıklıkta hiç bir şeyin neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk oldu?					

Aşağıdaki sorular farklı sağlık alanlarıyla ilgili memnuniyetinizle ilgilidir:
Geçen ay boyunca....

58. Sağlığınızın aşağıdaki her bir alanından ne kadar memnun kaldınız?

	Çok memnunum (1)	Oldukça memnunum (2)	Ne memnunum ne değilim (3)	Pek memnun sayılmam (4)	Hiç mnun ğilim (5)
• Hareket edebilme (örneğin günlük işleri yapmak)					
• Yürüme ve eğilme (örneğin merdiven çıkma)					
• El ve parmak hareketleri (örneğin düğüm yapma)					
• Kol hareketleri (örneğin saç tarama)					
• Kendine bakım (örneğin banyo					

yapma)					
• Ev işi yapma					
• Sosyal aktivite (örneğin arkadaş ziyareti)					
• Aile desteği (örneğin sorunlarına yardım etmeleri)					
• Romatizma ağrısı (eklem ağrısı)					
• İş (örneğin çalışma saatlerini azaltma)					
• Ruhsal gerginlik seviyesi (kendini gergin hissetme)					
• Ruh hali (moral bozukluğu)					

Aşağıdaki sorular farklı sağlık alanlarında romatizmanın etkileriyle ilgilidir:
Geçen ay boyunca.....

59. Sağlık problemlerinizin ne kadarı romatizmaya bağlı ?

	Benim için sorun değildi (0)	Tamamen başka nedenlere bağlı (1)	Çoğunlukla başka nedenlere bağlı (2)	Kısmen romatizmaya kısmen başka nedenlere bağlı (3)	Çoğunlukla romatizmaya bağlı (4)	Tamamen romatizmaya bağlı (5)
- Hareket edebilme (örneğin günlük işleri yapmak)						
- Yürüme ve eğilme (örneğin merdiven çıkma)						
- El ve parmak hareketleri (örneğin düğüm yapma)						
- Kol hareketleri (örneğin saç tarama)						
- Kendine bakım (örneğin banyo yapma)						
- Ev işi yapma						
- Sosyal aktivite (örneğin arkadaş ziyareti)						
- Aile desteği (örneğin sorunlarına yardım etmeleri)						
- Romatizma ağrısı (eklem ağrısı)						
- İş (örneğin çalışma saatlerini azaltma)						
- Ruhsal gerginlik seviyesi (kendini gergin hissetme)						
- Ruh hali (moral bozukluğu)						

Şu ana kadar sizin farklı sağlık alanlarıyla ilgili soruları yanıtladınız. Bu alanlar aşağıda tekrar sıralanmıştır. En çok iyileşmesini istediğiniz 3 alanın karşısına (X) işareti koyun. Lütfen 12 alanın hepsini okumadan işaretlemeyin.

60. Sağlık alanı:

- Hareket edebilme (örneğin günlük işleri yapmak)	
- Yürüme ve eğilme (örneğin merdiven çıkma)	
- El ve parmak hareketleri (örneğin düğüm yapma)	
- Kol hareketleri (örneğin saç tarama)	
- Kendine bakım (örneğin banyo yapma)	
- Ev işi yapma	
- Sosyal aktivite (örneğin arkadaş ziyareti)	
- Aile desteği (örneğin sorunlarına yardım etmeleri)	
- Romatizma ağrısı (eklem ağrısı)	
- İş (örneğin çalışma saatlerini azaltma)	
- Ruhsal gerginlik seviyesi (kendini gergin hissetme)	
- Ruh hali (moral bozukluğu)	

Lütfen 3'den fazla alanı işaretlemediğinizden emin olun.

Aşağıdaki sorular şuandaki ve gelecekteki sağlığınızla ilgilidir:

Lütfen en uygun cevabı verin:

61. Genel olarak şu anki sağlığınızı nasıl ifade edersiniz?
    (1) Mükemmel
    (2) İyi
    (3) Orta
    (4) Kötü

62. Şu anki sağlığınızdan ne kadar memnunsunuz?
    (1) Çok memnunum
    (2) Oldukça memnunum
    (3) Ne memnunum ne değilim
    (4) Pek memnun sayılmam
    (5) Hiç memnun değilim

63. Şu anki sağlık problemlerinizin ne kadarı romatizmaya bağlı?
    (0) Benim için sorun değildi
    (1) Tamamen başka nedenlere bağlı
    (2) Çoğunlukla başka nedenlere bağlı
    (3) Kısmen romatizmaya kısmen başka nedenlere bağlı
    (4) Çoğunlukla romatizmaya bağlı

(5) Tamamen romatizmaya bağlı

64. Genel olarak önümüzdeki 10 yıl içinde sağlığınızın nasıl olacağını düşünüyorsunuz?
(1) Mükemmel
(2) İyi
(3) Orta
(4) Kötü

65. Önümüzdeki 10 yıl içinde romatizmanın size ne kadar problem olacağını düşünüyorsunuz?
(1) Hiç problem olmaz
(2) Önemsiz küçük bir problem
(3) Orta dereceli bir problem
(4) Önemli büyük bir problem

Aşağıdaki sorular romatizmanın genel etkileriyle ilgilidir.

66. Romatizmanın üzerinizdeki bütün etkilerini düşünürseniz yaşıtlarınıza kıyasla kendinizi nasıl buluyorsunuz?
(1) Çok iyi
(2) İyi
(3) Orta
(4) Kötü
(5) Çok kötü

67.Sahip olduğunuz başlıca romatizma çeşidi nedir?

Romatoid Artrit		Reiter sendromu	
Osteoartrit (dejeneratif artrit)		Gut	
Sistemik Lupus Eritematozis		Bel ağrısı	
Fibromyalji		Tendinit/ Bursit	
Skleroderma		Osteoporoz	
Psöriatik Artrit		Diğer	

68. Kaç yıldır romatizmanız (artritiniz) var?.....
69. Geçen ay içinde hangi sıklıkta romatizmanız için ilaç almak zorunda kaldınız?
(1) Her gün
(2) Çoğu günler
(3) Bazı günler
(4) Nadiren
(5) Hiç

70. Sağlığınız aşağıdaki tıbbi problemler nedeniyle etkileniyor mu?

	Evet (1)	Hayır (2)
Yüksek tansiyon	☐	☐
Kalp hastalığı	☐	☐
Ruhsal hastalık	☐	☐
Şeker hastalığı	☐	☐
Kanser	☐	☐
Alkol veya ilaç kullanımı	☐	☐
Akciğer hastalığı	☐	☐
Karaciğer hastalığı	☐	☐
Böbrek hastalığı	☐	☐
Ülser yada diğer mide hastalıkları	☐	☐
Anemi (kansızlık) yada diğer kan hastalıkları	☐	☐

71. Romatizma dışındaki bir nedenle her gün ilaç almak zorunda kalıyor musunuz?
Evet (1) ☐ Hayır (2) ☐

72. Geçen yıl içinde romatizma dışındaki bir problem nedeniyle 3 defadan fazla doktora gittiniz mi?

Evet (1) ☐ Hayır (2) ☐

Lütfen kendinizle ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayın.

73. Şuanda kaç yaşındasınız?.....
74. Cinsiyetiniz nedir?.....(kadın/erkek)
75. Irkınız nedir?
    (1) Beyaz ırk
    (2) Siyah ırk
    (3) Diğer
76. Medeni durumunuz nedir?
    (1) Evli
    (2) Ayrı yaşıyor
    (3) Boşanmış
    (4) Dul (eşi ölmüş)
    (5) Hiç evlenmemiş
77. Eğitim düzeyiniz nedir?
    (1) Okula gitmedim
    (2) İlkokul mezunuyum
    (3) Ortaokul mezunuyum
    (4) Lise mezunuyum
    (5) Yüksek okul-üniversite mezunuyum
    (6) Lisans üstü eğitim yaptım
78. Ailenizin yıllık geliri nedir?.....

ANKETİ DOLDURDUĞUNUZ İÇİN TEŞEKKÜRLER...

EK-5. DURUÖZ EL İNDEKSİ (DEİ)

	0	1	2	3	4	5
Mutfakta						
1- Bir kaseyi tutabilir misiniz?						
2- Dolu bir şişeyi kavrayıp kaldırabilir misiniz?						
3- Yemek dolu bir tabağı tutabilir misiniz?						
4- Sürahiden bardağa su doldurabilir misiniz?						
5- Daha önce açılıp olan bir kavanoz kapağını açabilir misiniz?						
6- Bıçakla et kesebilir misiniz?						
7- Çatalla yemek yiyebilir misiniz?						
8- Meyve soyabilir misiniz?						
Giyim						
9- Gömleğinizi düğmeleyebilir misiniz?						
10- Fermuar açıp kapatabilir misiniz?						
Temizlik						
11- Yeni diş macunu tüpünü sıkabilir misiniz?						
12- Dişinizi düzgün bir şekilde fırçalayabilir misiniz?						
Ofiste						
13- Kalemle kısa bir cümle yazabilir misiniz?						
14- Kalemle mektup yazabilir misiniz?						
Diğer						
15- Yuvarlak bir kapı kolunu çevirebilir misiniz?						
16- Makasla kağıt kesebilir misiniz?						
17- Masadan bozuk para alabilir misiniz?						
18- Kapıyı kilitleyebilir misiniz?						

0-zorlanmadan yapıyorum
1-az zorlanıyorum
2-biraz zorlanıyorum
3-çok zorlanıyorum
4-neredeyse imkansız
5-kesinlikle yapamıyorum