

**TC.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ROMATOİD ARTRİT HASTALARINDA FARKLI HASTALIK
AKTİVİTE DÜZEYLERİNE GÖRE EGZERSİZ ETKİNLİĞİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Fzt. Damlagül AYDİN ÖZCAN

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA
2014**

**TC.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ROMATOİD ARTRİT HASTALARINDA FARKLI HASTALIK
AKTİVİTE DÜZEYLERİNE GÖRE EGZERSİZ ETKİNLİĞİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Fzt. Damlagül AYDİN ÖZCAN

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Yavuz YAKUT**

**ANKARA
2014**

ONAY SAYFASI

Anabilim Dalı :FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
 Program :FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON
 Tez Başlığı :ROMATOİD ARTRİT HASTALARINDA FARKLI HASTALIK
 AKTİVİTE DÜZEYLERİNE GÖRE EGZERSİZ
 ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI
 Öğrenci Adı-Soyadı :DAMLAGÜL AYDIN ÖZCAN
 Savunma Sınavı Tarihi :24.07.2014

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans/doktora-tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: PROF. DR. AYŞE KARADUMAN
 (HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ)
 Tez danışmanı: PROF. DR. YAVUZ YAKUT
 (HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ)
 Üye: PROF. DR. EDİBE ÜNAL
 (HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ)
 Üye: DOÇ. DR. SONGÜL ATASAVUN UYSAL
 (HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ)
 Üye: PROF. DR. SEDAT KIRAZ
 (HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ)

ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Ersin FADILLOĞLU
 Müdür

TEŞEKKÜR

Tez verilerinin düzenlenmesi, istatistiksel analizlerin yapılması ve yorumlanmasında her an ve her türlü bilgi ve desteğini esirgemeyen Tez Danışmanım ve Çok Değerli Hocam Sayın Prof. Dr. Yavuz YAKUT'a

Tez konumun belirlenmesi ve sonrasındaki her aşamada, her an özveri ile yanımda olan mesleki ve her türlü hayat deneyimleri ile bana yol gösteren, her konuda destek olan, güler yüzü, hayat enerjisi ve bitmeyen sevgisi ile hayatımda kocaman güzel izler bırakan çok değerli ve sevgili hocam Prof. Dr. Edibe ÜNAL'a

Tez çalışmamın yürütülmesinde okulumuzun tüm olanaklarından yararlanmamı sağlayan sayın Prof. Dr. Ayşe KARADUMAN'a

Asistanlığımın ilk gününden itibaren her konuda yardımseverliği ile bana yol gösteren sevgili arkadaşım ve meslektaşım Uzm. Fzt. Pınar DİZMEK'e ve ünitemize yeni gelen ve, tez süresince her türlü yardıma koşan sevgili Fzt. Gözde SORGUN'a

Hasta destekleri yönüyle Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Romatoloji Bölümü doktorlarından, Prof. Dr. Sedat KİRAZ, Doç. Dr. Ali AKDOĞAN, Uz. Dr. Levent KILINÇ, Doç. Dr. Umut KALYONCU, Prof. Dr. İhsan ERTENLİ, Doç. Dr. Ömer KARADAĞ ve Prof. Dr. Şule APRAŞ BİLGEN'e

Tezimi yazma sürecinde bana her türlü konuda destek olan sevgili eşim Ulaş ÖZCAN'a

Hayatımın her aşamasında, girdiğim her yolda yanımda olup, sağlam adımlar atmamı sağlayan biricik annem Fatma AYDIN ve biricik babam Ercan AYDIN'a ve canım kardeşim Işıl AYDIN'a tüm içtenliğimle TEŞEKKÜRLERİMİ SUNARIM.

ÖZET

Aydin Özcan, D. Romatoid Artrit Hastalarında Farklı Hastalık Aktivite Düzeylerine Göre Egzersiz Etkinliğinin Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2014. Bu tez romatoid artrit tanısı almış ve farklı hastalık aktivite düzeyinde olan kişilerde gözetimli ve ev programı şeklinde uygulanan iki farklı egzersiz programının; fonksiyonel seviye, duygu-durum, hastalık aktivitesi ve ağrı üzerine etkinliğini araştırmak amacıyla planlandı. Çalışmaya BETY grubunda 13 ve ev egzersiz programı (EP) grubunda 15 olmak üzere toplam 28 hasta dahil edildi. Sekiz haftalık süreç içerisinde BETY grubundaki hastalar haftanın 3 günü, günde 1 saat olmak üzere düzenli BETY programına alınırken; EP grubundaki hastalara ise var olan fonksiyonel yetersizliği giderme ve ağrıyı hafifletmeye yönelik egzersizleri içeren ev programı gösterildi. Her iki grupta da egzersizlerin düzeyi; kişiye özel ve hastalık aktivite seviyesi dikkate alınarak, ayarlandı . Hastaların sosyo-demografik özellikleri, fonksiyon, duygu-durum, yaşam kalitesi, hastalık aktivite puanı ve ağrı seviyeleri anketlerle değerlendirildi. Sekiz haftanın sonunda BETY grubunda Beck Depresyon Envanteri (BDE), Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH), Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ), Romatoid Artrit Yaşam Kalite Anketi (RAYK), Hastalık aktivite skoru (DAS28) ve Ağrı (VAS) değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası değerlerinde BETY grubunda iyileşme bulundu ($p<0.05$). EP grubu için uygulanan tüm bu anketlerin skorlarında bir değişim saptanmadı ($p>0,05$). Sonuçlarımız BETY yönteminin, her aktivite seviyesindeki romatoid artritli hastada; fonksiyonel düzey, duygu-durum, yaşam kalitesi, hastalık aktivite skoru ve ağrıyla ilişkili semptomları azaltmada klasik ev egzersiz programlarına göre daha etkili bir tedavi seçeneği olduğunu gösterdi.

Anahtar kelimeler: Romatoid artrit, Ağrı, Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY), DAS28, Egzersiz

ABSTRACT

Aydin Özcan, D. Investigation of the efficacy of Exercise in Patients with Different Levels of Disease Activity Rheumatoid Arthritis. Hacettepe University Institute of Health Science. Thesis in Physiotherapy and Rehabilitation Programme, Ankara, 2014. The present thesis was designed to identify the efficiency of two different types of exercise procedure, supervised or home exercise programme on functional level, mood, disease activity and pain on the patients who were diagnosed with different levels of disease activity rheumatoid arthritis. A total of 28 patients were included in this study, 13 of those were in supervised exercise (BETY) group and 15 were in home program (HP) group. During eight weeks, patients in BETY group have been taken in exercise programme lasting for 1 hour in each session for 3 days in a week regularly. A home programme which aims reducing the existent functional disability and pain were shown for patients at HP. The intensity of exercises in both groups was increased considering to individual disease activity levels. Patients' socio-demographic characteristics, function, mood, quality of life, disease activity score and pain levels were evaluated with specific scales. At the end of the 8 weeks, better results for repetitive measurements of function, mood, quality of life, disease activity score and pain levels were observed in BETY group ($p < 0.05$). For HP group in all repetitive scale scores, no significant difference were determined ($p > 0.05$). Results of this study showed that our exercise approach BETY is an effective treatment option on reducing the symptoms related to function, mood, quality of life, disease activity score and pain levels in patients diagnosed with all levels of disease activity score rheumatoid arthritis when compared to the classic home exercise program.

Key words: Rheumatoid arthritis, Pain, Cognitive Exercise Therapy Approach (BETY), DAS28, Exercise

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
ŞEKİLLER	xii
TABLolar	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. RA- Tanım	4
2.2. RA- Epidemiyoloji ve genetik	4
2.3. RA- Etiyoloji	5
2.4. RA- Patogenez	5
2.5. RA- Klinik Bulgular	7
2.6. RA- Labaratuar Bulguları	10
2.7. RA -Teşhis	12
2.8. RA - Hastalık Aktivite Puanı Hesaplaması	14
2.9. RA - Ağrı	17
2.9.1. Ağrının Periferal Mekanizması	17
2.9.2. Ağrının Santral Mekanizması	18
2.9.3. Ağrı ve depresyon ilişkisi	19
2.9.4. RA- Ağrı ile başetme	20
2.10. RA - Fonksiyonel düzey	21
2.11. RA- Egzersiz Tedavisi	22
2.12. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY)	23
2.12.1. BETY’de temel kavramlar	24
2.12.2. BETY ‘de temel adımlar	24
2.12.3. Klinik pilates egzersizleri	26

2.12.4. RA- El Egzersizleri	28
2.12.5. RA - Eklem Koruma Önerileri	30
3. GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1. Bireyler	31
3.1.1. Dahil Edilme Kriterleri	31
3.1.2. Dahil Edilmeme Kriterleri	31
3.2. Değerlendirme Yöntemleri	32
3.2.1. Sosyodemografik Özellikler	32
3.2.3. Fonksiyonel Değerlendirme	32
3.2.5. Depresyon Değerlendirmesi	32
3.2.6. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi	33
3.2.7. Hastalık aktivite skoruna yönelik değerlendirmeler	33
3.3. Egzersiz Protokolü	33
3.3.1. BETY	33
3.3.2. El egzersizleri	35
3.3.3. Ev Egzersiz Programı (EP)	41
3.4. Etik Kurul İzni	41
3.5. İstatistiksel Analiz	41
4. BULGULAR	42
4.1. Demografik Bilgiler	43
4.2. Romatoid Artrit İlişkin Değerlendirmeler	45
4.2.1 Hastalık aktivite seviyeleri	45
4.2.2. Romatoid Artrit Hastalık Aktivite Düzey Ölçümüne yönelik değerlendirmeler	48
4.2.3 Romatoid Artrit Değerlendirmesine İlişkin Gruplar Arası Karşılaştırma	51
4.3.3. Romatoid Artrit Hastalık Aktivite Değerlendirmesine İlişkin Gruplar Arası Karşılaştırma	53
5. TARTIŞMA	56
5.1. Fonksiyonel seviye	56
5.2. Duygu-durum	58
5.3. Yaşam kalitesi	60
5.4. Hastalık aktivite seviyesi	61

5.5. Ağrı	65
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	69
KAYNAKLAR	72
EKLER	
EK 1. Etik Kurul Onay Sayfası	
EK 2. Sosyo-Demografik Soru Formu	
EK 3. Hastalık Aktivite Seviyesi (DAS28) Formu	
Ek 4. Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ)	
EK 5. Romatoid Artrit Yaşam Kalite Ölçeği (RAYKÖ)	
EK 6. Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH)	
EK 7. Beck Depresyon Envanteri (BDE)	

SİMGELER VE KISALTMALAR

ACR	American College of Rheumatology
ALT	Alanin Aminotransferaz
ANA	Anti Nükleer Antikor
Anti-CCP	Anti-citrullinated protein antibody
AST	Aspartat Aminotransferaz
BDE	Beck Depresyon Envanteri
BETY	Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı
BKI	Beden Kütle İndeksi
CBM	Cytomegalovirüs
CDT	Kognitif Davranışsal Terapi
CRP	C -Reaktif Protein
DAS28	Hastalık Aktivite Puanı-28 Eklem ölçümü
DASH	Kol Omuz ve El Sorunları Anketi
DIF	Distal İnterfalangeal
EBV	Ebstein Barr Virüsü
EP	Ev Programı
ESR	Eritrosit Sedimentasyon Hızı
EULAR	European League Against Rheumatism
f-MRI	Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme
HAQ	Sağlık Değerlendirme Anketi
HLA-DR4	Human Lokosit Antijen-DR4
IASP	International Association for the Study of Pain
IFN- γ	Interferon gama
IL-6	İnterlökin-6
IP	İnterfalangeal
MKF	Metakarpofalangeal
MTE	Metatarsofalangeal
NICE	Sağlık ve Bakım Ulusal Enstitüsü
OA	Osteoartrit
PIF	Proksimal İnterfalangeal
RA	Romatoid Artrit

RAYKÖ	Romatoid Artrit Yaşam Kalite Ölçeği
ROM	Eklem Hareket Açıklığı
TNF	Tümör Nekrozan Faktör
VAS	Görsel Analog Skalası

ŞEKİLLER

	Sayfa No
2.4.1. İnflamasyondan özre giden kısır döngü ve egzersizin bu kısır döngüye etkisi	7
4.1 Gruplara katılım diyagramı	42
3.3.2.1. El kuvvetlendirme egzersizleri	35
3.3.2.2. DAS28: 6.21 (yüksek hastalık aktivasyonu) - Kalça ile ilgili kapalı kinetik zincir egzersizleri	37
3.3.2.3. DAS28: 6.21 (yüksek hastalık aktivasyonu) - Açık kinetik zincir egzersizleri	37
3.3.2.4. DAS28: 5.52 (yüksek hastalık aktivasyonu) - Ayak bileği ve kalça proprioseptif eğitimi.	38
3.3.2.5. DAS28: 2.31 (Hastalık remisyonda) - İlk seans egzersizleri	39
3.3.2.6. DAS28: 2.31 (Hastalık remisyonda) - Top ve terabant egzersizleri	39
3.3.2.7. DAS28: 1.11 (Hastalık remisyonda) - Son seanslarda reformer ile egzersizler	40

TABLOLAR

	Sayfa No	
2.7.1.	ACR 1987 revize edilmiş RA tanı kriterleri (10)	12
2.7.2.	ACR / EULAR 2010 revize edilmiş RA tanı kriterleri (41) .	13
2.8.1	Tedavideki DAS28 puan değişimi ve klinik anlamları	16
3.3.1.1	Hastayla ilk görüşme	34
3.3.1.2.	Pilatesin gövde düzgünlük prensipleri	34
3.3.2.1.	Hastaya Öğretilen Eklem Koruma Teknikleri:	36
4.1.	Hastaların çalışmadan ayrılma nedenleri.	43
4.1.1.	Çalışmaya katılan hastaların cinsiyete göre dağılımı.	43
4.1.2.	Çalışmaya katılan hastaların sosyodemografik özellikleri (X±SD)	44
4.1.3.	Çalışmaya katılan hastaların sigara içme ve fiziksel aktivite alışkanlıkları	44
4.2.1.1	Bilişsel Egzersiz Terapi ve Ev Programı grubundaki hastaların hastalık aktivite seviyelerine (DAS28) göre % dağılımları.	45
4.2.1.2.	BETY grubunda Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BDE), Yaşam kalitesi (RA Yaşam Kalite) ve Genel Sağlık değerlendirmelerinin (HAQ) tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.	46
4.2.1.3.	Ev Programı grubunda Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BECK), Yaşam kalitesi (RA Yaşam Kalite) ve Genel Sağlık (HAQ) değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.	47
4.2.2.1.	BETY grubunda hastalık aktivite düzeyine yönelik değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.	48
4.2.2.2.	Ev programı grubunda hastalık aktivite düzeyine yönelik değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.	49
4.2.2.3.	BETY grubunda karaciğer enzim değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.	50
4.2.2.4.	Ev programı grubunda karaciğer enzim değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.	50

4.2.3.1.	Grupların Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BDE), Yaşam kalitesi (RA yaşam kalite ölçütü) ve Genel Sağlık (HAQ) değerlendirmelerinin tedavi öncesi Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.	51
4.2.3.2.	Grupların Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BECK), Yaşam kalitesi (RA yaşam kalite ölçütü) ve Genel Sağlık (HAQ) değerlendirmelerinin tedavi sonrası Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.	52
4.3.3.3.	Grupların Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BDE), Yaşam kalitesi (RA yaşam kalite ölçütü) ve Genel Sağlık (HAQ) değerlendirmelerinin tedavi sonrası Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.	53
4.3.3.4.	Grupların Fonksiyonel seviye, Duygu-durum, Yaşam kalitesi ve Genel Sağlık değerlendirmelerinin tedavi sonrası Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.	54
4.3.3.5.	Grupların ALT, AST tedavi öncesi değerlerinin Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.	55
4.2.3.6.	Grupların ALT, AST tedavi sonrası değerlerinin Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.	55

1. GİRİŞ

Romatoid artrit (RA) etyolojisi tam olarak bilinmeyen kronik, otoimmün, multisistemik ve inflamatuvar bir hastalıktır (1-5). Genellikle eklemden, şişlik hassasiyet ve sinovial eklem harabiyeti yaratan fonksiyonel kayıplara ve erken ölüme sebep olan bir hastalık olarak tanımlanmaktadır .

Romatolojik hastalıklarda, egzersizin antiinflamatuvar etkileri son 3 dekattır bilinmektedir. Uzun yıllar kronik inflamatuvar artritli hastalara aktif kalma yerine dinlenme önerilmekteydi. İlk kez 1976 yılında RA'da egzersizin; fiziksel performansı, kardiorespiratuvar endüransı ve kas kuvvetini, hastalık aktivitesinden bağımsız olarak olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir. Yani hastalık aktif dahi olsa egzersiz yapmanın güvenli olabileceğine vurgu yapılmıştır (6). Bu tarihten sonra inflamatuvar artritlerde yapılan değişik tipte egzersiz tedavi çalışmaları kas ve kıkırdak doku üzerinde klinik olarak anlamlı sonuçlar vermiştir (7). Egzersiz ile ilgili çalışmalarda, romatoid artritli hastalarda sadece kas ve kıkırdak doku üzerine değil; ayrıca hastalık aktivitesini düşürme yönünde de olumlu sonuçlar da bildirilmiştir ve sonuç olarak egzersiz romatoid artritli hastalarda tedavinin bir basamağı haline gelmiştir (7).

Ancak, hastalık seyri her bireyde farklıdır. RA; bazı hastalarda çok az eklem hasarıyla kısa süreli oligoartrit şeklinde seyrederken, bazı hastalarda fonksiyonel kayıplara gidebilen şiddetli poliartiküler tutulum göstermektedir. Bu noktada hastalığın şiddetini belirlemek hem medikal tedavinin seyrine karar vermede hemde egzersizin şiddetini belirlemede çok önemlidir.

Romatoid artrit erken evrede yakalanması, medikal ve egzersiz tedavisinin acilen başlaması, ağrı ve deformite kontrolünü sağlamak için çok önemlidir. 1987 American College of Rheumatology (ACR) tanı kriterlerinin hastalığı erken teşhis etme konusunda hassasiyetinin az olması nedeniyle, 2010 yılında ACR ve EULAR komiteleri tarafından güncellenmiştir. Güncellenmenin en önemli hedefi; hastalığı erken evrede yakalama oranını arttırarak kişiyi kronik, yıkıcı hastalık etkenlerinden korumak olarak belirtilmiştir (8,9). Erken romatoid artrit terimi bu açıdan son yıllarda çok önem kazanmıştır.

Kaldı ki; romatizmal hastalıklarda yaşanan kronik ağrının hem sentral sensitizasyon (10) hem de limbik sistem ile olan ilişkisi (11) bir kısır döngünün

oluşumuna sebep olmaktadır. Birçok çalışmada, romatoid artritli hastalarda sağlıklı popülasyona göre mental sağlıkta bozulma, depresyon ve anksiyete seviyelerinde yükselme rapor edilmiştir (12-14). İnsanın biyopsikososyal doğası nedeniyle stres kontrolü yapılmadan ağrı kontrolünün yapılması, dolayısıyla hastanın fonksiyonel seviyesinin iyi düzeyde tutulabilmesi zorlaşmaktadır. Çünkü duygu durum dinamik bir yapıya sahiptir ve bu dinamizm, maalesef fonksiyonel katılımı azaltmaktadır.

RA için egzersiz ağrı kontrolünde de önemli yer tutmaktadır. Ağrı kontrolünde egzersizi kullanan çalışmalar aerobik eğitimler, dirençli egzersiz eğitimi ve tai-chi eğitimleri gibi alt başlıklarda toplanabilir. Bu çalışmalarda aerobik egzersiz daha iyi olmak üzere, diğerlerinin kanıt düzeyi oldukça düşük bulunmuştur (15,16).

Bilişsel Egzersiz Terapi Yöntemi (BETY) biyopsikososyal modele uygun olarak, hastalığa bütüncül yaklaşım ihtiyacına yönelik olarak oluşturulmuştur. Hastayla tanışma, problem analizi, iyileşme sözleşmesi, pozitif düşünme eğitimi, gövde stabilizasyon eğitimi ve dans terapi gibi alt basamakları içerir. BETY, kişinin hastalık aktivite seviyesine göre rahatça adapte edilebilir ve hastanın şikayeti dikkate alınarak hastalık aktivite düzeyini zorlamaksızın kişiye özgü ilerleme sağlanabilmektedir (17).

Literatüre bakıldığında, RA'lı hastalarda egzersizin, hastalık aktivitesini arttırmadığı, fonksiyonel düzey ve ağrı kontrolünde de önemli olduğu üzerinde durulmaktadır. Ancak klinikte hastalık aktivite seviyesi, RA'lı hastaların egzersiz tedavisine yönlendirilmesi konusunda gecikmeye neden olmaktadır. Yani bilimsel verilerin klinikte düzenli olarak uygulamaya geçmesi zaman almaktadır. Bu durum ise kalıcı limitasyonların oluşmasına yol açmaktadır. RA teşhisi almış, hastalık aktivite seviyesi belirlenmiş (düşük yada yüksek seviye olsa bile) hastalara; bireysel, isimlendirilmiş egzersiz protokollerine ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak bu çalışma, RA'lı hastalarda, hastalık aktivite düzeyine göre egzersiz (BETY) etkinliğini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Çalışmaya başlamadan önce belirlenen hipotezler:

1. Hipotez: BETY, Romatoid artrit hastalarında fonksiyonel seviye kontrolünde etkin bir yöntemdir.
2. Hipotez: BETY, Romatoid artrit hastalarında duygu durum kontrolünde etkin bir yöntemdir.
3. Hipotez: BETY, Romatoid artrit hastalarında ağrı kontrolünde etkin bir yöntemdir.
4. Hipotez: BETY, Romatoid artrit hastalarında hastalık aktivite kontrolünde etkin bir yöntemdir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. RA- Tanım

Romatoid artrit ismi romatoid ve artrit kelimelerinden oluşur: Romatoid, Yunanca rheumatosis yani “akan” ve -oid son eki yani “-şeklinde/-şekilde”den oluşur, artrit ise “eklem” anlamına gelen Yunanca arthros ve “enflamasyon içeren durum” anlamına gelen -itis son ekinden oluşur. Nitekim artrit “eklem enflamasyonu”, romatoid ise “romatizma şeklinde” anlamlarına gelir.

Romatoid artrit nedeni tam olarak bilinmeyen kronik, otoimmün, multisistemik ve inflamatuvar bir hastalıktır (1-5). Enflamatuvar artritler arasında dünyada %1 ortalama ile en sık görülenidir (18).

En belirgin özelliği, periferik eklemleri simetrik şekilde tutan inflamatuvar sinovitis olmasıdır (19). Sinovyal inflamasyonu takiben kıkırdak harabiyeti, kemik erozyonu ve eklem bütünlüğünde bozulmalar gözlenir. Eklemlerde hareket açıklığı azalarak kısıtlanmalar ve sakatlıklar meydana gelebilir. Hastaların fonksiyonel düzeyleri yaşam kaliteleri, psikososyal durumları RA'dan ciddi boyutlarda etkilenmektedir.

2.2. RA- Epidemiyoloji ve genetik

RA toplumlar arası değişebilmekle birlikte prevalansı yaklaşık %0.8 civarındadır (20). Kadınlar erkeklere oranla 2-3 kat daha fazla etkilenim gösterirler (21). Hastalığın başlangıç yaşı genelde 4. ve 5. dekatlardır ve tanılanan hastaların %80'i 35 ile 50 yaşları arasındadır (20).

RA'te en büyük risk faktörü HLA-DR4 geni ve ilişkili olduğu genler olduğu bilinmektedir. Geçmiş çalışmalar bu durumu RA'lı olan hastalarda %70 oranında HLA-DR4 geni tespit edilirken sağlıklı popülasyonda bu oran sadece %28 olarak bulunmasıyla açıklamaktadır (22).

HLA genlerinin RA'da genetik yatkınlığın bir kısmına katkıda bulunduğu tahmin edilmektedir. RA'ya neden olabileceği düşünülen diğer genler ise; T hücrelerinde antijen reseptörünün ekspresyonunu ve immünoglobulinin (Ig) hem hafif hem de ağır zincirlerini kontrol eden genlerdir. Bunun dışında interlökin IL- 10 ve tümör nekroz faktör TNF- α genlerindeki polimorfizmler ve kromozom 3'deki bir bölgenin de RA ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir (23,24).

2.3. RA- Etiyoloji

RA'nın etyolojisi henüz tam olarak bilinmemektedir. Fakat bazı etkenlerin inflamasyonun başlangıcında rol oynadığı düşünülmektedir. Bunlardan bazıları; mycoplasma, ebstein barr virüsü (EBV), cytomagalovirüs (CMV), rubella virüsüdür fakat bilimsel kanıt değerine ulaşılammıştır (20,25-28).

RA'ya neden olduğuna dair bazı görüşler bulunmaktadır (20,25-28). Bu görüşler;

- Eklem yapılarının devamlı enfeksiyonu ya da mikroba ait yapıların sinovyal dokuda birikerek kronik enflamatuvar yanıt oluşturabilme olasılığı
- Mikroorganizmanın ya da mikroorganizmaya verilen yanıtın, eklem yapısını bozarak ve antijenik peptitlerin salınımına neden olarak immün yanıt oluşturabilme olasılığı
- Enfekte eden organizmanın eklem içinde 'moleküler taklit' sonucu olarak eksprese edilen ve çapraz reaksiyon veren belirleyicilere konakçıyı hazırlayabilmesidir (20).

2.4. RA- Patogenez

RA patogenezinde başlangıç uyaran tam olarak bilinmese de dokudaki inflamatuvar sürecin CD4+ T hücrelerinin aktivasyonu ile başladığı bilinmektedir (29,30).

Sitokinler RA patogenezinde önemli role sahiptir. Sitokinler hücreler arasında kimyasal haberleşmeyi, hücrelerin büyüme ve farklılaşmasını, immün cevabın regülasyonunu sağlayan proteinlerdir ve immün sistem hücreleri tarafından salgılanırlar. RA patolojisinde baş rolde oynayan sitokinler ise IL-1 ve TNF- α 'dır (20).

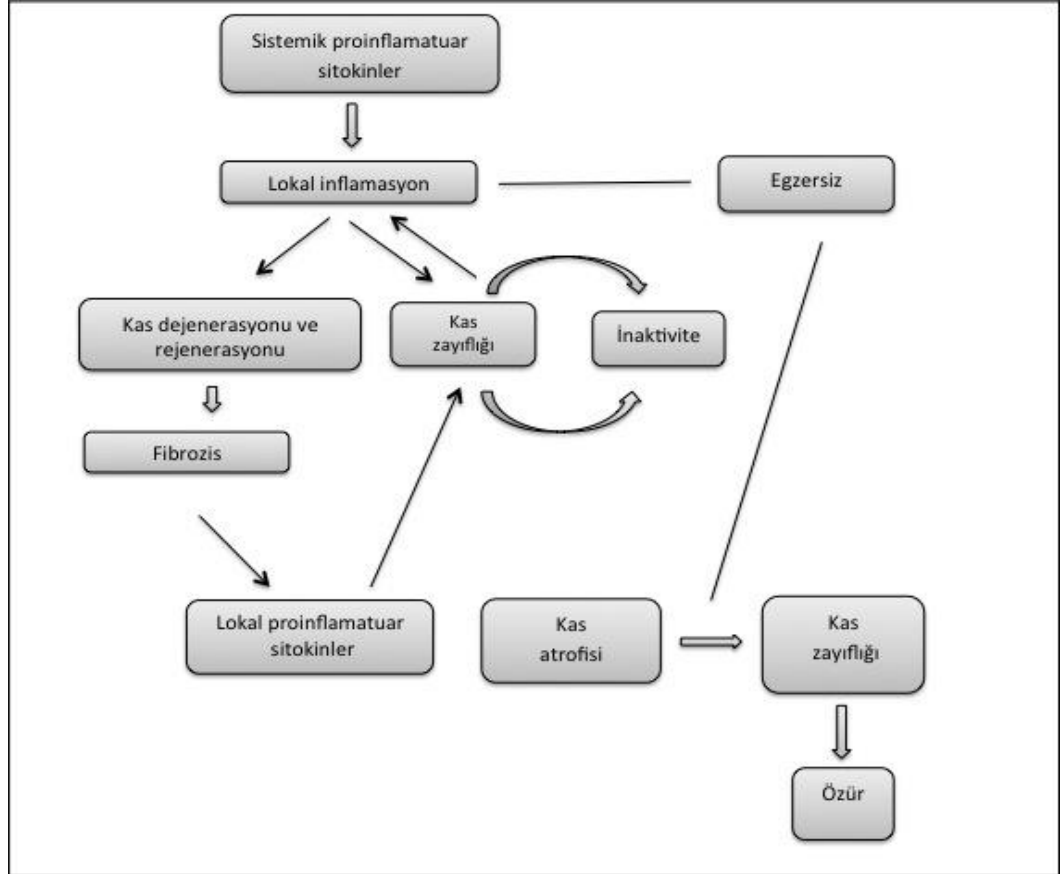
T hücre aktivasyonu; RA patogenezinde endotelin, makrofajların ve osteoklastların sekonder aktivasyonunu sağlayarak primer rol oynarlar. Aktive olan bu hücreler IFN- γ ve IL-2 sitokinleri salgılayarak tekrar diğer T lenfosit hücrelerini, makrofajları ve fibroblastları uyarır (31). IFN- γ monosit/makrofaj hücrelerinin sentez ve sekresyon fonksiyonlarını aktive eder. Aktive olan makrofajlardan devamlı olarak IL-1 ve TNF- α salgılanır (31,32).

Yardımcı T lenfositler B lenfositlerini de aktive eder. Aktive olan B lenfositler plazma hücrelerine dönüşerek Ig ve RF salgılar. Salgılanan İg'ler sinovyal

membran, sinovyal sıvı ve eklem kıkırdağında sunulan antijenlerle birleşerek immün kompleksleri oluşturur. İmmün kompleksler eklem boşluğuna serbestçe yayılırlar ve komplemanı aktive ederek kemotaktik faktörlerin salınmasına yol açarlar. Kemotaktik faktörler, damarsal geçirgenliği artırır, polimorfonükleer lökositlerin ve monositlerin bu bölgede toplanmasını sağlar. Bu hücreler immün kompleksleri fagosit eder ve doku hasarına neden olan prostaglandin, lökotrien, serbest radikal ve proteolitik enzimlerin yapımı ve serbestleşmesine neden olurlar.

Mast hücrelerinden salgılanan histamin gibi vazodilatör peptidler de enflamatuar bölgeye enflamatuar hücrelerin girişini sağlar. Sonuçta, sinovyalı hücrelerin sayısında artış ile birlikte mononükleer hücrelerin perivasküler alanda infiltrasyonu görülmektedir. Bu süreçte klinik bulgu olarak ağrı ve eklem sertliği eşlik eder.

Hastalığın kronik fazında ise sinovyal tabakada hücre infiltrasyonu ve sinovyal hücrelerde artış meydana gelir. Hücre artışı sonucu oluşan villöz oluşumlar, pannusların oluşmasına neden olur. Pannusların görüldüğü alanlar kıkırdak ile kemiğin birleştiği bölgelerdir. Pannusta bulunan makrofajların salgıladıkları proteinaz ve kollajenazların yıkıcı etkileri sonucu kronik dönemde subkondral kemikte erozyonlar başlar (33). Bu durum kalıcı limitasyonların oluşumuna yol açar. Bu dönemden sonra egzersizin etkinliği ancak limitasyon sınırlarında sağlanabilir.



Şekil 2.4.1. İnflamasyondan özre giden kısır döngü ve egzersizin bu kısır döngüye etkisi (34).

Şekil 2.4.1.'de görüldüğü üzere egzersiz; aktif inflamatuvar dönemden itibaren önerilmektedir. Çünkü sistemik ve lokal olarak salınan proinflamatuvar sitokinler kas zayıflığı, kas atrofisi, inaktivite ve sonuç olarak da özre neden olmaktadır. Bu çalışmalar RA' da da egzersize yönlendirmenin erken dönemden itibaren başlaması gerektiğini vurgulamaktadır.

2.5. RA- Klinik Bulgular

Hastaların üçte ikisinde yorgunluk, kilo kaybı, genel kuvvetsizlik ve kas iskelet semptomlarıyla başlangıç görülmektedir. Tipik belirtiler oluşana ve tanı koyulan kadar haftalar veya aylar geçebilmektedir. Hastaların %10'unda ise başlangıç anidir ve poliartrit, ateş, lenfadenopati ve splenomegali ile seyredebilir. Eklemelerin tutulumu bazı hastalarda asimetrik olsa da çoğu hastada simetrikdir (20) .

a. Eklem bulguları

Ağrı, şişlik ve hassasiyet en hastalığın en başında eklemlerde lokalize olarak görülmektedir. Eklemlerde ısı artışı sık gözlenmekle birlikte; kızarıklık nadir rastlanır. Ağrı genellikle ağrı liflerinin çokça bulunduğu, germe ve basınca duyarlı olan eklem kapsülü tarafından algılanır. Eklem şişliğine neden olan faktörler; synovial sıvı birikimi, sinovium hipertrofisi ve eklem kapsülünün kalınlaşması olarak belirtilmektedir (21).

RA'lı bireylerde ayırt edici olarak gözlenen ve 1 saati geçen sabah tutuklukları mevcuttur. Eklem tutukluk hissi uzun süre hareketsizliklerin ardından sıkça şikayet edilen bir semptomdur. Tutukluk süresi inflamatuvar olan ve olmayan hastalıkların ayırımında çok önemlidir. Hastaların çoğu kuvvet kaybı, erken yorulma, anoreksia ve kilo kaybı şikayetlerine sahiptirler (20).

En sık tutulan eklemlerin başında metakarpofalangeal (MKF), proksimal interfalangeal (PIF) eklemler gelir. Distal interfalangealler çok nadir tutulum gösterir. Diz, dirsek ve metatarsofalangeal (MTF) eklemler %60 oranında tutulur (20). 2000 yılları ve öncesinde RA'lı bireylerde el deformiteleri çok yaygınken (%90) bu oran günümüzde azalmaktadır; fakat hastaların hala neredeyse tümüne yakını (%94) el ve el-bileğine ait yakınmalara sahiptir (35).

Hasta aktif dönemde eklem hacmini arttırabilmek ve kapsül gerginliğini en aza indirebilmek için eklemi fleksiyon pozisyonunda tutar. Uzun süren efüzyon ve inflamasyon, eklemleri destekleyen yumuşak dokularda: laksite; ligament, tendon veya eklem kapsülünde hasar veya zayıflama; kırıldak yıkımı ve kas zayıflığı gibi birçok patolojik değişimlere sebep olabilmektedir (20). Tüm bu sürecin elde yolaçtığı ana deformiteler aşağıda listelenmiştir;

1. El bileğinde radial deviasyon ve parmaklarda ulnar deviasyonla birlikte proksimal inter falangeal eklemlerde (PIF) palmar subluksasyon (Z deformitesi)
2. PIF de hiperekstansiyon ve buna kompensatuvar olarak distal interfalangeal eklemin (DIF) fleksiyonu (kuğu boynu deformitesi)
3. PIF de fleksiyon kontraktürü ve DIF ekstansiyonu ile birlikte görülürse (düğme iliği deformitesi)
4. 1. MKP de fleksiyonu ve 1.IP'de ekstansiyona gidiş ile birlikte başparmak mobilite ve opozisyon yeteneğinde kayıplar 1.web aralığında daralma.

5. El bileğinde volar subluksasyon ve radiokarpal eklemde basamak belirtisi

Elde gözlenen tipik eklem hasarları ayakta da gözlenebilmektedir. Ayak deformitelerinde; subtalar eversiyon, metatars başlarında plantar subluksasyon, ön ayakta genişleme, halluks valgus ve parmakların lateral deviasyonu ve dorsal subluksasyonları en sık gözlenenlerdendir (20).

Vertebra tutulumu servikal bölge ile sınırlıdır ve diğer seviyelerde gözlenmez (36). Dizlerde ise sıklıkla synovial hipertrofi, kronik efüzyon ve ligament laksitesi gözlenebilir. Dizdeki sinovial hipertrofi dizin popliteal boşluğunda birikebilir (baker kisti). Diz, RA'lı hastaların %15 kadarında ilk tutulan eklemdir.

Eklem bulgularında görüldüğü üzere; eklemdaki bozulma, kasların o eklemde bozulmuş pozisyonuna uyum sağlamasına neden olmakta ve kas o eklemi uygun çekiş açısında çalıştıramamaktadır. Bu süreç ağrı faktörünün eklenmesiyle hareketten korku kaçınma reaksiyonuna dönüşmekte ve eklemlerde kalıcı deformiteler oluşmaktadır. Sonuç olarak RA'lı bireylerde deformite gelişimi hastanın yaşam kalitesini etkilemekte, inaktif ve depresif bir popülasyona neden olmaktadır.

BETY içerisinde kullanılan klinik pilates egzersizleri; gövde stabilizasyonu sağlama etkisi ile izole hareketin çıkmasına neden olmakta böylece periferik eklemler o eklemde hareketliliğini uygun çekiş açısında kas fonksiyonu ile sağlamaktadır. Bu durum hastanın eklemde düzgün pozisyonda algılamasını ve eklem üzerine binen yükün kastan taşınmasına olanak sağlamaktadır. Böylece enerji tüketimi azalır ve erken dönemde yakalanan hasta için deformite oluşumunun gelişimine engel olunabilir.

b. Eklem dışı bulgular

RA, eklem dışı bulgular da verebilen sistemik bir hastalıktır. Romatoid nodüller RA'lı bireylerin %20-30'unda meydana gelmektedir ve genellikle dirsek ekstansör yüzeyi, el sırtı, oksipital bölge, sakrum, aşil tendonu gibi eklemlerin ekstansör yüzeyleri veya mekanik basınca daha çok maruz kalan bölgeler romatoid nodüllerin daha sık görüldüğü yerlerdir. Romatoid nodüller başta akciğer, skleralar ve kalp olmak üzere birçok organda da görülebilirler (20).

Romatoid vaskülit RA'nın geç dönem bulgusudur. Klasik olarak bir küçük damar vaskülitidir. Klinik bulguları en sık tırnak dibi kapillerinde tromboz, parmak

uçlarında infarktlar ve bacakta ülserlerin gözlenmesidir (20).

RA'da nörolojik bulguların dört ana sebebi vardır: 1. Servikal vertebra tutulumu, 2. Tuzak nöropatisi, 3. periferik nöropati, 4. vaskülite bağlı vazo vazorumların tutulumu sonucu gelişen mononöritis multipleks. Mononöritis multipleks periferik sinirin ani ve ağrılı tutulumudur.

Romatoid elde ayrıca fleksör tendon sinoviti ve sonrasında görülen tetik parmak sendromları oluşabilir. Fleksör tendon sinovitleri sıklıkla karpal tunnelde median sinir tuzaklanması yaratabilmektedir ve karpal tünel sendromları RA'lı hastalarda en sık karşılaşılan tuzak nöropatisidir (37).

Göz tutulumu hastalığın geç döneminde ve %1 in altındaki oranlarla en sık keratokonjonktivitis sikka şeklinde görülmektedir (20).

Renal tutulumun RA ile doğrudan etkili olmayıp daha çok kronik RA'nın bir komplikasyonu olan amiloidoz veya tedavide kullanılan antiinflamatuvar ilaçların yan etkileri olarak ortaya çıkmaktadır (20).

RA uzun dönemde; splenomegali ve nötropeni ile bir üçlü oluşturarak Felty's sendromu olarak bilinen durumu yaratabilir (20).

RA'da osteoporoz düşük dozda kortikosteroid kullanımında ve hastalığın erken dönemlerinde bile gözlenebilir (20). Eklem dışı bulgular RA'lı hastalarda el-elbileği ortezlerinin kullanımını gerektirebilir. Ortez kullanımı RA'da sinir sıkışma semptomlarını hafifletmekte faydalıdır. Romatoid nodüller için romatoloğun uygun gördüğü hallerde cerrahi girişim gerekebilir.

RA'lı hastalarda en sık karşılaşılan sistemik problem yorgunluktur. Yorgunluğu gidermek için kardiyovasküler sistem üzerine aerobik egzersizin etkilerinden faydalanılmaktadır. BETY içerisinde kullanılan dans terapi hem duygusal durumda gevşemeye hem de solunum ve kalp hızını arttıran özelliğiyle kardiyovasküler enduransa katkı sağlamaktadır.

2.6. RA- Labaratuar Bulguları

RA tanısı için hiçbir test spesifik değildir. RA'da RF %60-80 oranında pozitif olarak bulunmakta ve sağlıklı kişilerin de %5'inde pozitif bulunabilmektedir. RF sıklığı yaş ile de artış gösterir ve 65 yaş üstü yaklaşık %10-20'sinde test pozitiftir. RF tüm bu sebeplerden dolayı RA tanı ve tarama testi olarak spesifik değildir fakat

pozitifliği tanısal açıdan önemlidir çünkü pozitif ve yüksek titrelere bulunan kişilerde eklem ve eklem dışı bulgular daha şiddetli seyretmektedir (20).

Antinükleer antikorlar (ANA) RA'lı hastaların %10-60'ında pozitifdir. Sağlıklı insanlarda ise %3-15 oranında pozitif bulunabilmektedir. Ana pozitifliği birçok romatolojik hastalıkta da olabildiği için RA'ya spesifik bir bulgu değildir.

Anti-CCP (ACPA-Anti-citrullinated protein antibodies)'de ayrıca RA hastalarında güncellenen 2010 tanı kriterlerinde yerini almıştır. Tanıda serolojiden puan verebilmek için RF ya da ACPA en az birisinde pozitiflik olması şartı istenmiştir. ACPA protein RF nin negative olduğunda dahi gözlenebilmesi itibariyle RF ye göre daha spesifik bir test olarak görülmektedir. Fakat ACPA'nın sağlıklı insanlarda da %1.5 gibi bir oranla görülmesi dolayısıyla tek başına RA ya özgü değerlendirme parametresi olarak kullanılamamaktadır (20).

ESR; RA hastalarının neredeyse tamamında yüksek bulunmaktadır. Genellikle CRP artışı da genellikle buna eşlik etmektedir ve hastalık aktivite ölçümünde kullanılan iki veri akut faz reaktanı olarak adlandırılmaktadır. CRP'nin hastalık aktivitesini ESR'den daha iyi gösterdiği belirtilmektedir (20). Bu değerler referans aralığından yüksek çıktığında hastanın semptomlarında genellikle kötüleşme olur.

Laboratuvar testlerinin spesifik olmamasına ve diğer enflamatuvar hastalıklarda da görülmesine rağmen, bazı testler tanıda yardımcı olabilir. Ayrıca bazı testler de hastalık aktivitesini yansıtır ve takipte kullanılır (20,38). Bu testlerden biri de karaciğer enzimleri olan ALT ve AST değerleridir. RA'lı hastalarda hastalığın tedaviye verdiği cevabı veya ilacın olası yan etkilerini takip etmek amacıyla rutinde bakılmaktadır. Ağır düzey egzersizlerin ALT AST değerlerinin etkilediğini gösteren çalışmalar mevcuttur.

RA'lı hastalarda tipik olarak normokrom normositer veya hipokrom normositer anemi görülebilir. Kronik hastalık anemidir. Enflamatuvar sitokinlerin (IL-1, TNF- α , TNF- γ) kemik iliği üzerine baskılayıcı etkisi nedeniyle kemik iliğinde yetersiz üretim olur. Bazen demir eksikliği de eşlik edebilir (20). Bu duruma bağlı olarak hastalar kendilerini yorgun hissederler.

Sinovyal sıvı analizi enflamatuvar artrit varlığını doğrular, ancak bulgular spesifik değildir (20) .

2.7. RA -Teşhis

1987 American College of Rheumatology (ACR) tanı kriterlerinin hastalığı erken teşhis etme konusunda hassasiyetinin az olması nedeniyle, 2010 yılında ACR ve EULAR komiteleri tarafından güncellenmiştir. Güncellemenin en önemli hedefi hastalığı erken evrede yakalama oranını artırarak kişiyi kronik, yıkıcı hastalık etkenlerinden korumak olarak belirtilmektedir (8,9). Erken romatoid artrit terimi bu açıdan son yıllarda çok önem kazanmıştır.

Tablo 2.7.1. ACR 1987 revize edilmiş RA tanı kriterleri (9)

1. Eklemler ve çevresinde en az 1 saat süren sabah tutukluğu*
2. Hekim tarafından 3 veya daha fazla eklem bölgesinde yumuşak doku şişmesinin (artrit) gözlenmesi*
3. Proksimal interfalangeal, metakarpofalangeal veya el bileği eklemlerinde şişme (artrit)*
4. Simetrik artrit*
5. Deri altında nodül varlığı
6. Pozitif romatoid faktör testi
7. El veya el bileğinde radyolojik olarak erozyon veya periartiküler osteopenia
Toplam 7 kriterden 4'ünün hastada bulunması gereklidir. *Bu semptomların en az 6 hafta süreyle bulunması gerekir.

Tablo 2.7.2. ACR / EULAR 2010 revize edilmiş RA tanı kriterleri (39).

PUAN	
<p>Hedef kitle (kimler test edilmeli?);</p> <p>1) Tanımlanmış en az bir eklemden artrit, şişlik, sinovit varlığı</p> <p>2) Bu sinovitin başka bir hastalıkla ilişkili bulunmaması durumu.</p>	
<p>RA için klasifikasyon kriteri puan odaklıdır (A-D kategorilerinin toplamı üzerinden ; 10 üzerinden 6 ve fazlası kesin RA tanısı almaktadır.</p>	
A. Eklem Tutulumu	
1 büyük eklem	0
2-10 büyük eklem	1
1-3 küçük eklem (Büyük eklem dahil olabilir veya olmayabilir)	2
4-10 küçük eklem (Büyük eklem dahil olabilir veya olmayabilir)	3
> 10 eklem (en az 1'i küçük eklem)	5
B. Seroloji (Tanılama için testlerden en az 1'i gereklidir)	
RF negative ve ACPA negatif	0
RF veya ACPA zayıf pozitif, Üst limitin 3 katından az	2
RF veya ACPA güçlü pozitif, Üst limitin 3 katından fazla	3
C. Akut faz reaktanları	
Normal ESR ve Normal CRP (0 puan)	0
Anormal ESR veya Anormal CRP (1 puan)	1
D. Semptom süresi	
6 Haftadan az (0 puan)	0
6 Hafta veya daha fazla (1 puan)	1

1987 tanı kriterlerinin, erken dönem Romatoid Artrit tanılanmasında yetersiz kalışı 2010 yılındaki revizyonundaki bazı maddeler önemini yitirip tanılama kriterlerinde kaldırılmasına sebep olmuştur. Örneğin eklemdeki nodül varlığı ve radyolojik bulgular hastalığın erken dönemlerinde görülmediği ve bu bulgular oluşana kadar tanılanmanın gecikmesi gibi nedenlerden dolayı bu maddeler kriterlerden çıkarılmış. Yine tanılamada erken dönem ayırıcı tanıda spesifik olan ACPA proteini ve RF pozitifliği serolojik puanlamaya dahil edilmiştir. Bu revizyonda tanılanmanın erken dönemde acilen yapılması ve tedavinin başlaması konusundaki hassasiyet göze çapmaktadır. 1987 tanı kriterleri hastalığın kronik dönem bulgularını baz alırken, 2010 tanı kriterleri hastalığın erken dönem belirtilerini önemsemektedir. Bu şekilde kesin RA tanılamalarının erken dönemde yapılmasının yanı sıra yüksek risk taşıyan hastalar da gözetim altına alınmış olur (39).

RA tanı kriterlerinin 2010'da yenilenmesi, aslında erken teşhisi ve buna bağlı olarak da erken tedavinin önemini vurgulamaktadır. RA şüphesi olan bir hasta erken dönemde fizyoterapistle tanıştığında; eklem pozisyonu, doğru eklem algısı, doğru kassal hareket ve doğru fonksiyonu yerine getirmeyi öğrenecektir. Bu durum hareketten korku-kaçınma reaksiyonunun önüne geçerek, hastanın günlük aktivitelerinde bir bozukluk oluşturmamasına neden olacaktır. Erken dönemde BETY seanslarına katılan romatizmal hastalara eklem koruma, ağrısız hareket ve doğru fonksiyon eğitimleri de verilmektedir.

2.8. RA - Hastalık Aktivite Puanı Hesaplaması

Romatoid artrit hastalık aktivite puanlaması; klinikte en yaygın olarak DAS28 (Hastalık aktivite skoru- 28 eklem sayımı) puanlaması ile yapılmaktadır. EULAR kriterlerini baz alarak tasarlanan DAS28 yöntemi, tedavi çalışmalarında, klinikte tedavi protokolünü ve tercihlerini belirlemede ve popülasyonlar arasında hastalık aktivite farkının ortaya konulmasında kullanılan bir ölçüm yöntemidir.

Klinikte DAS28 RA hastalık aktivitesini ölçmek için altın standart olarak kullanılmaktadır. Günümüzdeki en güncel RA kılavuzu olan Sağlık ve Bakım Ulusal Enstitüsü (NICE); RA'lı kişilerin hastalıklarının kontrol altına alınana kadar, DAS 28 puanlamasının her ay rutin olarak yapılmasını tavsiye etmektedir (40).

Das 28'in avantajları;

- DAS 28 RA için en güncel kılavuzlar eşliğinde hazırlanmış bir ölçüm yöntemidir (40) .
- RA hastalık aktivitesini ölçmek için en kullanışlı yöntemdir.
- Uygulanışı basit ve pratiktir.
- Dünyada en yaygın kullanılan ve hastanın hastalık aktivitesiyle ilgili tüm verileri kapsayan bir yöntemdir.
- Rutin DAS 28 puanı hesaplama hasta için somut bir veri oluşturarak hastanın hastalığı konusunda öz-yönetim yapabilmesini kolaylaştırır.

DAS28 skorlaması 0-10 arasında bir puan aralığını içerir. Otomatik hesaplama makineleri olduğu gibi internet üzerinden DAS28'i otomatik hesaplayabilen hesap makinelerine ulaşmak da mümkündür. DAS28 $DAS28=0.56*\sqrt{(28TJC)} + 0.28 * \sqrt{(28SJC)} + 0.70*\ln(ESR/CRP) + 0.014*VAS$ formülü ile hesaplanmaktadır.

DAS28 üç ayrı değerlendirme komponenti içermektedir. Bunlar; hasta sorgulaması, doktor muayenesi ve labartuar test sonuçlarıdır.

DAS28 hesaplaması:

- 10 cm'lik bir VAS çubuğu üzerinde hastanın, hastalığıyla ilgili genel iyilik halini işaretlenmesi istenir.
- İkinci basamak olarak, sağ ve sol taraf olmak üzere toplamda 28 eklem değerlendirilir. Bu eklemlerin hassas ve şiş olanlarının sayıları not edilir.
- ESR veya CRP değerleri de formülde yerine konulur veya otomatik hesaplama çubuğuna yazılır ve sonuç DAS28 skoru hesaplanmış olur.

0-10 puan aralığındaki DAS28 puanlarına göre hastalık aktivite seviyeleri şu şekildedir;

- **DAS28 < 2.6:** Hastalık remisyonu
- **2.6 – 3.2:** Düşük düzey hastalık aktivitesi
- **3.2 – 5.1:** Orta düzey hastalık aktivitesi
- **DAS28 >5.1:** Yüksek düzey hastalık aktivitesi

Tedaviyle beraber rutin olarak ölçülen DAS28 skorundaki değişim ve anlamları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 2.8.1 Tedavideki DAS28 puan değişimi ve klinik anlamları

DAS 28' teki değişim	Tedavi ile kazanılan DAS PUANI		
	>5.1	≤5.1 and >3.2	≤3.2
>1.2	ılımlı	İlımlı	İyi
>0.6 ve ≤1.2	Yok	İlımlı	İlımlı
≤0.6	Yok	Yok	Yok

DAS28 RA hastalık aktivite seviyesini hesaplama en etkin yöntem olarak tanımlansa da bu ölçüm yönteminde bazı uyarıları dikkate almak gerekir. Bunlar;

- Hastada RA'ya eşlik eden fibromyalji, dejeneratif bazı hastalıkların olması durumunda DAS28 puanlaması bunlardan etkilenebilir ve objektif olamayabilir.
- DAS28 yöntemi ayak ve ayakbileği eklemlerini içermemektedir.
- DAS28 ölçümü araştırma yöntemi olarak tasarlanmıştır ve daha geniş dokuları veya eklem dışı belirtileri hesaplamaz.

Sonuç olarak bu gibi durumlarda klinikte hasta için DAS28 puanının yanına bu puanı etkilemiş olabileceği düşünülen ek hastalıklar mutlaka not edilmelidir. Örneğin; DAS28: 4,5 (hasta remisyonda, Fibromyalji eşlik etmektedir). Burada DAS28 skoru yüksek aktiviteyi gösterse bile bu skoru arttıran faktörün fibromyalji olduğunu belirtmek gerekir. Bu not klinisyenin tedavisine daha objektif karar vermesi için önemlidir.

DAS28 puanlamasına göre hastalık aktivite şiddeti belirlenmiş hastaların klinisyenler tarafından ilaçları ve dozları rahatlıkla ayarlanabilmektedir. Ayrıca hastalık aktif mi yoksa remisyonda mı bunun tespiti için çok önemli bir hesaplamadır. Fizyoterapistler için de bu durum egzesizin şiddetine ve frekansına karar vermek adına kullanılabilir. Ancak RA'lı hastalara egzersiz uygulaması

yapılarak bu uygulamanın dozajını DAS28 skoruna göre ayarlayan bir çalışmaya rastlanılmadı.

2.9. RA - Ağrı

Uluslar arası Ağrı Araştırmaları Birliği (International Association for the Study of Pain = IASP) ağrıyı ‘gerçek veya olası doku hasarıyla ilişkili olarak ortaya çıkan ve kişinin geçmiş deneyimleriyle ilgili hoş olmayan duyuşsal ve emosyonel bir duyum’ şeklinde tanımlamaktadır (41). Bu tanımda ağrının hem fizyolojik hem de emosyonel boyutu açıkça vurgulanmaktadır. Kişi ağrıyı deneyimledikten sonra oluşan ağrı hafızası ve ağrı algısı kişiye bağılı olarak değişmektedir yani ağrı subjektif bir duyudur.

RA’lı bireyler sıklıkla ağrıyı en önemli problemleri olarak belirtmektedirler (42).

Ağrı psikolojik stress ile ilişkili olup, fiziksel ve sosyal fonksiyonellik düzeyini etkileyebilir ve sağıık bakım ihtiyaçlarını arttırabilir (43). Romatoid artritli hastalarda ağrı her zaman hastalığın aktivitesi ile uyumlu olmayabilir. Ağrı klinikte genellikle görsel analog skalası (VAS) ile değerlendirilmektedir. Hastalık kontrol altındayken de ağrı şikayetleri mevcut olabilmektedir (44). RA’lı hastalarda hastalık kontrol altında olsa bile bazı günler çok ağırlı bazı günler ise ağrısız-az ağırlı geçebilir. Böyle günler RA’lı hastalarda iyi gün” ve “kötü gün” olarak tariflenir.

RA’da ağrının mekanizması oluşturulan hayvan modelleriyle, biyokimyasal ve histolojik çalışmalarla duyu testleri ve sinir görüntüleme çalışmalarıyla elde edilmeye çalışılmaktadır (45).

2.9.1. Ağrının Periferik Mekanizması

RA da eklem ağrısı; mekanik stimülasyonla (eklemde ağırlık aktarımı, basınç uygulanması veya sadece hareket etmesi gibi) veya kendiliğinden eklem dinlenirken gözlenebilir. RA’nın inflamasyon sürecinde sinoviumda veya sinovial sıvılarda salgılanan ve biriken birçok algen periferik nosiseptörleri ve iyon kanallarını uyurarak ağrıya sebep olabilmektedir (46).

Bunlardan; sitokinler (IL-1 β , IL-6 ve TNF), büyüme faktörleri (β -sinir büyüme faktörü ve vasküler endotelial büyüme faktörü), kemokin CCL (monosit

kemotaksik protein) sinovial sıvıda bulunanlardır ve hücre yüzey reseptörlerini uyarabilme potansiyeli olan algojenler olabileceğinden şüphelenilmektedir (45). Bu algojenlerin ağrı yaratıcı etkilerinin kesin kanıt bulması, oluşturulması zor olan hayvan modellerinden dolayı güçleşmektedir.

Son yapılan çalışmalar ise; endojen opioidler, somatostatin, lipid mediatörleri resolvinler ve anti-inflamatuar sitokinler olan IL-4 ve IL-10'un nöronal hassasiyeti azaltabileceği yönünde yorumlar yapmaktadırlar (47-50).

2.9.2. Ağrının Santral Mekanizması

Yapılan birçok çalışmada RA'da santral ağrı işleyişinde bozulmalar olduğu rapor edilmiştir (10). RA'lı hastaların; basınç ve termal ağrı eşik değeri ve ağrı hassasiyetleri sadece inflame olan eklemlerinde değil, eklem dışı geniş alanlarda da kendini göstermektedir (51,52).

Santral ağrı işlenişini, yapılan bir çalışmada; RA ve OA'lı hastalarda hem spinal hem de supraspinal düzeyde etkilendiği gösterilmiştir (53). Yapılan bir çalışmada; deri altı kapsaisin enjeksiyonu ile kütanöz nöronların duyu alanının da ötesinde mekanik alodini yayılımı, spinal ağrı fasilitasyonuna örnek olabileceği şeklinde yorumlanmıştır (54,55) . Bu enjeksiyonun, yapılan alandan çok uzak bölgelerde dahi ağrı yaratması ipsilateral ve kontraateral spinal ağrı fasilitasyonunun olabileceği görüşünü akla getirmektedir (55) .

RA'lı hastalarda yapılan bir çalışmada hastaya tekrarlı ağrı uyararı verilmesiyle elektroensefalik aktivitede artış rapor edilmiştir (56) .

Yapılan fonksiyonel MRI çalışmalarında ise RA'da ağrılı yanıtta bozulmuş santral yanıtların oluştuğu gösterilmiştir (57). RA'lı hastalara uygulanan akut ağrılı uyarının (etkilenmiş el eklemindeki metakarpleri sıkıştırarak verilen ağrı uyararı) beyinde; talamusta, sekonder duyu kortekste aktivasyonu arttırdığı ve ağrının duyu işleyişini yansıttığı; ayrıca limbik sistemde aktivasyon yarattığı rapor edilmiştir ki bu da ağrının emosyonel boyutunu yansıttığını düşündürmektedir (11).

Bununla birlikte yapılan çalışmalar, RA'da ağrı ile artan serebral aktivitenin psikolojik durum tarafından yönetildiğini göstermektedir (58). Depresyon skorları fazla olan hastalarda, eklem palpasyonuna, medial prefrontal korteksteki yanıtın daha fazla olduğu, hassas eklem sayımının da yine yüksek depresyon skorlarına sahip

hastalarda daha çok çıktığı bildirilmiştir. Düşük moralin limbik sistemdeki aktiviteyi arttırıp nosiseptif transmisyon fasilitasyonunu azaltarak, artmış ağrı yanıtlarına sebep olabileceği bildirilmiştir (59).

Tüm bu değişimler ile birlikte kronik ağrı yaşayan bireylerin beyin yapılarında bozulmalar görülebilmektedir. Örneğin RA'lı hastalar ile ağrılı olmayan kontrol grubu karşılaştırıldığında bazal ganglion gri madde hacminin arttığı tespit edilmiştir. Fakat bu durumun ağrı ile olan bağlantısını kanıtlamak için yapılacak detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır (60).

2.9.3. Ağrı ve depresyon ilişkisi

Özellikle kronik ağrı depresyon ilişkisi Vlayen tarafından üç dekattır vurgulanmaktadır (61). Kronik ağrı yaşayan bireylerde psikolojik stres ve stresin de tekrar geri beslediği ağrı işleyişi bilinen bir durumdur.

Akut veya kronik stresin IL-6 ve IFN- α seviyelerini attırarak inflamatuvar yanıtı arttırdığını savunan çalışmalar bulunmaktadır (62).

RA'lı hastalar sağlıklılarla karşılaştırıldığında yüksek depresyon ve anksiyete düzeyi daha önce birçok çalışmada rapor edilmiştir (13,14,63). Depresyon RA'da uzun dönemde ağrı ve kognitif fonksiyonlarda bozulmaya sebep olup hastada günlük yaşama katılımı azaltan bir faktör olmaktadır (64).

Ağrı hem erken hemde kronik dönem RA'da depresyona sebep olabilmektedir (13). Depresyon ve anksiyete kavramları ise birbiri ile yakından ilişkili olup RA'da ağrıya sebep olan baş etkenlerden biri olarak bildirilmektedir (65). RA'da depresyon gösteren hastaların depresyonu olmayan RA'lı hastalara göre ağrılarının çok daha şiddetli olduğu gösterilmiştir (66).

Klinik depresyon düzeyinde olmasa bile sadece düşük moral düzeyine sahip RA'lı hastalarda dahi ağrı eşiğinin düşmüş olduğu bildirilmiştir (67). RA'lı hastaların psikolojik veya farmakolojik tedavi ile sentral ağrı işleyişini düzenleyebileceği ve ağrının kontrol edilebileceği yönünde çalışmalara da rastlanılmaktadır (68,69).

Birçok çalışma RA'lı hastalarda günlük stres yaratıcı etkenlerin (zor evlilik ilişkileri gibi) RA'lı hastalarda ağrıyı arttırdığını (70) veya tam tersi kişiyi rahatlatan

duygusal destek alımı veya iyi düzeydeki sosyal hayatın ağrı ve hastalık yakınmaları konusunda olumlu etki gösterdiğini bildirmektedirler (71).

BETY içerisinde kullanılan Dans terapi; duygu durum farkındalığını sağlayıp ağrı-duygudurum-spazm kısır döngüsünü kırmada etkilidir (17,72).

2.9.4. RA- Ağrı ile başetme

RA'da ağrı ile mücadeleyi; Medikal tedavi, Psikolojik yöntemler ve Egzersiz tedavisi olarak üç ana başlıkta inceleyebiliriz.

RA'da medikal tedavi; klasik analjezikler veya inflamasyonu baskılamaya çalışan ilaçları kapsamaktadır.

RA'da kullanılan klasik analjeziklerden bazıları Paracetamol, NSAIDs, opioidlerdir. Klasik analjezik kullanımının artrit ağıllı hastalarda gastrointestinal toksisite gibi bazı yan etkilere neden olduğu için limitlenmek zorunda kalılabilmektedir (73). Genellikle analjeziklerin RA'lı bireylerde ağrı kontrolünü sağlamak üzere planlanan çalışmalar kısa süreli çalışmalar olmakla birlikte uzun dönem 6 hafta ve fazla süre analjezik etkilerini inceleyen çalışmaların etkinlikleri zayıftır (74). RA'lı bireylerde klinikte analjezik kullanımının ağrı kontrolü üzerine etkileri hastadan hastaya değişebilmektedir ve bu sebeple hastanın geri bildirimine göre önerilmektedir.

Psikolojik stratejiler başlığında stresle başa çıkabilmek için en sık uygulanan kognitif davranışsal terapiler (CDT) olup yapılan çalışmalarda ağrı kontrolünde düşük başarıda etkiler gösterilmiştir (69,75,76).

BETY, egzersiz ile vücudu yeniden yapılandırır. Bedeni üzerinden hareketin doğru yorumlanmasını ve uygulanan egzersizin fonksiyona yerleştirilmesine odaklanır. Hasta eğitimi, hastanın bilişsel olarak ağrı, egzersiz, duygu-durum süreçlerini kapsar. Böylece romatizmalı hasta iyileşme yolculuğunun aktif lideri olur. Duygu-durumdaki gevşeme, bedensel gevşeme ile birleştirilir. Literatürde RA'lı hastalarda böyle bir egzersiz modelinin etkinliğini inceleyen çalışmaya rastlanılmadı.

Yapılan çalışmalarda egzersizin, sentral ağrı işleyişindeki olumlu etkileri, inflamasyonu azaltıcı ve endorfin salgılatıcı etkileriyle ağrı kontrolünde başarılı olduğu bildirilmiştir (77). Egzersizin ağrı kontrolündeki etkisi doza bağımlı olarak değişmektedir. Yapılan randomize kontrollü çalışmalarda aerobik egzersizin klinik

olarak anlamlı derecede ağrıda azalma meydana getirdiğini fakat dirençli eğitimin etkilerinin anlamlılık düzeyine ulaşamadığını rapor etmişlerdir (78). Egzersiz RA'lı hastalardaki genel etkileri RA ve egzersiz bölümünde detaylı olarak anlatılacaktır.

2.10. RA - Fonksiyonel düzey

RA, eklem ağrıları veya eklem limitasyonları sebebiyle, kişinin günlük yaşam aktivitelerini ve dolayısıyla fonksiyonel düzeyini sıkça etkilemektedir.

RA teşhisi almış kişilerin üçte biri hastalıkla ilgili semptomlar yüzünden ilk 2 yıl içerisinde çalıştıkları işi bırakmaktadırlar (79). Fiziksel olarak yorucu işler, düşük eğitim düzeyi, geç yaşlar, aktivite limitasyonları ve hastalık aktivite düzeyi RA'lı hastaların çalışma kapasitelerini en çok etkileyen faktörler olarak bulunmuştur (80). Çalışma hayatındaki yetersizleri ölçmeye yönelik WI (work instability) anketi RA'ya özel olarak geliştirilmiş ve yayınlanmıştır. 23 maddeden oluşan bu anket; semptom kontrolü, çalışma kapasitesi, çalışma şartlarına dayanıklılık, zaman yönetimi ve psikolojik stress gibi alt başlıkları değerlendirmektedir (81).

Yapılan bir çalışmada erken dönem RA lı bireylerin işle ilgili mekanik maruziyet, üst ekstremitte fonksiyonları, el kavrama kuvveti ve hassas şiş eklem değerlendirmeleri yapılmış, çalışma saatleri ile üst ekstremitte aktivite limitasyon skoru DASH ve hastalık aktivite DAS28 skorları arasında negatif yönde korelasyon bulunmuştur. Yani üst ekstremitte fonksiyonel düzeyi hastalık aktivite skorundan ve çalışma saatlerinin fazlalığından etkilenmektedir (82).

RA'lı hastaların ağrı ve eklem hareket açıklığında kayıp yaşadıkları, saçlarını yapma, giyinme, göz hizasındaki rafa birşey alıp koyma, ev işleri ve alışveriş yapma gibi günlük yaşam aktivitelerinde limitasyon yaşadıkları ve fonksiyonel düzeylerinin azaldığını gösteren çalışmalara rastlanılmaktadır (83). Eklem hareket açıklığı ile fonksiyonel düzey arasında orta düzeyde bir ilişkinin olduğu çalışmalarda belirtilmektedir (83-85).

Yapılan bir çalışmada değerlendirilen RA'lı hastaların %36'sında aktif hareket bozukluğu gözleendiği ve bu durumun hastalık aktivitesi, omuz ağrısı, DASH skoruyla ilişkili olduğu bulunmuştur (86).

BETY’de egzersiz tedavisi mutlaka fonksiyonla birleştirilir. Hastaya egzersiz öğretilir, yapamadığı fonksiyon sırasında o kaslarını nasıl kullanacağı öğretilir. Böylece hasta; aktiviteyi doğru kassal sıralama ile başarır. Ancak literatürde BETY’nin RA’lı hastalarda fonksiyon ile ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmadı.

2.11. RA- Egzersiz Tedavisi

RA’da egzersiz tedavisinin 1976 lardan bu yana yapılmasının güvenilir olduğu çalışmalarla desteklenmiştir. Çeşitli çalışmalar egzersizin tipi ve etkileri üzerinde odaklanmış ve olumlu sonuçlar bildirmişlerdir.

Romatizmal hastalıklarda olası fizyoterapi yöntemlerinin en önemli ve etkili basamağı egzersiz terapisi olarak bilinmektedir (87).

Lee ve arkadaşlarının 6 ay ve üzeri, haftada 3 kez ve günde en az 20 dk yapılan egzersizin RA’lı vakalarda yorgunluk düzeyini azalttığını ve fonksiyonel düzeyi arttırdığını göstermişlerdir (88).

RA’da erken ve aktif dönem egzersiz önerileri günümüzde yapılan çalışmalarla da desteklenmiştir. Hasta teşhisi aldıktan itibaren eski inanışların aksine (ilgili eklemleri istirahate alma, splintleme gibi..) bir an önce uygun egzersiz programına başlanmalıdır.

Son zamanlarda popüler olan egzersiz yöntemlerinden Tai chi RA’lı hastalarda da denenmiş ve herhangi zararlı bir etkisi bulunmadığı ve diğer klasik egzersiz seanslarına göre hasta katılımının arttığı belirtilmiştir (89,90).

Kas kuvvetini ve/veya aerobik kapasiteyi arttırmaya yönelik egzersiz tedavisi (dinamik egzersiz tedavisi) çalışmaları; fonksiyonel ve aerobik kapasiteyi, kas kuvvetini RA’lı olgularda arttığı ve güvenli olduğu yönünde etkili bulunmuştur (91-96).

American College of Sports Medicine önerilerine göre RA ve diğer artrit olgularında önerilen egzersiz şiddeti orta düzeydeki egzersizlerin haftada 5 gün, ağır düzeyde egzersiz programının haftada 3 gün yapılmasıdır (97).

Yapılan çalışmalar RA’da egzersizin kardiovasküler kapasiteyi ve kas kütlesini artırıcı sistemik etkilerinin de olduğunu belirtmektedirler (98-100).

McMeekin ve arkadaşlarının yaptığı 6 hafta, haftada 3 kez olacak şekilde

planlanan diz ekstansiyon ve fleksiyon eksentrik kas kuvvet eğitimi sonucunda zamanlı kalk ve yürü testi, VAS ağrı ve HAQ fonksiyonel seviye değerlerinde anlamlı iyileşme kaydetmişlerdir (101).

RA'lı olgularda inflamatuvar süreci arttırıcı bir faktör olabilmesi tehlikesiyle, yüksek şiddetli çalışmalara karşı, düşük şiddetli egzersiz tedavisini öneren çalışmalar da vardır (102).

RA da yapılan hidroterapi çalışmalarından bazıları kas spazmının, sabah sertliğinin ve ağrının azaldığı yönünde bulgular vermiştir (103).

Egzersizin özel çeşitlerini öneren (su veya karada egzersiz modelleri; kişisel veya grup tedavisi vb.) kanıt değeri olan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak yapılan çalışmalar egzersizin hastalık aktivitesini arttırmadığını göstermekte ve uygulanmasının faydalı olduğu belirtmektedir. Araştırmalardaki bu egzersiz yöntemleri içerisinde biyopsikososyal bir model olan bütüncül yaklaşım sağlayan bir egzersiz modelinden bahsedilmemektedir. Oysa ki RA olumsuz eklem bulguları, olumsuz sistemik bulgular, olumsuz duygu durum bulguları, sosyal izolasyon, çalışma hayatından uzaklaşma ve sonuç olarak inaktif bir yaşam döngüsüne neden olmaktadır. Bütün bir hastalık süreci dikkate alındığında tedavileri biyopsikososyal modele uygun olarak tercih edilmektedir. BETY romatizmal hastalar için geliştirilmiş biyopsikososyal modele uygun bütüncül bir yaklaşımdır. Ancak özellikle RA'lı hastaları içine alan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak yapılan çalışmalar egzersizin, hastalık aktivitesini göstermekte ve uygulanmasının faydalı olduğu belirtilmektedir.

2.12. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY)

BETY egzersiz terapi alanına bütüncül bir yaklaşım sunan biyopsikososyal bir modeli tanımlar. BETY adımları 2004-2014 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Romatolojik Rehabilitasyon ünitesine devam eden romatizmalı hastaların, iyileşme faydalanma, ihtiyaç ve kazanım durumlarına göre hastalardan sürekli geri bildirim alınarak şekillendirilmiştir.

2.12.1. BETY’de temel kavramlar

2.12.1.1. Bilişsel süreç nedir ve neleri kapsar

Bu tedavi yönteminde insanın doğasını oluşturan biyolojik,psikolojik ve sosyal süreçler birlikte ele alınır. BETY’de temel bilişsel kavramlar vardır. Bunlar aşağıdaki gibi açıklanabilir;

a. Ağrı ve Bilişsel süreç: Ağrı sadece bir duyu tecrübesi değil aynı zamanda emosyonel bir tecrübedir. Kronik ağrı ise merkezi sinir sisteminde bir öğrenme süreci haline dönüşür. Kişi ağrı duygu-durum-ağrı kısır döngüsünden bir an önce çıkarılmalıdır. Bu noktada ağrının doğası itibari ile bilişsel sürecin önemli payı vardır.

b. Egzersiz eğitimi ve Bilişsel süreç: Bu bölüm “akıl vücudun efendisidir” , “aklı ile başatmayı bilmeyen birinin vücudunun tedavisi imkansızdır”, “vücudumuzla ne yapmak istediğimiz tamamen zihinsel algılarımızla alakalıdır” bilgilerini, aklıyla vücudunu kullanmayı öğretmek yoluyla hastanın bilincine yerleştirmek hedeflenmektedir. Böylece egzersize bilişsel süreç eklenmiş olur.

c. Dans terapi ve Bilişsel süreç: Burada anahtar müziğin dikkati ağrıdan ve hareketten kaçınan vücut segmentinden uzaklaştırıcı rol oynamasıdır. Danstaki egzersizler ile vücut farkındalığı gelişir, duygusal farkındalık ve gevşeme sağlanır.

d. Cinsel eğitim ve Bilişsel süreç: Cinsellik yaşantımızda çok önemli olmasına rağmen hastalıklar sorgulanırken yokmuş gibi davranılır. Bu bilişsel kavramda hastada cinsel konularda farkındalık yaratılır.

2.12.2. BETY ‘de temel adımlar

Hastayla tanışma:

BETY’de en önemli kısımdır. Çünkü ilk tanışma hasta ile fizyoterapist arasındaki bağı temsil eder. Fizyoterapist ilk seansta hasta için neler yapabileceğini göstermelidir. Bu bölümde hastaya hastalıkla ilgili bilgiler verilir ve ona düşen sorumluluk anlatılır.

Problem analizi

Ağrının hafifletilmesiyle kabaca fikir edinilen vücut segmentlerinde fizyoterapi değerlendirmeleri yapılır. Eklem hareketliliği açısından şikayeti olan hareketi yapması istenir. Hastanın problemi analiz edilip not alınır ve aktiviteyi geliştirecek egzersizler belirlenir. Egzersizlerin zorluğu hastanın ağrısız algısı içinde belirlenir. Fizyoterapist ve hasta geliştirilecek fonksiyona yönelik ortak amaç içine girer.

Değişim ve iyileşme sözleşmesi

Seansın sonunda fizyoterapistin hastayla göz teması kurarak tokalaşması ve hastalıkla ilgili iyileşme sorumluluğunu hastanın alması için söz vermesini ister. Bu sözleşmeden sonra grup veya bireysel tedaviye dahil edilir. Bu sözleşmeyi yapamayan hastaların tedaviye devamlılığı olmadığı klinik gözlemlerle deneyimlenmiştir.

Pozitif düşünme eğitimi

İkinci seansta bu eğitime başlanır. Hasta kendisi ve hastalığı ile ilgili olumsuz fikirleri bir kağıda yazar ve fizyoterapistte okur. Hasta iyileşmek için bu fikirlerden uzaklaşması gerektiğini söyler ve kağıdı yırtmasını ister. Yere atılan küçük kağıt parçaları ayaklarla çiğnenir. Bu bir drama egzersizidir. Hemen ardından hasta başka bir kağıda iyileşmeyi tarif eden özellikleri yazar. Bu kağıt yüksek sesle okunur ve katlaarak saklanır. Hastadan o kağıdı yanında taşıyarak sık sık okuması istenir. Hastanın odaklanacağı hedef belirlenmiştir.

Pozitif ve negatif duygularla ilgili bu çalışma o günün dinamik yapısı içinde egzersiz seansı içinde de tekrarlanır. Bazı hastalar için sadece iyileşme tarifi yaptırılıp, bu tarif içinde geçen fonksiyona ulaşmak birincil amaç edinilir. İyileşme süreci, bu amaç üzerinden planlanır. Fizyoterapist hasta ile ortak amaçlılık içinde olmalıdır. Bu durum tedaviye aktif katılımı arttırır.

Gövde stabilizasyon eğitimi

İkinci seansta öğretilir. Gövde stabilizasyonu sağlanarak egzersiz eğitimi bu zemin üzerinde yapılır. Gövde stabilizasyonunun amacı hem izole hareketin

yapılması, hem yaralanmaların olmaması, hemde vücut farkındalığını sağlayacak akıl beden birlikteliğini sağlamaktır. Bu süreç aynı zamanda somut olarak vücut farkındalığını sağlarken, soyut olarak kişisel sınırları ve hayattaki kişisel kontrolü pekiştiren bir özellik taşımaktadır. Bunu fizyoterapist vurgulayarak, hastanın hafıza etmesini sağlar. BETY’de bedeni yeniden yaratmak olgusu için gövde stabilizasyonu şarttır. Kişi kurguladığı bedeni egzersizler boyunca korur ve “ben” algısı geliştirir.

Dans terapi (otantik hareket)

İlk seanstan itibaren fizyoterapistin gerekli gördüğü yerlerde duygusal farkındalık ve ağrı inhibisyonu sağlamak için kullanılır. Sözel olarak ifade edemeyeğimiz pekçok kavramı drama içinde ifade etmek oldukça kolay olmaktadır. Bazen hastaların isteği üzerine seans sadece dans terapiden oluşturulabilir fakat sadece egzersizden oluşturulamaz. Çünkü zihinsel gevşemenin sağlanmadığı ortamda, vücut bedensel gevşeme ve farkındalık sağlayamaz.

2.12.3. Klinik pilates egzersizleri

Pilates metodu Joseph H. Pilates (1880-1967) tarafından 1920’li yıllarda 1. Dünya Savaşı sırasında geliştirilmiştir ve o yıllardan itibaren rehabilitasyon programlarına yeni bir görüş kazandırmıştır (104). Başlangıçtaki pilates, vücut ve mental disiplin arasındaki ilişkiye odaklanan, hareket farkındalığını ve kas kontrolünü sağlamayı amaçlayan jimnastik, yoga, dans ve dövüş sanatı eğitimlerini bütünleyen doğu ve batı felsefelerinin kombine edildiği bir metod olarak kabul edilebilir (105,106).

Geçen yıllar içerisinde bu egzersiz programının popülaritesi giderek artmış ve günümüzde rehabilitasyon ve fitness alanında hızla büyüyen bir uygulama haline gelmiştir. Amerika’da 1990-2000 yılları arasında meraklılarının 10 kat arttığı görülmüştür (107). Pilates tabanlı egzersizlerin kas iskelet sistemi durumları, spor yaralanmaları ve nörolojik hastalıklar için uygulanan özellikle omurga ve stabilizasyon üzerine odaklanan rehabilitasyon programlarını desteklemek amacıyla fizyoterapistler tarafından yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir.

Pilates egzersizleri bugün ‘merkezi sütun’ (core/gövde) olarak bilinen ‘bedenin güç evi’ üzerine odaklanmaktadır. Vücudun statik ve dinamik

stabilizasyonundan sorumlu kassal merkez güç evi olarak bilinir. Merkezi sütunu diyafragma, multifidus, transversus abdominis (TrA) ve pelvik taban kasları oluşturur. Egzersizler diyafragmatik solunum sırasında TrA, pelvik taban ve multifidus kasının izometrik kontraksiyonunu içerir (108). İzotonik egzersizler boyunca yapılan solunum kontrolünün yardımıyla multifidus, TrA, pelvik taban ve diyafragma kaslarının kontraksiyonu sonucu güç evi aktive olur (109,110). Her egzersiz önce kassal gövde stabilizasyonu ile başlar ve görsel imgelemelerin yardımıyla yapılan kontrollü eklem hareketi şeklinde ilerler. Böylece hastanın nöromusküler kontrolü ve hareketteki kinestetik farkındalığı artırılır (111). Ayrıca egzersizler sırasında kassal stabilizasyonun sürdürülmesi yaralanmaları önleyici bir yapı oluşturur. Bu şekilde pilates eğitimi, kassal kuvvetin, esnekliğin, enduransın ve proprioseptif mekanizmaların işlevliliğini yeniden kazandırarak postür ve dengenin geliştirilmesi ve sürdürülmesinde rol oynar (112,113).

Merkezi sütun (core, güç evi): Bu kassal yapı üst duvarını diyaframın, yan duvarlarını TrA kasının, arka duvarını Multifidus kasının ve tabanını Pelvik taban kaslarının oluşturduğu bir silindire benzetilmektedir (111).

Klinik Pilates Egzersizlerinin Anahtar Elementleri:

1. Solunum: Yardımcı solunum kaslarının aktivasyonu engellenerek, doğru nefes tekniği öğretilir. Temel olarak hastadan hareketin zorlandığı kısımda nefes vermesi istenir. Bibazal solunum eğitilir.
2. Odaklanma: TrA, multifidus, pelvik taban ve diyafragmanın ko-aktivasyonu sonucu lumbal omurganın nötral pozisyonu sağlanır.
3. Göğüs kafesi yerleşimi: Gevşek ve rahat olacak şekilde göğüs kafesinin pelvisle uyumlu bir pozisyonda hareketinin sağlanması ve bu pozisyonun sürdürülmesini hedefler.
4. Omuz yerleşimi: Skapulanın retraksiyon ve depresyonunu içerir.
5. Baş boyun yerleşimi: Üst servikal omurganın fleksiyonu ve derin boyun fleksörlerinin optimal pozisyona yerleştirilmesini hedefler (114).

****Egzersizler boyunca bu 5 elementin korunması büyük önem taşır.**

2.12.4. RA- El Egzersizleri

Romatoid artritte sıkça tutulan el ve elbileği eklemlerinde gözlenen deformitelerden daha önce bahsetmiştik. Bu deformiteleri önlemeye yönelik el egzersizleri yapılması büyük önem taşımaktadır. Güncel tüm RA rehberlerinde RA ile mücadele de hastanın fizyoterapist ve ergoterapist tarafından takibi önerilmektedir (115,116).

Egzersizin genel kas enduransını ve kuvvetini, hastalık aktivitesini olumsuz yönde etkilemeden arttırdığı yönünde kanıtlar bulunmaktadır (117), fakat çok az çalışma romatoid el üzerinde egzersizin etkilerini incelemiştir. Yapılan bazı çalışmalarda egzersizin el kuvvetini, mobilitesini ve fonksiyonunu negatif etki belirmeden arttırdığını rapor etmiştir (118-123). El egzersizlerinin uzun dönem etkilerini gösteren çalışmalara rastlanılamamıştır.

RA'da yapılan ve el üzerine odaklanmış çalışmalarda çok az olmakla birlikte, mevcuttur.

Bringhton ve arkadaşlarının 1993'te yaptıkları bir çalışmada hastalara verilen el egzersiz programı ve 48 aylık takipten sonra değerlendirilen kaba kavrama ve pinç kavrama fonksiyonlarında, sabah tutukluğu ve ESR ölçümlerinde anlamlı bir değişim gözlenmemiş; Eklem açıklık derecesinde, IP ekstansiyonda anlamlı artış sağlanmıştır (118).

Hoening ve arkadaşlarının yine 1993 yılında yaptıkları çalışmada 3 gruba ayırdıkları hastalara 1. Grubu sadece Eklem açıklık derecesinde 2. Gruba dirençli eğitim ve 3. Gruba Eklem açıklık egzersizleri +dirençli eğitim verilmiş ve 12 haftalık takiplerinden sonra değerlendirilen kavrama kuvvetinde, hassas eklem sayısında gruplar arası anlamlı değişim gözlenmemiştir, fakat gruplar kontrol grubuyla karşılaştırıldığında 3 grup da kavrama kuvveti anlamlı şekilde artmıştır. 9 delikli peg testinde 2. Grup kontrol grubuyla karşılaştırıldığında el becerisinde anlamlı derecede gelişmiştir (122).

Buljina ve arkadaşlarının 2001 yılında yaptıkları çalışmada sıcak uygulama ve egzersiz yaptıkları 1. grup ile hiç egzersiz yaptırmadıkları 2. grubu karşılaştırdıklarında 3 haftalık kısa dönem sonuçlarında, kaba kavrama kuvvetinde ve pinç kavramalarda egzersiz grubunda kontrole göre anlamlı iyileşme gözlenmiştir. İki grup arasında eklem açıklık derecesinde ve el fonksiyonlarında fark

gözlenmezken, hassas eklem sayısında grup1 de anlamlı azalma ve el becerikliliği ölçümlerinde 1. grup lehine iyileşme gözlenmiştir (119).

O'brien ve arkadaşlarının 2006 da yaptıkları çalışmada 1. Gruba eklem açıklık egzersizleri+dirençli eğitim+eklem koruma önerileri verilmiş 2. gruba eklem açıklık egzersizleri+ eklem koruma önerisi ve kontrol grubuna ise sadec eklem koruma önerileri verilmiştir. 6 aylık takip sonucunda kaba kavrama kuvvetinde, eklem açıklığında ve hastalık aktivitesinde anlamlı değişim gözlenmezken pinç kavramada ve el fonksiyonlarında grup1 ve 2 lehine anlamlı iyileşme gözlenmiştir (120).

Ronningen ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptığı bir çalışmada 1. gruba ağır 2. gruba ise geleneksel el egzersiz programı uygulanmış 14 haftalık takip sonunda kaba kavrama kuvvetinde anlamlı artış gözlenmiş parmak fleksiyon ve ekstansiyon eklem açıklık derecesinde 1. grupta ikinci lehine anlamlı iyileşme gözlenmiştir. Kavrama yeteneğinde ve DASH fonksiyonel seviye skorlarında her iki grupta da öncesi sonrasına göre anlamlı iyileşme rapor edilmiştir. Ağrı değerlendirmesinde ve yaşam kalitesi sonuçlarında her iki grupta da anlamlı değişme gözlenmemiştir (123).

2012 yılında SARAH eğitim ekibi, şu ana dek en büyük RA vaka sayısıyla hazırlanan pragmatik, çok merkezli, kör randomize kontrollü bir çalışma protokolü yayınlamışlardır (124). 480 romatoid artritli kişide el kuvvetlendirme ve germe egzersiz protokolü (SARAH) oluşturmuşlar. Bu protokol fizyoterapist ve ergoterapist terapistlerinin yöneteceği, eklem koruma önerileri, genel egzersiz önerileri, fonksiyonel ortezleme ve yardımcı cihaz önerilerilerini kapsamaktadır. 12 aylık takip ile el fonksiyon değerlendirmesi ve el, omuz problem analizi, yaşam kalitesi değerlendirmeleri ve sağlık kaynaklarının kullanımı araştırılacaktır. Çalışmanın sonuçları henüz yayınlanmamıştır.

Yapılan tüm bu çalışmalara bakacak olursak geliştirilecek yeni el egzersiz yöntemlerine ve uzun dönem etkilerini araştıran çalışmalara ihtiyaç olduğunu görmekteyiz. Ayrıca yapılan çalışmalarda bireylerin evde egzersiz yapma, uyum sağlama oranları çok düşüktür (125). Hastalığın kronik doğası nedeniyle el egzersizlerinin uzun dönem yapılmasını ve istekliliği arttıracak BETY gibi yöntemlere ve hayat boyu isteklilikle yapılmasını sağlayacak ve egzersizin anti-

inflamatuar etkilerinden maksimum düzeyde yararlanılmasına neden olacak programların geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

2.12.5. RA - Eklem Koruma Önerileri

Eklem koruma stratejileri artrite bağlı eklemlerinde risk içeren kişiler için planlanmıştır. Eklem koruma stratejileri; egzersiz, ortez, enerji tasarrufu teknikleri, ergonomik düzenlemeler, yardımcı cihaz kullanım önerileri gibi birçok basamak içerir. Eklem koruma; ağrıyı, inflamasyonu, eksternal ve internal yüklenmelerin azalmasını ve eklem düzgünlüğünü korumayı hedefler (126-128).

Fizyoterapistlerin veya ergoterapistlerin RA gibi kronik inflamatuvar ve artrit yaratan hastalıklarda eklem koruma eğitimini rehabilitasyonun içerisinde mutlaka kullanmalıdırlar.

Eklem koruma tekniklerinin hastaya öğretilmesi; ağrı kontrolünde, eklem yanlı kullanımına bağlı lokal inflamasyonların azaltılmasında, istemli hareketlerin artırılarak hastayı fonksiyonel kılmakta önemli rol oynamaktadır (48).

Eklem koruma prensipleri tipik olarak; RA hakkında bilgilendirme, normal ve anormal eklem yapısının ve artiritin el ve el bileğinde oluşturabileceği deformitelerin anlatılması, biyomekanik ve ergonomik prensiplerin öğretilmesini içermektedir (129).

RA'lı hastalarda yapılan 8 saatlik eklem koruma eğitimi programında hastaların; hassas eklem sayısı, el ağrısı ve HAQ fonksiyonel seviye skorlarında anlamlı değişim yaratmamıştır fakat hastaların çoğunluğu bu eğitimin kendileri için yararlı olduğunu rapor etmişlerdir (129).

RA'lı hastalarda yapılan başka bir çalışmada ise 1 yıllık takipte eklem koruma eğitimi almış hastalar almamış kontrollere göre el ağrısı, genel ağrı, sabah tutukluğu skorlarında ve doktor ziyareti sıklığında iyileşme göstermiştir (130).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Çalışmamız, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Romatolojik Rehabilitasyon ünitesine veya Tıp Fakültesi Dahiliye Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalına Romatoid Artrit tanısı ile başvuran 28 hasta üzerinde yapıldı. Örneklem yöntemi olarak basit rastgele örneklem (yazı-tura yöntemi) kullanıldı. Çalışmaya başlamadan önce ilk görüşmede hastalar çalışma ve egzersiz programı konusunda bilgilendirildi, ayrıca araştırmaya katılmayı kabul eden olguların tümünden yazılı ve sözlü onam alındı.

3.1.1. Dahil Edilme Kriterleri

- Yaş aralığı 18-65 arasında olan Romatoid artrit tanısı almış bireyler,

3.1.2. Dahil Edilmeme Kriterleri

- İleri düzeyde respiratuar yetmezlik,
- Kırık, enfeksiyon, kanser ve son 6 hafta içerisinde geçirilen cerrahi nedeniyle kas iskelet ağrısı,
- Hastanın çalışmaya devam edemeyecek olması,
- Hastanın isteksizliği,
- Egzersizin kontraendike oluşu çalışmaya dahil edilmeme nedeni olarak kabul edildi.

Araştırmamız Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı. Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar 2 gruba ayrıldı. 1.grup; Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY) grubu, 2.grup ise; var olan fonksiyonel yetersizliği gidermek ve ağrıyı hafifletmek amacıyla etkilenen bölgede eklem fonksiyonunu sürdürmeye yönelik ev egzersiz programı (EP) grubunu içermekteydi.

3.2. Değerlendirme Yöntemleri

3.2.1. Sosyodemografik Özellikler

Elde edilen verilerin daha açık ve rahat derlenebilmesi için soru formu oluşturuldu. Olguların yaş, kilo, boy, eğitim süresi, meslek vb. gibi sosyodemografik bilgileri soru formu aracılığıyla sorgulandı. Ayrıca kişilerin özgeçmiş, soygeçmiş, hastalık durasyonu, sigara içki kullanım durumları daha önce fizik tedavi alıp almadıkları, kullandıkları ilaçlar ve varsa fiziksel aktivite/egzersiz alışkanlıkları oluşturulan değerlendirme formu ile sorgulandı. Ayrıca rutinde ölçülen kan değerlerinden; ALT, AST, ESR ve CRP değerleri kaydedildi.

3.2.3. Fonksiyonel Değerlendirme

Fonksiyonel yetersizlik; Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ) ve Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH) ile sorgulandı.

Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH)

DASH; semptomlar ve günlük yaşam aktivitelerini kapsayan 30 maddeli bir değerlendirme anketidir. İsteğe bağlı olarak spor ve müzisyen modülü ile tüm üst ekstremitte fonksiyonlarına yöneliktir. Puanlamasında 5 dereceli bir sistem kullanılmakta olup toplam puan 100 dür ve yüksek puanlar daha fazla özürü belirtir (131).

Sağlık Değerlendirme Anketi (Health Assessment Questionnaire = HAQ)

Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ) 20 sorudan oluşmuş olup sekiz aktivite (madde): Giyinip kuşanma, doğrulma, yemek yeme, yürüme, hijyen, kavrama, günlük işleri sorgular. Her cevap 0-3 puan arası derecelendirilir. HAQ fonksiyonel durumu yansıtan bir anket olup skorunun hastalık aktivite göstergeleri ile korele olduğu gösterilmiştir (132).

3.2.5. Depresyon Değerlendirmesi

Olguların depresyon düzeylerinin belirlenmesi için Beck Depresyon Envanteri (BDE) kullanıldı.

Beck Depresyon Envanteri (BDE)

Her biri 4 seçenek içeren depresyon düzeyi ve depresyon ile diğer psikopatolojik durumların ayırt edilmesi amacıyla kullanılan 21 maddeden oluşmuş bir testtir. Her madde 0 ile 3 arasında puan alır. Toplam puanın yüksek oluşu depresyon düzeyinin ya da şiddetinin yüksek oluşunu gösterir (133).

3.2.6. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi

Olguların yaşam kaliteleri RA Yaşam Kalite Ölçeği ile sorgulandı.

RA Yaşam Kalite Ölçeği

RA'ya özel olarak geliştirilen RA yaşam kalite ölçeği; 30 maddeden oluşan evet-hayır yanıtlamasıyla skorlanan ve çok puanın daha az yaşam kalitesini gösterdiği bir değerlendirme envanteridir (134).

3.2.7. Hastalık aktivite skoruna yönelik değerlendirmeler

Hastalık aktivite skorunu; RA'lı hastalarda en geçerli yöntem olarak kabul edilen DAS28 puanlamasıyla yapıldı. Yine hastalık aktivitesiyle ilgili bilgi verici niteliği olması itibariyle hassas ve şiş eklem sayımını DAS28 formu üzerinden alarak ayrıca kaydedildi. DAS28 hesaplama kağıdında bulunan ve puanlamanın alt basamaklarından olan; ağrı değerlendirmesi (VAS) ve genel iyilik hali değerlendirmesi (VAS) ayrıca kaydedildi. RA'da rutin olarak bakılan karaciğer enzimlerinden ALT ve AST de yan etki profiline egzersizin etki edip etmediğini belirlemek amacıyla kaydedildi. Tüm bu hastalık aktivite değerlendirmeleri boyunca hastalar rutin ilaç rejimlerine doktor kontrolü altında devam etmişlerdir. Yalnızca BETY grubunda bir hasta remisyondaydı ve ilaç kullanmıyordu.

3.3. Egzersiz Protokolü

3.3.1. BETY

Hastayla ilk seans BETY yöntemi içerisinde en önemli bölümdür ve tablodaki alt başlıkları içerir (Tablo 3.3.1.1).

Tablo 3.3.1.1 Hastayla ilk görüşme

<p>İLK GÖRÜŞME:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hastayla tanışma ➤ Hasta şikayetinin sorgulanması ➤ Dans terapi ile ağrısının fonksiyona etkisinin incelenmesi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ağrı yönetimi eğitiminin verilmesi ➤ Şikayet odaklı egzersizlerin seçilmesi ➤ Egzersizin fonksiyon içerisinde öğretilmesi ➤ Hastada iyileşme istekliliğinin sağlanması (iyileşme sözleşmesi) <p>Hedef: 1. seansta hastanın şikayet ettiği problemlerine yönelik çözüm önerilerini sunmuş olmaktadır.</p>

İkinci seanstan itibaren hastaya belirlenen egzersiz programına geçilmeden klinik pilatesin gövde düzgünlük prensipleri öğretildi (Tablo 3.3.1.2.). Gövde kassal bir korse olarak, güç evi olarak isimlendirildi. İlk seansta basit hareketler sırasında güç evini koruma prensipleri pekiştirildi.

Tablo 3.3.1.2. Pilatesin gövde düzgünlük prensipleri

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Solunum ❖ Pelvis ve lumbal bölge <ul style="list-style-type: none"> ❖ Omuz ❖ Baş-boyun ❖ Göğüs kafesi
--

Hasta için belirlenen egzersizler el egzersizi dahi olsa gövde düzgünlüğü sağlandıktan sonra öğretildi. Bu durum hastanın akıl beden birlikteliği arasındaki uyumu sağlamak yani aklı ile bedenini yönetebildiği farkındalığını öğretmek için tercih edildi. Hareketlerin zor aşamalarında nefes kontrolü ile TrA kontrolü sağlanarak hem hareketler izole olarak ortaya çıkarılması amaçlandı hem de ağrı ile ilgili öğrenme hafızası, hastanın dikkatini nefes vermeye odaklanması yüzünden, kırılmış oldu.

Dans terapi yoğun ağrı yaşayan hastalarda ağrı-spazm kısır döngüsünü kırabilmek için seansın gerekli görülen aşamalarında uygulandı. Hastaların duygusal durumlarındaki dinamik yapılanmaları bazı günler daha ağırlı olmalarına sebep olmaktadır. Böyle günlerde “kötü gün” olarak yorumlanıp dans terapi ile dikkatin ağırlı bölgeden dağıtılması, kasların spazm nedeniyle geliştirdiği pozisyonlardan uzaklaştırılması hedeflendi.

“Kötü gün” lerde ağrı ile ilgili korku kaçınma reaksiyonu aşıldıktan sonra, hastaya bireyselleştirilmiş egzersiz programı uygulanmaya başlandı. Toplamda 8 haftalık eğitimde hastanın egzersiz programı, fonksiyonel bağımsızlığını olumsuz etkileyen şikayetini gidermeye yönelik egzersizlerden oluşturularak geliştirildi.

3.3.2. El egzersizleri

El egzersizleri, el-elbileğinde tutulum olsun yada olmasın RA’da oluşabilecek deformiteler göz önüne alınarak koruyucu amaçlı olarak öğretildi (Resim 3.3.2.1.). Egzersizin yanı sıra, seanslarda hastalara eklem koruma önerileri de anlatıldı (Tablo 3.3.2.1.).



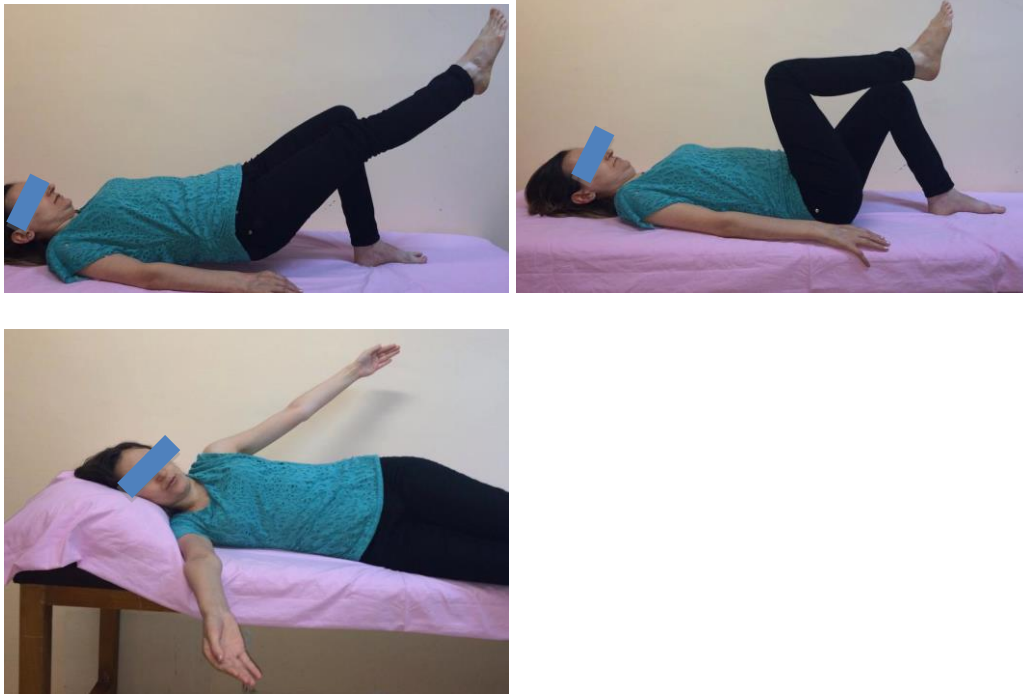
Resim 3.3.2.1. El kuvvetlendirme egzersizleri

Tablo 3.3.2.1. Hastaya Öğretilen Eklem Koruma Teknikleri:

1. RA ve oluşabileceği deformiteler hakkında hasta bilgilendirildi.
2. Eğer gerekiyorsa kilo kontrolü için hasta bilgilendirildi.
3. Hasta günlük yaşam aktivitelerinde eklemleri yorulup ve ağrıyana kadar devam ettirmemesi gerektiğini aktivite arasında mutlaka dinlenme molaları vermesi gerektiği konusunda bilgilendirildi.
4. Günlük işlerini yavaşça ve belli bir ritim ile eklemleri yormayacak şekilde yapması gerektiği anlatıldı.
5. O gün çok ağırlı bir gününüzde iseniz planladığınız işleri yapmayın günü hafif aktivitelerle geçirmesi öğretildi.
6. Uzun süreli hareketsizliklerin önerilmediğini eklem tutukluk ve ağrıları arttırabileceği anlatıldı. Sabit kalmak zorunda olduğu bir işi varsa ara ara eklemleri rahatlatacak ve sabit kalmayı önleyecek egzersizler öğretildi.
7. Zor aktiviteleri yaparken küçük ve hassas eklemleri değil daha büyük ve ağrısız eklemleri kullanarak hassas eklemleri zorlamaması gerektiği anlatıldı.
8. Uzun süre el eklemlerinin sabit kalıp kuvvet uyguladığı (örneğin; örgü örme, bez sıkma, vb.) aktivitelerden uzak kalınması gerektiği anlatıldı.
9. Klinik pilatesin de içinde öğretilen vücut düzdünlüğünü ayakta oturur ve yatar pozisyonlarda dahi devam ettirmesi gerektiği ve düzgün vücut biyomekaniği ile hareketlerinin yapılması gerektiği hastaya gösterildi ve öğretildi.
10. Yapamadığı ve çok zorlandığı hareketlerde yardımcı/destekleyici cihaz kullanımı konusunda bilgilendirildi.
11. Aktivite sırasında ağrısı olduğunda aktiviteyi bırakması, aklına zihinsel gevşemeyi sağlayacak bir düşünce getirmesi, ağırlı bölgedeki eklemine öğretilen egzersizleri birkaç tekrarla yaparak o bölgede spazmın yarattığı ağrı giderildiği bilgisi öğretildi.



Resim 3.3.2.2. DAS28: 6.21 (yüksek hastalık aktivasyonu) - Kalça ile ilgili kapalı kinetik zincir egzersizleri



Resim 3.3.2.3. DAS28: 6.21 (yüksek hastalık aktivasyonu) - Açık kinetik zincir egzersizleri



Resim 3.3.2.4. DAS28: 5.52 (yüksek hastalık aktivasyonu) - Ayak bileği ve kalça proprioseptif eğitimi.

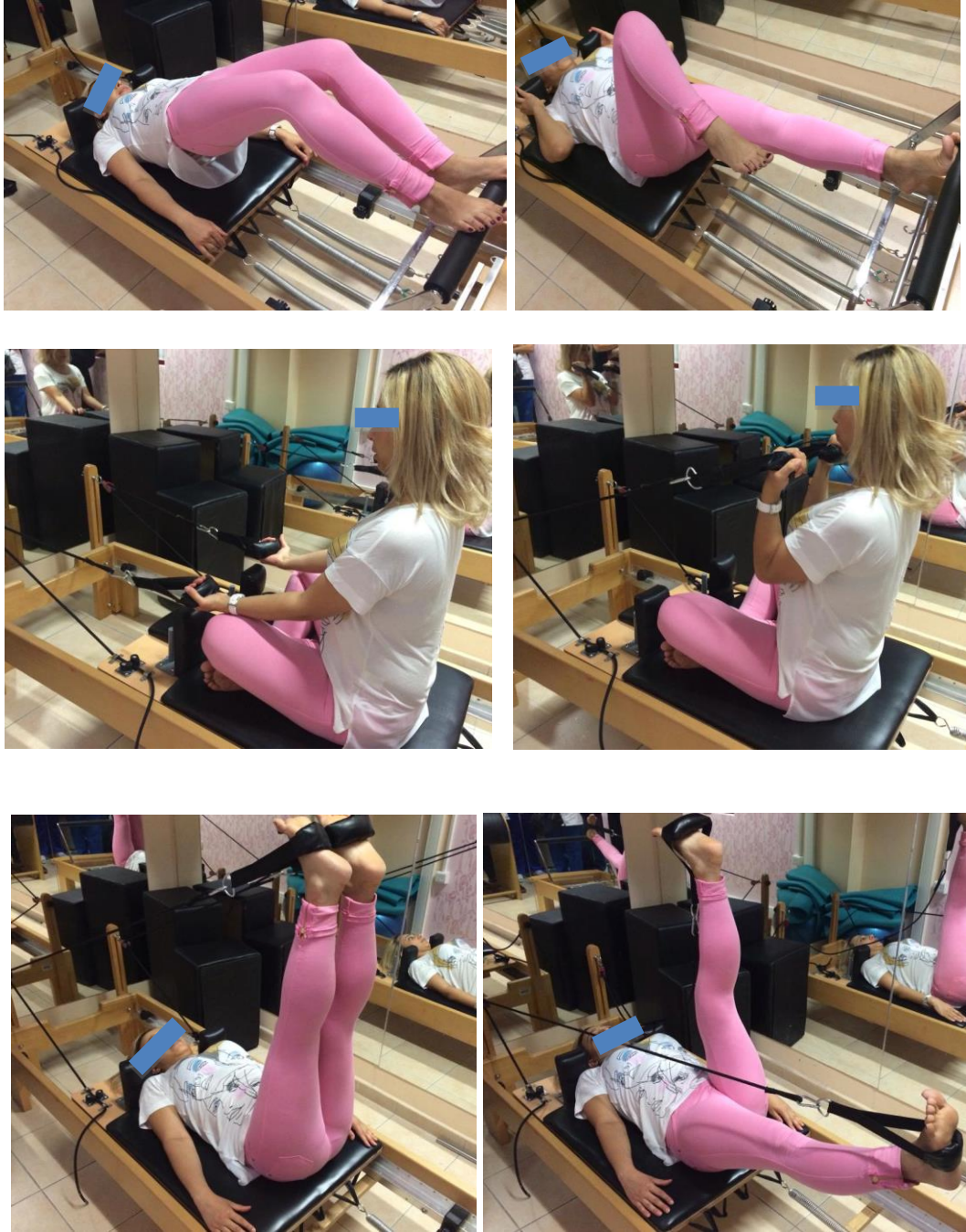
- ❖ Bu hasta; yürüme esnasında, kalça fleksiyonunda ve topuk kalkışında problem yaşıyordu. Bu nedenle programa ayak-ayak bileği ve kalça proprioseptif eğitimi eklendi.



Resim 3.3.2.5. DAS28: 2.31 (Hastalık remisyonda) - İlk seans egzersizleri



Resim 3.3.2.6. DAS28: 2.31 (Hastalık remisyonda) - Top ve terabant egzersizleri



Resim 3.3.2.7. DAS28: 1.11 (Hastalık remisyonunda) - Son seanslarda reformer ile egzersizler

3.3.3. Ev Egzersiz Programı (EP)

Bu gruptaki hastalara ilk görüşmede özellikle ağrı ve fonksiyonel kısıtlılıklarıyla ilgili şikayetleri göz önünde bulundurularak değerlendirme yöntemleri uygulandı. Çalışma için gerekli anketlerin doldurulmasıyla hastada şikayeti olan bölgelere özel ağrıyı hafifletmek, eklem fonksiyonunu sürdürmeye yönelik germe, kuvvetlendirme ve/veya normal eklem hareketlerini içeren “geleneksel” ev egzersiz programı oluşturuldu. Hastaya 8 haftalık süreç sonunda kontrol için tarih belirlendi.

3.4. Etik Kurul İzni

Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'nun GO14/52-12 karar numarası ile 02.05.2014 tarihinde kabul edildi.

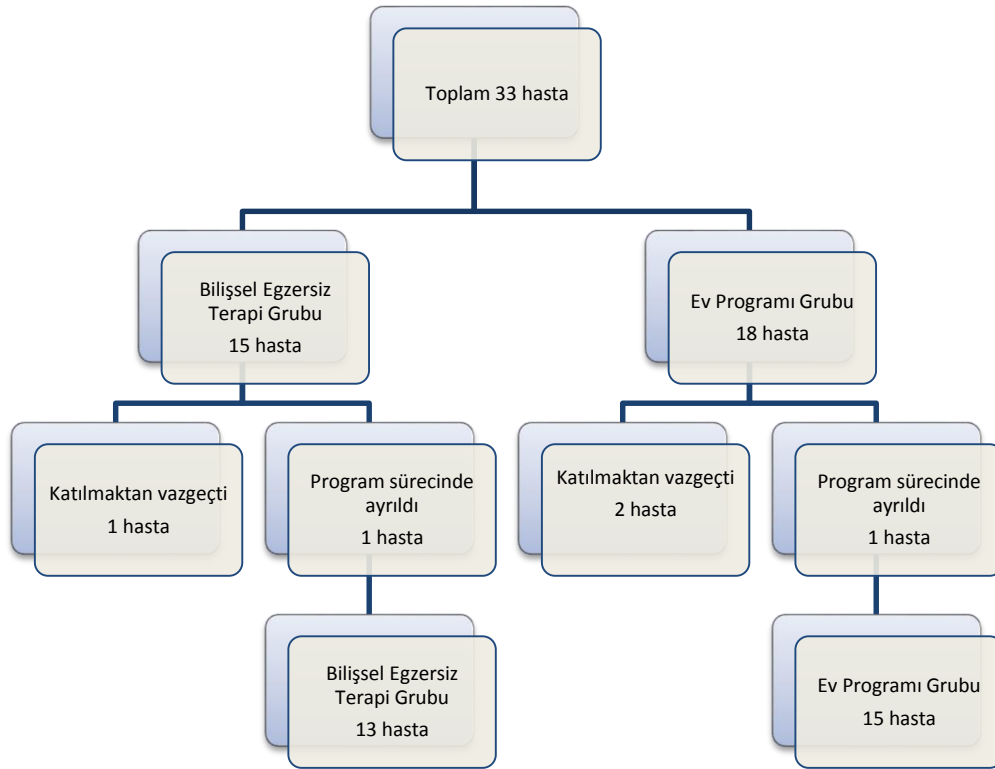
3.5. İstatistiksel Analiz

Tüm verilerin değerlendirilmesinde IBM Statistics SPSS 21 (IBM Corp.) kullanıldı. Ölçümle belirtilen veriler aritmetik ortalama ve standart sapma ile ($X \pm SD$), sayımla belirtilen veriler n ve yüzde ile (n, %) ifade edilmiştir. Gruplarda uygulama öncesi ve sonrası değerlendirmelerde Wilcoxon Signed Rank testi kullanılmıştır. Tedavi öncesi ve tedavi sonrasında, grupların karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İlk 8 hasta alındıktan sonra, ağrı kriter alınarak yapılan power analizinde (Alfa 0.05 ve beta 0.20 değerinde (%80 power)) çalışmaya alınacak birey sayısı 7,8 (=8) olarak belirlenmiştir. Belirlenen birey sayısına, uygulamaya bağlı olarak % 20 birey eksikliği göz önünde bulundurularak ilave yapılarak her gruba en az 10'ar birey alınmasına karar verilmiştir. Çalışma BETY grubunda 13 ve Ev programı grubunda da 15 birey ile tamamlanmıştır.

4. BULGULAR

Romatoid artrit hastalarında, hastalık aktivite düzeyine göre egzersiz (BETY) etkinliğini belirlemek amacıyla planlanan bu çalışmada, BETY grubunda 15, EP grubunda ise 18 hasta olmak üzere toplam 33 hasta ile görüşüldü. Ancak görüşülen hastalardan 3 tanesi evine olan uzaklık, tatile gitme gibi sebeplerle henüz değerlendirilemeden programa katılmaktan vazgeçti (Tablo 4.1). 8 haftalık takip ve eğitim süresince de 1 hasta BETY, 1 hasta da EP grubundan ameliyat olma ve evine uzaklık gibi nedenlerle programdan ayrıldılar.

Çalışma BETY grubunda 13 ve EP grubunda 15 hasta olacak şekilde toplamda 28 hastanın katılımıyla tamamlandı. Şekil 4.1.'de hastaların katılım diyagramı gösterilmiştir.



Şekil 4.1 Gruplara katılım diyagramı

Tablo 4.1. Hastaların çalışmadan ayrılma nedenleri.

1. Tatil nedeniyle şehirden ayrılma
2. Çocuk bakımı
3. Evine olan uzaklık
4. Katılmayı reddetme

4.1. Demografik Bilgiler

BETY grubunda yer alan 13 hastanın 12'si (% 92) kadın ,1'i (% 8) erkek ve ev programı grubunda yer alan 15 hastanın ise 13'ü (% 87) kadın ve 2'si (% 13) erkekti (Tablo 4.1.1.).

Tablo 4.1.1. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyete göre dağılımı.

	Bilişsel Egzersiz Terapi Grubu		Ev Programı Grubu	
	n	%	n	%
ERKEK	1	8	2	13
KADIN	12	92	13	87

Çalışmaya alınan her iki grubun da yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ değerlerinin, eğitim süreleri ve hastalık süresinin benzer olduğu belirlendi (Tablo 4.1.2.) ($p>0.05$).

Tablo 4.1.2. Çalışmaya katılan hastaların sosyodemografik özellikleri ($X\pm SD$)

	BETY Grubu (n=13)	Ev Programı Grubu (n=15)	z	P
	X± SD	X± SD		
Yaş (yıl)	49,6±11,3	45,9±11,4	-0,392	0,695
Boy (cm)	160,4±8,7	162,4±5,7	-0,924	0,355
Beden kütle indeksi (kg/m ²)	25,5±4,6	27,3±7,2	-0,115	0,908
Vücut ağırlığı (kg)	65,6±12,8	72,7±21,92	-0,461	0,645
Eğitim süre (yıl)	10,3±4,7	9 ±3,9	-0,797	0,425
Hastalık süresi (ay)	141,2±106,9	92,4±95,1	-1,503	0,133

Çalışmaya katılan bireylerin; sigara içme ve fiziksel aktivite alışkanlıkları açısından iki grup arasında fark gözlenmedi (Tablo 4.1.3.).

Tablo 4.1.3. Çalışmaya katılan hastaların sigara içme ve fiziksel aktivite alışkanlıkları

	BETY grubu		Ev Programı grubu		
	n	%	n	%	
Sigara alışkanlığı	Yok	12	92	10	67
	Var	1	8	5	33
Fiziksel aktivite alışkanlığı	Yok	11	85	12	80
	Var	2	15	3	20

4.2. Romatoid Artrite İlişkin Değerlendirmeler

4.2.1 Hastalık aktivite seviyeleri

Çalışmamıza katılan romatoid artritli hastalardan hastalık aktivite seviyeleri (DAS28) BETY grubundakilerin; 1'i (%8) Remisyon, 1'i (%8) Düşük düzey aktivite, 8'i (%61) Orta düzey aktivite, 3'ü (%23) Yüksek düzey aktivite düzeyinde, ev programı grubundakilerin ise; 1'i (%7) Remisyon, 2'si (%13) Düşük düzey aktivite, 8'i (%53)Orta düzey aktivite, 4'ü (%27) Yüksek düzey hastalık aktivite oranları bulunmaktaydı (Tablo 4.2.1.1) Hastalık aktivite seviyeleri bakımından her iki grup da benzer bulundu.

Tablo 4.2.1.1 Bilişsel Egzersiz Terapi ve Ev Programı grubundaki hastaların hastalık aktivite seviyelerine (DAS28) göre % dağılımları.

	BETY Grubu (n=13)		Ev Programı grubu (n=15)	
	n	%	n	%
Remisyon	1	8	1	7
Düşük aktivite düzeyi	1	8	2	13
Orta aktivite düzeyi	8	61	8	53
Yüksek aktivite düzeyi	3	23	4	27

Başlangıçta ve 8 haftalık eğitimin sonunda çalışmaya katılan bireylerden DASH, BDE, HAQ, RA Yaşam kalite değerlendirme formları doldurmaları istendi. Fonksiyonel seviye, Duygu-durum, Yaşam kalitesi ve Genel Sağlık değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası değerlerinde BETY grubunda iyileşme elde edildi ($p<0.05$) (Tablo 4.2.1.2.).

Tablo 4.2.1.2. BETY grubunda Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BDE), Yaşam kalitesi (RA Yaşam Kalite) ve Genel Sağlık değerlendirmelerinin (HAQ) tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.

BETY grubu (n=13)				
	Tedavi Öncesi	Tedavi sonrası		
	X± SD	X± SD	z	p
DASH (Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (0-100))	44,8±23,4	26,6±23,7	-2,762	0,006*
BDE (Beck depresyon Envanteri (0-63))	7,6±6,1	2,7±3,2	-2,585	0,010*
HAQ (Sağlık Değerlendirme Anketi (0-60))	17,8±11,4	8,4±9,3	-3,063	0,002*
RAYK (Romatoid Artrit Yaşam Kalite Anketi (0-30))	12,7±9,2	5,6±5,3	-2,592	0,010*

* $p<0,05$.

Fonksiyonel seviye, Duygu-durum, Yaşam kalitesi ve Genel Sağlık değerlendirmeleri Ev programı grubunda tedavi öncesi ve sonrası değerlerinde herhangi bir değişme bulunamadı. ($p>0.05$) (Tablo 4.2.1.3.).

Tablo 4.2.1.3. Ev Programı grubunda Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BECK), Yaşam kalitesi (RA Yaşam Kalite) ve Genel Sağlık (HAQ) değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.

Ev Programı grubu (n=15)				
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası		
	X± SD	X± SD	z	p
DASH (Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (0-100))	35,6±21,4	37±20,3	-0,662	0,508
BDE (Beck Depresyon Envanteri (0-63))	9,7±9,3	10,4±8,8	-1,466	0,143
HAQ (Sağlık Değerlendirme Anketi (0-60))	12,4±12,2	12,8±11,4	-0,873	0,382
RAYK (Romatoid Artrit Yaşam Kalite Anketi (0-30))	12,4±7,2	12,7±6,3	-0,46	0,645

4.2.2. Romatoid Artrit Hastalık Aktivite Düzey Ölçümüne yönelik değerlendirmeler

Hastalık aktivite seviyesini gösteren ölçümlerden Hastalık aktivite puanı (DAS28), hassas eklem sayısı, şiş eklem sayısı, ağrı (VAS), genel iyilik hali (VAS) değerlerine göre BETY grubunda iyileşme kaydedildi ($p<0.05$) (Tablo 4.2.2.1.).

Tablo 4.2.2.1. BETY grubunda hastalık aktivite düzeyine yönelik değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.

BETY grubu (n=13)				
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası		
	X± SD	X± SD	z	p
Hastalık Aktivite puanı (DAS28 (0-10))	4,4±1	3,1±1,1	-3,180	0,001*
Hassas Eklem sayısı (medyan (Min-max)(0-28))	4 (1-28)	2 (0-8)	-3,068	0,002*
Şiş eklem sayısı (medyan (Min-max)(0-28))	4 (0-24)	1 (0-5)	-2,816	0,005*
Ağrı (VAS)	6,5±1,8	3,0±1,4	-3,183	0,001*
Genel iyilik hali (VAS)	6,5±1,8	2,9±1,5	-3,183	0,001*

* $p<0,05$.

Hastalık aktivite seviyesini gösteren ölçümlerden; Hastalık aktivite puanı (DAS28), hassas eklem sayısı, şiş eklem sayısı, ağrı (VAS), genel iyilik hali (VAS) değerlerinde ev programı grubunda tedavi öncesi ve sonrası değerlerine göre herhangi bir değişim elde edilmedi ($p>0.05$) (Tablo 4.2.2.2.).

Tablo 4.2.2.2. Ev programı grubunda hastalık aktivite düzeyine yönelik değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.

Ev Programı grubu (n=15)				
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası		
	X± SD	X± SD	z	p
Hastalık Akvite puanı (DAS28 (0-10))	4,3±1,1	4,3±1,1	-0,659	0,510
Hassas Eklem sayısı (medyan (Min-max)(0-28))	7(1-13)	7(1-12)	-0,264	0,792
Şiş eklem sayısı (medyan (Min-max)(0-28))	4(1-10)	4(1-10)	-0,378	0,705
Ağrı (VAS)	5,4±2,2	5,2±2,1	-0,682	0,495
Genel iyilik hali (VAS)	5,4±2,4	5,2±2,2	-0,426	0,670

Romatoid artrit rutin değerlendirmelerinden olan karaciğer fonksiyon testleri; ALT ve AST ölçümlerinde BETY grubunda herhangi bir değişim kaydedilmedi ($p>0.05$) (Tablo 4.2.2.3.).

Tablo 4.2.2.3. BETY grubunda karaciğer enzim değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.

BETY grubu (n=15)				
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası		
	X±SD	X±SD	z	p
ALT*	21,1±8,3	19,1±7,1	-0,511	0,609
AST*	23,1±6,2	24,3±9,1	-0,045	0,964

* Karaciğer enzimleri; Alanin aminotransferaz (ALT: normal< 35), Aspartat aminotransferaz (AST: normal< 35)

Karaciğer fonksiyon testleri; ALT ve AST ölçümlerinde Ev Programı grubunda herhangi bir değişim kaydedilmedi ($p>0.05$) (Tablo 4.2.2.4.).

Tablo 4.2.2.4. Ev programı grubunda karaciğer enzim değerlendirmelerinin tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılması.

Ev Programı grubu (n=15)				
	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası		
	X±SD	X±SD	z	p
ALT*	21,2±9,6	20,1±8,7	-0,276	0,783
AST*	20,1±7,1	20,1±2,9	-0,223	0,823

* Karaciğer enzimleri; Alanin aminotransferaz (ALT: normal< 35), Aspartat aminotransferaz (AST: normal< 35)

4.2.3 Romatoid Artrit Değerlendirmesine İlişkin Gruplar Arası Karşılaştırma

BETY ve ev programı grubundaki bireylerin fonksiyonel seviye (DASH), duygu-durum (BDE), yaşam kalitesi (RA yaşam kalite ölçütü) ve genel Sağlık (HAQ) tedavi öncesinde değerleri birbirine benzer bulundu ($p>0.05$) (Tablo 4.2.3.1.).

Tablo 4.2.3.1. Grupların Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BDE), Yaşam kalitesi (RA yaşam kalite ölçütü) ve Genel Sağlık (HAQ) değerlendirmelerinin tedavi öncesi Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.

Tedavi öncesi				
	BETY grubu (n=13)	Ev Programı grubu (n=15)		
	X±SD	X±SD	z	p
DASH (Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (0-100))	44,8±23,4	35,6±21,4	-1,087	0,277
BDE (Beck Depresyon Envanteri (0-63))	7,6±6,1	9,7±9,3	-0,231	0,817
HAQ (Sağlık Değerlendirme Anketi (0-60))	17,8±11,4	12,4±12,2	-1,407	0,160
RAYK (Romatoid Artrit Yaşam Kalite Anketi (0-30))	12,7±9,3	12,4±7,2	-0,023	0,982

BETY ve ev programı grubundaki bireylerin fonksiyonel seviye (DASH), duygu-durum (BECK), yaşam kalite (RA yaşam kalite ölçütü) ve genel sağlık değerlendirmesi (HAQ) tedavi sonrası değerlerinden; duygu-durum (BDE) ve yaşam kalite (RA yaşam kalite ölçütü) değerlerinde BETY grubunda daha fazla iyileşme elde edilirken ($p<0.05$); fonksiyonel seviye (DASH) ve genel sağlık değerlendirmesi (HAQ) değerleri birbirine benzer bulundu ($p>0.05$) (Tablo 4.2.3.2.).

Tablo 4.2.3.2. Grupların Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BECK), Yaşam kalitesi (RA yaşam kalite ölçütü) ve Genel Sağlık (HAQ) değerlendirmelerinin tedavi sonrası Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.

Tedavi sonrası				
	BETY grubu (n=13)	Ev Programı grubu (n=15)		
	X±SD	X±SD	z	p
DASH (Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (0-100))	26,6±23,7	37±20,3	-1,340	0,180
BDE (Beck Depresyon Envanteri (0-63))	2,7±3,2	10,4±8,8	-2,736	0,006*
HAQ (Sağlık Değerlendirme Anketi (0-60))	8,4±9,3	12,8±11,4	-1,224	0,221
RAYK (Romatoid Artrit Yaşam Kalite Anketi (0-30))	5,6±5,3	12,7±6,3	-2,931	0,003*

* $p<0.05$

4.3.3. Romatoid Artrit Hastalık Aktivite Değerlendirmesine İlişkin Gruplar Arası Karşılaştırma

Hastalık aktivite durumunu gösteren ölçütlerden; hastalık aktivite puanı (DAS28), hassas eklem sayısı, şiş eklem sayısı, ağrı (VAS), genel iyilik hali (VAS) tedavi öncesi değerleri gruplar arasında benzer bulundu ($p>0.05$) (Tablo 4.3.3.3.).

Tablo 4.3.3.3. Grupların Fonksiyonel seviye (DASH), Duygu-durum (BDE), Yaşam kalitesi (RA yaşam kalite ölçütü) ve Genel Sağlık (HAQ) değerlendirmelerinin tedavi sonrası Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.

Tedavi öncesi				
	BETY grubu (n=13)	Ev Programı grubu (n=15)		
	X±SD	X±SD	z	p
Hastalık Aktivite puanı (DAS28 (0-10))	4,4±1,0	4,3±1,1	-0,023	0,982
Hassas Eklem sayısı (medyan (Min-max)(0-28))	4 (1-28)	7(1-13)	-0,718	0,473
Şiş eklem sayısı (medyan (Min-max)(0-28))	4 (0-24)	4(1-10)	-0,163	0,870
Ağrı (VAS)	6,5±1,8	5,4±2,2	-1,569	0,117
Genel iyilik hali (VAS)	6,5±1,8	5,4±2,4	-1,476	0,140

Hastalık aktivite durumunu gösteren ölçütlerden; hastalık aktivite puanı (DAS28), hassas eklem sayısı, şiş eklem sayısı, ağrı (VAS), genel iyilik hali (VAS) tedavi sonrası değerleri gruplar arasında farklı bulundu ($p<0.05$) (Tablo 4.3.3.4.).

Tablo 4.3.3.4. Grupların Fonksiyonel seviye, Duygu-durum, Yaşam kalitesi ve Genel Sağlık değerlendirmelerinin tedavi sonrası Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.

Tedavi sonrası				
	BETY grubu (n=13)	Ev Programı grubu (n=15)		
	X±SD	X±SD	z	p
Hastalık Aktivite puanı (DAS28 (0-10))	3,1±1,1	4,3±1,1	-2,464	0,014*
Hassas Eklem sayısı (medyan (Min- max)(0-28))	2 (0-8)	7(1-12)	-3,141	0,002*
Şiş eklem sayısı (medyan (Min- max)(0-28))	1 (0-5)	4(1-10)	-2,748	0,006*
Ağrı (VAS)	3±1,4	5,2±2,1	-2,519	0,012*
Genel iyilik hali (VAS)	2,9±1,5	5,2±2,2	-2,629	0,009*

* $p<0.05$

Alanin aminotransferaz (ALT), Aspartat aminotransferaz (AST) tedavi öncesi değerleri her iki grupta benzer bulundu ($p>0.05$) (Tablo 4.3.3.5.).

Tablo 4.3.3.5. Grupların ALT, AST tedavi öncesi değerlerinin Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.

Tedavi öncesi				
	BETY grubu (n=13)	Ev Programı grubu (n=15)		
	X±SD	X±SD	z	p
ALT*	21,1±8,3	21,2±9,6	-0,024	0,981
AST*	23,1±6,2	21,5±7,1	-0,999	0,318

* Karaciğer enzimleri; Alanin aminotransferaz (ALT: normal< 35), Aspartat aminotransferaz (AST: normal< 35)

Alanin aminotransferaz (ALT), Aspartat aminotransferaz (AST) tedavi sonrası değerleri her iki grupta benzer bulundu ($p>0.05$) (tablo4.2.3.6.).

Tablo 4.2.3.6. Grupların ALT, AST tedavi sonrası değerlerinin Ortalama±Standart Sapma değerlerinin karşılaştırılması.

Tedavi sonrası				
	BETY grubu (n=13)	Ev Programı grubu (n=15)		
	X±SD	X±SD	z	p
ALT*	19,1±7	20,1±8,7	-0,049	0,961
AST*	24,3±9,1	20,1±2,9	-0,987	0,323

* Karaciğer enzimleri; Alanin aminotransferaz (ALT: normal< 35), Aspartat aminotransferaz (AST: normal< 35).

5. TARTIŞMA

Romatoid artritli hastalarda BETY'nin, fonksiyonel seviye, duygu-durum, yaşam kalitesi ve hastalık aktivitesi üzerine etkisini araştırdığımız çalışmamızda sonuçlarımız hipotezlerimizi destekler yönde bulundu. Bu değerlendirmelerin yanı sıra BETY eğitiminin, hastalık aktivite düzeyi üzerine etkileri de incelendi. İncelenen bu parametrelerde de Ev Programı grubuna göre BETY grubu lehine sonuçlar elde edildi.

Çalışmamızda kullandığımız değerlendirme yöntemlerini daha iyi anlaşılabilir olması için fonksiyonel seviye, duygu-durum, yaşam kalitesi, hastalık aktivite seviyesi ve ağrı başlıkları altında gruplandırarak, literatür eşliğinde tartışması planlandı.

5.1. Fonksiyonel seviye

Literatürde egzersizin fonksiyonel seviye üzerine etkilerini araştıran çalışmalar zamansal sıralama takip edilerek tartışıldı.

Lee ve arkadaşları 2006 yılında yapmış oldukları bir çalışmada; haftada 3 kez ve günde en az 20 dk yapılan egzersizin RA'lı vakalarda 6 aylık takipleri sonucunda yorgunluk düzeyini azalttığı ve fonksiyonel düzeyi arttırdığını göstermişlerdir (88) .

Brorsson ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptığı bir çalışmada 1. gruba ağır 2. gruba ise konservativ el egzersiz programı uygulanmış; 14 haftalık takip sonunda kaba kavrama kuvvetinde anlamlı artış gözlenmiş, parmak fleksiyon ve ekstansiyon eklem açıklık derecesinde 1. grupta daha fazla iyileşme gözlenmiştir. Kavrama yeteneğinde ve fonksiyonel seviye skorlarında her iki grupta da öncesine göre iyileşme rapor edilmiştir. Yaşam kalitesi sonuçlarında her iki grupta da anlamlı değişim gözlenmemiştir (123).

Baillet ve arkadaşlarının 2009 yılında yapmış oldukları çalışmada RA'lı hastalarda dinamik egzersiz programı adını verdikleri yöntem ile 1 aylık takibe aldıkları hastalarda fonksiyonel seviyede iyileşme elde edilirken, DAS28 puanında herhangi bir değişim gözlenmemiştir (135).

Van Der Giesen ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış olduğu bir çalışmada 81 RA'lı hastanın yoğun egzersiz programı ile 1 yıllık takip sonuçlarında kas

kuvvetinde artış gözlenirken, fonksiyonel seviye ve DAS28 puanında herhangi bir değişim elde edilememiştir (136).

Neuberger ve arkadaşlarının 2011 yılında yapmış oldukları çalışmada RA'lı hastalar güç ve endurans eğitimi alan ve herhangi bir eğitim almayan olarak 2 gruba ayrılmıştır. Güçlendirme egzersizleri ve bisiklet ergometresi ile çalışılan grupta 6 aylık takip sonuçlarında; genel sağlık ve fonksiyonel seviye skorlarında iyileşme elde edilmiştir (147).

Sjöquist ve arkadaşlarının 2011 yılında yapmış oldukları çok merkezli bir çalışmada 228 RA'lı hasta, egzersiz ve kontrol grubu olarak 2 gruba ayrılmış ve egzersiz grubu günde 30 dakika orta şiddette ve haftanın 4 günü olmak üzere 1 yıl takip edilmiştir. Fonksiyonel seviye (HAQ) skorlarında bir değişim elde edilememiştir (137).

Fonksiyonel seviye değerlendirmesinde kullandığımız DASH ve HAQ ölçütlerinin, 8 haftalık BETY eğitiminin ve ev egzersiz programı eğitiminin başında ve sonunda çalışmaya katılan bireylerden doldurulması istendi.

Başlangıçta her iki grupta da benzer olan DASH ve HAQ puanlarında, tedavinin sonunda BETY grubunda anlamlı iyileşme elde edilirken, Ev Programı grubunda her iki değerlendirmede de bir değişme elde edilemedi.

Literatürde RA'lı hastalara fonksiyonel seviyeyi geliştirmeyi amaçlayan, biyopsikososyal yaklaşım uygulayan bir çalışmaya rastlanılmadı. Çalışmamızda uyguladığımız BETY yöntemi hastanın şikayetine odaklı olarak kurgulanır. Şikayetini giderecek olan egzersiz planlanır ve bu egzersiz mutlaka fonksiyon içerisinde yerine konulur. Yani hasta egzersiz yaparken kaslarını kullanmayı öğrenir, öğrendiği kassal bilgiyi fonksiyon anında yerine koyar. Böylece hasta bilişsel olarak fonksiyonelliğini nasıl arttıracığının farkında olur. Çalışmamızda da BETY yöntemi kullandığımız grupta ölçme kriterlerimize göre fonksiyonel seviyede artış sağlandı. Kontrol grubunda ağırlı bölgeye verilen egzersizlere rağmen fonksiyonel gelişme olmaması BETY tekniğinin RA'lı hastalar için tercih edilmesi gerektiğine kanıt oluşturduğu düşünöldü.

5.2. Duygu-durum

RA'da depresyon gözlenen hastaların, depresyonu olmayan RA 'lı hastalara göre ağrılarının çok daha şiddetli olduğu gösterilmiştir (66). Ağrının emosyonel boyutu kronik hastalıklarda kanıt değeri bulmuş bir bilgidir (11). Klinik depresyon düzeyinde olmasa bile sadece düşük moral düzeyine sahip RA'lı hastalarda dahi ağrı eşliğinin düşmüş olduğu bildirilmiştir (67). Literatürde egzersiz uygulamalarının duygu-durum üzerine etkisini inceleyen çalışmalara rastlanmasına rağmen, hastanın duygusal farkındalığını ve duygusal gevşeme sağlamasına yönelik egzersiz ile kombine edilmiş teknik uygulayan bir çalışmaya rastlanılmadı.

Tüm bu bilgiler ışığında RA ile mücadelede önerilecek tedavilerin duygu-durum iyileşmesine yönelik bir parametreye sahip olması gerekliliği çok açıktır.

Uyguladığımız BETY yöntemi; ağrı algısı, korku inanışları gibi kişinin emosyonel durumunu etkileyebilecek bilişsel faktörleri ele alan, fonksiyonel yetersizlikleri azaltma, ağrıyla baş etme becerisi ve genel iyilik halini arttırmayı akıl ve beden birlikteliğini sağlayarak hedefleyen bir egzersiz modelidir. Bu nedenle çalışmamızda bu parametreleri de dahil ederek olası emosyonel değişimlerin de sorgulanması amaçlandı.

Çalışmamızda duygu durum, yaygınca kullanılan BDE ile sorgulanmış olup BETY grubunda 8 haftalık eğitimin başında ve sonundaki değerlendirmelerde depresyon skorlarında iyileşme elde edildi. Ev Programı grubunda ise BDE skorlarında bir değişim gözlenmedi.

Neuberger ve arkadaşlarının 2007 yılında yapmış olduğu bir çalışmada 220 RA'lı hasta sınıf egzersizleri grubu, ev egzersiz grubu ve video kaset egzersiz eğitimi olarak 3 gruba ayrılmıştır. Düşük yoğunlukta aerobik egzersiz programının yorgunluk, ağrı, depresyon ve hastalık aktivite seviyesi (hassas eklem sayımı, ESR ve CRP) üzerine olan etkileri araştırılmıştır. 12 haftalık takip sonuçlarında sınıf egzersiz eğitim grubunda kontrol grubuna kıyasla; depresyon skorlarında iyileşme elde edilmiştir (138).

Van Der Giesen ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış olduğu bir çalışmada 81 RA'lı hastanın yoğun egzersiz programı ile 1 yıllık takip sonuçlarında kas kuvvetinde anlamlı artış gözlenirken, psikolojik durum skorunda herhangi bir değişim elde edilememiştir (136).

Çalışmaya başlamadan önce BETY modelimizi algısal yapılanma, ağrıyla başetme becerisi, aktivite seviyesinin artırılması gibi çeşitli terapatik elementleri içeren algısal davranışsal eğitim ve müzik eşliğinde otantik-doğaçlama hareketlerden oluşan kombine bir terapi şekli olarak tanımladık. Çalışmamızda kullanılan dans terapi ve Klinik Pilates egzersizlerinin içerdiği duygusal farkındalık ve duygusal olumlama kombinasyonunu kullanan başka bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Literatürde kronik ağrılı hastalarda psikologlar tarafından uygulanan Bilişsel Davranışsal Yaklaşım tedavileri ağrının biyopsikososyal boyutu ile başetmeye yöneliktir; fakat bu çalışmalar tek başına ağrı ile mücadelede güçlü kanıtlar sunamamaktadır (69,76); ayrıca bu teknikte egzersiz uygulamalarına yer verilmemektedir.

Çalışmalarda fizyoterapistler yönünden biyopsikososyal modele uygun egzersiz modellerine ihtiyaç olduğu açıktır. Ağrının limbik sistemde organize ediliyor olması, duygu durumla ilişkisine en temel kanıttır. Ağrıyı limbik sistem, ağrı hafıza edilen ve ağrı hakkında öğrenme bilgisi edinilen kaslarda spazm etkisi yaratarak organize eder. Fizyoterapistin egzersiz vermedeki amacı, kasın kasılma ve gevşeme fonksiyonunu hatırlatmak, eklemde yükü almak ve doğru biyomekanik kassal çekiş açılarını kullanarak hareketin düzgün yapılmasını sağlamaktır. Ancak , kaygı, stres gibi ruhun dinamik yapısı, egzersiz ile yararlanımların tekrar yok olmasına; böylece ağrı-duygudurum-spazm şeklinde adlandırılan kısır döngüye sebep olmaktadır. BETY tekniği hem hastaya klinik pilates ile sınırları çizilmiş bir egzersiz modeli sunmakta, hem de dans terapi ile duygusal farkındalık ve farkedilen olumsuz duygudan uzaklaşma deneyimi sunmaktadır. Bu şekilde hasta; olumsuz duygusunu zihninde küçültmekte ve iyileşme çabasını olumlu duyguda irade göstererek ortaya koymaktadır. Bu süreçte hasta; fizyoterapist tarafından sürekli destek görmekte ve hastanın iyileşme farkındalığını sağlayacak şekilde olumlu pekiştireçlerle tedavi programı dinamik bir yapıya dönüştürülmektedir. BETY seanslarına katılan hastalar seansın olduğu gün evde çok sakin ve rahat olduklarını, bunu eş ve çocuklarının da fark ettiğini söylemektedirler.

Çalışmamız bu anlamda literatürde fizyoterapistler tarafından kronik ağrı ile başetmede ve ağrı-duygudurum-spazm kısır döngüsünü yenmede sistematik bir egzersiz modeli sunmaktadır. Bu haliyle hareketten ağrı nedeniyle gelişen korku

bilişi de giderilmektedir. Çünkü hasta hareket ettikçe ağrının gelişmediğini görmekte ve fonksiyonunu kaçınma reaksiyonunu göstermeden yerine getirebilmektedir. Çalışmamızı gerçekleştirdiğimiz RA'lı hasta grubunda duygu-durumu değerlendirdiğimiz BDE sonuçları, sadece egzersiz verdiğimiz kontrol grubuna göre BETY grubunda önemli bir iyileşme göstermiştir.

5.3. Yaşam kalitesi

Brodin ve arkadaşlarının 2008 yılında RA'lı hastalarda yapmış oldukları çalışmada egzersiz ve kontrol grubuna ayrılan 228 hastada egzersiz grubunda haftanın her günü, 30 dk ve üzeri orta şiddet egzersizin, 1 yıllık takip sonuçlarında Euro yaşam kalite skorlarında iyileşme yarattığı rapor edilmiştir (139).

Baillet ve arkadaşlarının 2009 yılında yapmış oldukları çalışmada RA'lı hastalarda dinamik egzersiz programı adını verdikleri ve 1 aylık takibe aldıkları hastalarda Nottingham sağlık profili ile değerlendirilen yaşam kalitesinde iyileşme gözlenmiştir (135).

Hurkman ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış oldukları çalışmada 152 RA'lı hastanın, 1 yıllık internet temelli bireysel ve bireysel olmayan egzersiz eğitim ve öneri programına alınan 2 grubun, 1 yıllık takip sonuçlarında bireysel öneri alan grupta RA yaşam kalite puanlarındaki iyileşme daha fazla iken, fonksiyonel seviye skorlarında 2 grup arasında fark bulunamamıştır (140).

Kişiyeye özel egzersiz programı ile yaşam kalite puanlarındaki iyileşme daha belirgin gözlenmektedir. Bu sonuçlar bizim çalışmamızın sonuçlarıyla tutarlı bulunmuştur ve RA'lı hastalarda egzersizin BETY yönteminde olduğu gibi bireyselleştirilmesi gerektiğini kanıtlar niteliktedir.

Yaşam kalitesini; RA'lı hastalara özel geliştirilmiş olan RA Yaşam Kalite Değerlendirmesi ile sorguladığımız çalışmamızda, 8 haftalık takipte, BETY ve ev programı grubundaki hastaların, başlangıç Yaşam kalite puanları birbiri ile benzer bulundu. Tedavi sonundaki değerlendirmede ise RA Yaşam kalite puanı BETY grubunda iyileşme gösterirken ev programı grubunda herhangi bir değişim gözlenmedi. Bu çalışmada yaşam kalitesi ağrı, duygu-durum ve fonksiyonel seviyeden etkilenen bir parametre olması dolayısıyla değerlendirildi. Yaşam kalitesi

puanlarında BETY grubunda iyileşme kaydetmemiz bu yöntemin RA'lı hastalarda çok boyutlu ve olumlu etkiler yarattığını kanıtlar niteliktedir.

Literatürde RA'lı hastalarda egzersiz önermenin yaşam kalitesini arttırdığı kanıtlanmıştır. Ancak Hurkman ve arkadaşlarınınki dışındaki çalışmalarda kullanılan yaşam kalitesi envanterlerinin RA'ya özel anketler olmadığı görülmektedir. Bu çalışmanın orijinaliği kontrol grubunda RA'lı hastalarda kullanılan standart egzersizlere rağmen, RA'ya özel olarak geliştirilen yaşam kalitesi ölçeğinin kullanılması ve bu ölçekte herhangi bir düzelmeye belirlenememesi yönüyle literatürden ayrılmasıdır. Elde edilen bu sonuçla, yaşam kalitesi kavramının çok yönlü biyopsikososyal bileşenlerden oluştuğu, tek yönlü egzersiz uygulamalarının yaşam kalitesini arttırmak için yeterli olmadığı görüşüne varıldı. BETY grubunda klinik pilates egzersizleri yanında, duygu durum farkındalığı, olumlu pekiştireçler, kassal aktivitenin fonksiyona yerleştirilmesi, hareketten korku kaçınmanın giderilmesi gibi hastaya bütüncül yaklaşan uygulamaların birarada sunulması, yaşam kalitesine yansıyan olumlu sonuçların nedeni olarak düşünülmüştür.

5.4. Hastalık aktivite seviyesi

Harckom ve arkadaşlarının 1985 yılında yaptığı bir çalışmada, 12 hafta boyunca haftada 3 gün, bisiklet ergometresi ile oluşturulan aerobik egzersiz programı sonunda hastaların aerobik kapasitelerinde kontrol grubuna oranla anlamlı değişim bulunmuştur; fakat hassas ve şiş eklem sayılarında kontrol grubuna göre herhangi bir değişim elde edilememiştir (92).

Hakkinen ve arkadaşlarının 2004 yılında yapmış olduğu bir çalışmada, erken dönem RA'lı hastalar, ev egzersiz programı (kuvvet eğitimi) ve eklem hareket açıklığı egzersiz grubu olarak 2 gruba ayrılmış, hastaların 2 yıllık takip sonunda DAS28 puanının sırasıyla %50 ve %45, ağrı puanının ise %67 ve %39 oranında düşüş gösterdiğini rapor edilmiştir (141). Hakkinen'in çalışmasında sadece erken dönem RA'lı hastalar alınmıştır.

Neuberger ve arkadaşlarının 2007 yılında yapmış olduğu bir çalışmada 220 RA'lı hasta sınıf egzersizleri grubu, ev egzersiz grubu ve video kaset egzersiz eğitimi olarak 3 gruba ayrılmıştır. Düşük yoğunlukta aerobik egzersiz programının yorgunluk, ağrı, depresyon ve hastalık aktivite seviyesi (eklem sayımı, ESR ve CRP)

üzerine olan etkileri araştırılmıştır. 12 haftalık takip sonucunda hastalık aktivite seviyesinde herhangi bir grupta değişim gözlenmemiştir (138).

De Jong ve arkadaşlarının 2009 yılında yapmış olduğu çalışmada 71 RA'lı hastada yüksek şiddet egzersiz programıyla 18 ay takip ettikleri hastaların kas kuvvet ölçüm sonuçlarında iyileşme rapor edilirken, hastalık aktivite skorlarında herhangi bir değişim elde edilememiştir (142).

Baillet ve arkadaşlarının 2009 yılında yapmış oldukları çalışmada RA'lı hastalarda dinamik egzersiz programı adını verdikleri ve 1 aylık takibe aldıkları hastalarda DAS28 puanında herhangi bir değişim gözlenmemiştir (135).

Emma ve arkadaşlarının 2011 yılında yapmış olduğu bir çalışmada yürüyüş programı ve fiziksel aktivite önerileri verilen RA'lı hastalarda 2 yıllık takipte DAS28 ve HAQ skorlarında değişim bulunmamıştır (137).

Sjöquist ve arkadaşlarının 2011 yılında yapmış oldukları çok merkezli bir çalışmada 228 RA'lı hasta egzersiz ve kontrol grubu olarak 2 gruba ayrılmış ve egzersiz grubu günde 30 dakika orta şiddette ve haftanın 4 günü olmak üzere 1 yıl takip edilmiştir. Hastalık aktivite skorları (DAS28) bir değişim elde edilmemiştir (137).

Strasser ve arkadaşlarının 2011 yılında yapmış oldukları çalışmada RA'lı hastalar güç ve endurans eğitimi alan ve herhangi bir eğitim almayan olarak 2 gruba randomize edilmiştir. Güçlendirme egzersizleri ve bisiklet ergometresi ile çalışılan grupta 6 aylık takip sonuçlarında; hastalık aktivite seviyesi skorlarında iyileşme elde edilmiştir (143).

Orlova ve arkadaşlarının 2013 yılında yapmış olduğu bir çalışmada erken dönem RA'lı hastalarda 2 çeşit egzersiz programının hastalık aktivite düzeyi üzerindeki etkinliğini araştırmışlardır. Birinci gruba yüksek şiddet egzersiz programı ve diğer gruba ise terapatik jimnastik programı uygulamışlar ve çalışmanın sonunda her iki grupta da DAS28, eklem ağrı (VAS) ve Yaşam kalite puanlarında iyileşme kaydedilmiştir. Fakat yüksek şiddet egzersizin 40 yaş altındaki erken dönem ve hastalık aktivite skoru düşük hastalarda tavsiye edilmesi gerektiğini belirtmiştir (144).

Literatürde bahsedilen çalışmalar dikkate alındığında aerobik karakterli yada kassal kuvvetlendirme egzersizlerinin hastalık aktivite skorundan bağımsız olarak

yani hastalık aktivitesini arttırmadan iyileşme sağladığı görülmektedir. Bu çalışmalardan yalnızca birinde yapılan orta şiddetteki egzersiz modelinin DAS28 skorunu düşürdüğü belirtilmiştir. Oysa, OA ve AS'de iyi bilinen egzersiz yararlanımları RA için klinikte henüz yaygın değildir. Egzersizin faydalarından literatürde bahsedilmesine rağmen, isimlendirilmiş bir egzersiz modelinin uygulandığını gösteren bir çalışmaya rastlanılamamıştır.

Çalışmamızda uyguladığımız BETY yöntemi erken veya geç RA olarak sınıflandırılmadan, hastalık aktivite skoru dikkate alınarak, kişiye özel bireyselleştirilen bir dinamik sürece sahiptir.

Çalışmamızda hastalık aktivite seviyesi literatürde RA'lı hastalar için sıkça kullanılan; DAS28 puanı, hassas eklem sayısı, şiş eklem sayısı, ağrı (VAS) ve genel iyilik hali (VAS) parametreleri ile araştırılmıştır. Bu puanlamalara göre remisyon, düşük, orta ve şiddetli olarak derecelendirilen hastalar BETY ve ev egzersiz programına alınmıştır. Bu çalışma aktivite düzeyi dikkate alınarak geliştirilen ilk egzersiz çalışmasıdır. Ev egzersiz programına katılan hastalara aktivite skoruna göre ağrısız yapabilecekleri, yakınmaları olan bölgede kassal faaliyet sağlayacak ve doğru eklem algısını sürdürecektir egzersizler verildi. BETY grubuna ise aktivite skoru dikkate alınarak ancak ağrı yönetim stratejileri uygulanarak ağrının inhibe edildiği ve tüm vücut için kapalı kinetik egzersizlerden başlayan terabant ve top egzersizlerinin eklendiği dinamik bir süreç izlendi. Ağrı yönetim stratejileri kullanıldığında hastanın yapamıyorum dediği hareketi rahatlıkla yapabildiği gözlemlendi. DAS28 skoru orta ve yüksek olan hastalarda korku kaçınma reaksiyonunun egzersiz vermemizi engellediği gözlemlendi. Geleneksel yaklaşımda hem fizyoterapist hem de romatologlar bu grup hastalar için şikayetler geçtikten sonra egzersiz vermek benimsenmektedir. Çalışmamızda ilginç olarak bu grup hastalara dans terapi uygulayarak, hastanın ağrıyla ve fonksiyonla ilgili öğrenme hafızası kırılmış, limbik sistemin dikkat fonksiyonu kullanılarak, dikkat ağırlı bölgeden uzaklaştırılmış müziğin ve fizyoterapistin yönlendirmeleri ile bir oyun ortamı içerisinde hastanın “yapamam” dediği aktivite yapılabilir hale getirilmiştir. Hastaya aktiviteyi yapabildiği pekiştiricilerle farketirilmiş ve limbik sistemde yeni bir öğrenme hafızası yaratılmaya çalışılmıştır. Ağrı ile ilgili korku kaçınma reaksiyonu aşıldıktan sonra, hastaya bireyselleştirilmiş egzersiz programı uygulanmaya başlanmış, dans terapi

genel duygu durumundaki değişimler dikkate alınarak günlük programa eklenmiştir. Hastanın egzersiz programı, fonksiyonel bağımsızlığını olumsuz etkileyen şikayetini gidermeye yönelik egzersizlerden oluşturulmuştur.

Çalışmamıza katılan romatoid artritli hastalardan hastalık aktivite seviyeleri (DAS28) çalışma başlangıcında her iki grupta da benzer bulundu. Hastalık aktivite seviyesini gösteren ölçümlerden Hastalık aktivite puanı (DAS28), hassas eklem sayısı, şiş eklem sayısı, ağrı (VAS), genel iyilik hali (VAS) değerlerinin hepsinde tedavi sonrası değerlerde tedavi öncesine göre, BETY grubunda iyileşme kaydedilirken ev programı grubunda bir fark elde edilmedi. Bu sonuç literatürle uyumlu olarak egzersiz yapmanın hastalık aktivitesini arttırmadığını gösterdi. Ancak RA'lı hastalarda BETY yöntemi hastalık aktivite skorunu düşürmüştü, bu yönüyle de standart egzersiz programına göre üstünlük sağlamıştır.

RA'lı hastalar kullandıkları ilaçların yan etki profillerinin kontrol altında tutulması amacıyla, romatologlarının belirlediği aralıklarla kan analizleri yaptırmaktadırlar. Bu analizler içerisinde en çok dikkat çeken karaciğer fonksiyon testleridir. Yapılan bazı çalışmalarda egzersizin ALT değerlerini düşürdüğüne (145,146) veya yükselttiğine (147) yönelik kanıtlar bulunmaktadır. BETY yönteminin karaciğer fonksiyon testleri üzerine olumlu yada olumsuz etki yapıp yapmadığını belirlemek amacıyla hastaların ALT ve AST ölçümleri kaydedildi. 8 haftalık BETY ve egzersiz programının başlangıç ve sonuca denk gelen ölçümlerinde herhangi bir değişim olmadı. Bu sonuçlardan hastaların ilaç rejimlerine düzenli uyuyor olmaları, hastalıklarının romatolog tarafından takibinin iyi düzeyde olmasının olumlu etkilerinin yanısıra, çalışmamızda uyguladığımız egzersiz modelinin birarada kullanılmasının da bir olumsuzluk yaratmadığı görüşüne varıldı.

Sonuç olarak, literatürün desteklediği RA'lı hastalarda egzersizin öneminin vurgulayan çalışmaları destekler nitelikte, klinikte BETY yönteminin, RA'lı hastalar için hem romatologların hem de fizyoterapistlerin egzersiz tercihini belirlemede; hastalık aktivitesini arttırmayan, güvenli ve isimlendirilmiş bir egzersiz modeli olarak dikkate alınması gerektiği görüşüne varıldı.

5.5. Ağrı

Literatürde Romatizmalı hastalarda egzersiz tedavisinin ağrı kontrolü üzerine etkilerini araştıran çalışmaları özetlemeye çalıştık.

Yakut ve arkadaşlarının 2006 yılında OA'lı hastalarda pilates egzersizlerinin etkinliğini görmek amacıyla 4 haftalık grup eğitimi ile ev programını karşılaştırdıkları araştırmalarının sonunda her iki grupta da ağrı, fonksiyon ve özür ölçeklerinde anlamlı farklılıklar saptamışlardır. Buna karşın grup eğitimi şeklinde uygulanan pilates egzersizlerinin iyileşme oranları daha yüksek bulunmuştur. Yazarlar, pilates eğitiminin klinik alanda güvenilir şekilde kullanılabilir bir yaklaşım olduğunu ve grup eğitimi olarak uygulandığında hastaların sosyal izolasyondan uzaklaşma yönüyle faydalı olacağı sonucunu vurgulamışlardır (111).

Neuberger ve arkadaşlarının 2007 yılında yapmış olduğu bir çalışmada 220 RA'lı hasta sınıf egzersizleri grubu, ev egzersiz grubu ve video kaset egzersiz eğitimi olarak 3 gruba ayrılmıştır. Düşük yoğunlukta aerobik egzersiz programının yorgunluk, ağrı, depresyon ve hastalık aktivite seviyesi (eklem sayımı, ESR ve CRP) üzerine olan etkileri araştırılmıştır. 12 haftalık takip sonuçlarında sınıf egzersiz eğitim grubunda kontrol grubuna kıyasla; ağrı, yorgunluk ve depresyon skorlarında iyileşme elde edilmiştir (138).

Uhlig ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptığı bir çalışmada RA'lı hastalara haftada 2 gün ve 12 hafta boyunca yaptırılan Tai Chi egzersizlerinin hastalarda günlük yaşamda ve egzersiz yaparken tanımladıkları ağrı skorlarında düşüş elde edilmişlerdir (16).

Strasser ve arkadaşlarının 2011 yılında yapmış oldukları çalışmada RA'lı hastaları, güç ve endurans eğitimi alan ve herhangi bir eğitim almayan olarak 2 gruba ayırmışlardır. Güçlendirme egzersizleri ve bisiklet ergometresi ile çalışılan grupta 6 aylık takip sonuçlarında; ağrı skorlarında iyileşme elde etmişlerdir (143).

Sjöquist ve arkadaşları 2011 yılında, çok merkezli bir çalışmada 228 RA'lı hasta egzersiz ve kontrol grubu olarak 2 gruba ayırmış ve egzersiz grubu günde 30 dakika orta şiddette ve haftanın 4 günü olmak üzere 1 yıl takip etmişlerdir. Çalışmanın sonunda ağrı (VAS) skorlarında bir değişim elde edilememiştir (137).

RA'lı hastalarda hastalık ilaç tedavisi ile kontrol altındayken bile ağrı şikayetleri mevcut olabilmektedir (44). Ağrının emosyonel bir duyu olması, limbik

sistemle ilişkisi ve bu bağlantının kaslarda spazm yaratma etkisi nedeniyle bu durumun ortaya çıktığı düşünülmektedir. Ağrının beyinde öğrenme hafızası olarak kaydedilmesi, yapılan tedavilerin içeriğinin bu öğrenme bilgisini değiştirmeyi de kapsamı gerekmektedir. Literatürü incelediğimizde ağrının biyopsikososyal boyutunu içine alan bir fizyoterapi yaklaşımının kullanılmadığını görmekteyiz. Uyguladığımız BETY tekniğinde, ağrının biyopsikososyal boyutu çok önemlidir. BETY tekniğinde yer alan dans terapi, drama egzersizleri ve otantik hareketlerden oluşmaktadır. Drama egzersizleriyle duygu durum ve ağrı arasındaki ilişki belirlenmekte, otantik hareketler ile de kasların spazmın aldığı pozisyondan uzaklaşması sağlanmakta ve yaratılan bu duygusal farkındalık zemini, klinik pilates egzersizleriyle eklem çevresinde doğru kassal çekiş açılarının proprioseptif girdilerine olanak sunmaktadır (17,72,148).

Çalışmamızda ağrı görsel analog skalası (VAS) ile çalışmanın başında ve sonunda sorgulandı. Hastalardan ayrıca her seansın başında ve sonunda o seansın ağrı üzerindeki etkinliğini görebilmek amacıyla VAS değerlendirme formlarını doldurması istendi. Bu veriler istatistiksel olarak değerlendirilmese de fizyoterapist o seansta uyguladığı egzersizlerin, ağrıyı arttırıp arttırmadığını belirlemek açısından yol gösterici oldu. Böylece fizyoterapist, kullanılan egzersizlerin ağrısız fonksiyonu sürdürme yönünden etkinliğini hastasına sunarken, bizzat hastanın kendi katılımının sağlanması amaçlandı. Bu durum hastada ağrısız fonksiyonla ilgili olumlu bilişsel sürecin pekiştirilmesine katkıda bulundu. Çalışmamızda, BETY grubunda 8 haftalık eğitim sonrasında, VAS değerleri tedavi öncesine göre anlamlı düşüş gösterdi. Egzersiz grubunda ise hastaların egzersiz yapmalarına rağmen, VAS değerlerinde bir değişim gözlenmedi. Bu sonuç, RA'lı hastalarda ağrının biyopsikososyal boyutunun mutlaka egzersiz ile bütünleştirilmesi gerekliliği görüşümüzü desteklemektedir. Literatürde birebir yada fizyoterapist gözetiminde yapılan egzersizlerin ev programı yada video ile yapılan eğimlere göre ağrı algısının azalmasında daha etkili olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda hastalar, birebir eğitime alındılar. Ev programına alınan hastalar ise önerileri evlerinde yaptılar. Literatürle uyumlu olarak fizyoterapist gözetiminde yapılan egzersizlerin diğer yaklaşımlardan farklı olmasının nedeni olarak, fizyoterapistin empatik yaklaşımı, hastanın sahiplenilme duygusu,

egzersizlerin kontrolüne ve doğruluğuna inanç, biyopsikososyal bir varlık olan insanı etkileyen emosyonel süreçleri de devreye soktuğu düşünülmektedir.

Literatürden farklı olarak BETY tekniğinin özelliği, ağrının bu emosyonel tarafına dans terapi, ağrı yönetimi ve klinik pilates egzersizlerini biraraya getiren inovatif bir standardizasyon sunma özelliğidir.

Çalışmamızda bazı hastalarda, hastalık aktif iken ağrı algısının düşük olduğu dikkatimizi çekmiştir. Bir başka deyişle bu durum, DAS28 skorundan bağımsız olarak hastaların egzersizlerinde daha çabuk ilerleme kaydedilebileceğini düşündürmektedir. Aynı şekilde, hastalık aktivite seviyesi düşük olup ağrı algısı yüksek olabilen hastalarla karşılaşılmıştır. Bu durumda da yine DAS28 skorundan bağımsız olarak kişinin egzersize katılımını olumsuz etkileyebilmektedir.

Çalışmamızda kullandığımız BETY modeli her iki durumda da hastanın egzersize katılımını ilk seans içerisinde sağlayabilmiştir. Burada limbik sistemde dikkatin ağırlı bölgeden uzaklaşmasını sağlayan, müzik eşliğinde otantik hareketlerin kullanılması, ağrı ve duygu-durum ilişkisinin hastalara anlatılması, ağırlı hareket sırasında nefes kontrolünün öğretilmesi, hastanın şikayetinin sorgulanması ve şikayetini gidermeye yönelik egzersizin belirlenmesi aşamaları izlenmiştir. Hastanın iyileşme istekliliğinin sağlanması ile birleştirilerek teknik uygulanmıştır. Hastanın tedavisini bir başarı yolculuğu olarak yorumlaması farkettilmiştir. Sonuç olarak fizyoterapistin hastalık hakkında sağladığı, yeniden yapılandırılmış bir bilişsel sürecin ortaya konmasıyla, hastanın hastalığının tedavisinin aktif sorumluluğunu alması hedeflenmiştir. Bu görüşün romatizmal hastalıklarla uğraşan fizyoterapistler için önemi, ağrı yönetiminin bu hastalık grubunda ne kadar değerli olduğudur. Çalışmamızda el-el bileği tutulumu olan RA'lı hastaların ağrı nedeniyle ellerini hareket ettiremezlerken, BETY tekniği ile ilk seansta ellerini kullanabilmeleriyle ve diğer seanslarda da evde yapılan günlük aktiviteleriyle ilgili olumlu geri bildirimde bulunmuşlardır. Halbuki bu hastalara ağrı yönetimi öğretilmemiş ve ağrı ile ilgili öğrenme hafızaları kırılmamış olsa idi ellerini kullanmaktan kaçınmaya devam edecekler ve belki de bu durumda deformite gelişimini tetikleyen bir sürece eşlik edeceklerdi. Ve ne yazık ki bu sürecin önüne geçilmediği için RA'lı hastalarda limitasyonlar hep el-el bileğinde görülmektedir. Çalışmamızda gördük ki RA'lı hastalarda ağrıyı yönetmek hastanın hem depresyonunu hem fonksiyonel seviyesinde

hemde yaşam kalitesinde direkt olarak olumlu etkiler ortaya çıkarmaktadır. BETY tekniğinin ağrı yönetimi alanındaki inovatif anlayışının romatolojik rehabilitasyon alanına ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Limitasyonlar

BETY tekniğinin 10 yıl içerisinde romatizmalı hastalardan alınan olumlu ve olumsuz geri bildirimlerle geliştirilen bir teknik olması, bu tekniğin özgünlüğüne neden olmaktadır. Ancak daha önce bu teknik sadece RA hastalarını içeren bir hasta grubuna uygulanmamıştır. Bu ilk çalışmada görüldü ki, RA'lı hastaya özel aktiviteleri sorgulayan ve skorlayabilen bir değerlendirme yönteminin geliştirilmesi, RA alanında yapılacak çalışmaların kalitesini arttıracaktır. Bu alanda RA'ya özel anketlere ihtiyaç olduğu düşünüldü. Hastalar çoğunlukla anket sorularının kendilerindeki değişimi yeterince ifade etmediğini belirttiler. Kaldı ki çalışmamızda ev egzersiz grubuna göre BETY grubunda daha olumlu sonuçlar almamıza rağmen görüşleri bu yöndeydi. Belki bu alanda açık uçlu skollama yapan anketler geliştirilmesinin, hastaların sübjektif görüşlerine ulaşmayı sağlayacağı ve tedavi programlarının planlanmasının kolaylaşacağı sonucuna varıldı.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Çalışmamızda tedaviye aldığımız her iki grupta da başlangıçta benzer olan DASH ve HAQ puanlarında, 8 haftalık tedavinin sonunda BETY grubunda fonksiyonel seviyede iyileşme elde edilirken, ev programı grubunda her iki değerlendirmede de bir değişim elde edilemedi. Kontrol grubunda ağırlı bölgeye verilen egzersizlere rağmen fonksiyonel gelişme olmaması dikkat çekici olarak değerlendirildi.
- BETY grubunda 8 haftalık eğitimin başında ve sonundaki değerlendirmelerde BDE depresyon skorlarında iyileşme elde edildi. Ev Programı grubunda ise BDE skorlarında herhangi bir değişim gözlenmedi. Dans terapinin ağrı yönetimi üzerine olumlu etkisinin depresyon skorlarında azalmaya neden olduğu düşünüldü.
- Yaşam kalitesini; RA'lı hastalara özel geliştirilmiş olan RA Yaşam Kalite Değerlendirmesi ile sorguladığımız çalışmamızda, 8 haftalık takipte, BETY ve Ev Programı grubundaki hastaların, başlangıç yaşam kalite puanları birbiri ile benzer bulundu. Tedavi sonundaki değerlendirmede ise RA Yaşam kalite puanı BETY grubunda iyileşme gösterirken EP grubunda herhangi bir değişim gözlenmedi. BETY'nin ağrı ve duygu-durum üzerine olan etkilerinin yaşam kalitesine yansıyan olumlu sonuçların da nedeni olduğu görüşüne varıldı. Yaşam kalitesi puanlarında BETY grubunda iyileşme kaydetmemiz bu yönteminin RA'lı hastalarda çok boyutlu ve olumlu etkiler yarattığını kanıtlar niteliktedir.
- Çalışmamıza katılan romatoid artritli hastalardan hastalık aktivite seviyeleri (DAS28) çalışma başlangıcında her iki grupta da benzer bulundu. Bu sonuç literatürle uyumlu olarak egzersiz yapmanın RA'da hastalık aktivitesini arttırmadığını gösterdi. Ancak RA'lı hastalarda BETY yöntemi hastalık aktivite skorunu düşürmüş, bu yönüyle de standart egzersiz programına göre üstünlük sağlamıştır.
- BETY yönteminin karaciğer fonksiyon testleri üzerine olumlu yada olumsuz etki yapıp yapmadığını belirlemek amacıyla hastaların ALT ve AST ölçümleri kaydedildi. 8 haftalık BETY ve ev egzersiz programının başlangıç

ve sonuca denk gelen ölçümlerinde herhangi bir değişim olmadı. Bu sonuçla BETY tekniğinin, ilaç rejimi altındaki RA'lı hastalar için ekstra bir yan etki oluşturmadığı görüşüne varıldı.

- Çalışmamızda, BETY grubunda 8 haftalık eğitim sonrasında, VAS değerleri tedavi öncesine göre anlamlı düşüş gösterdi. Egzersiz grubunda ise hastaların egzersiz yapmalarına rağmen, VAS değerlerinde bir değişim gözlenmedi. Bu sonuç, RA'lı hastalarda ağrının biyopsikososyal boyutunun mutlaka egzersiz ile bütünleştirilmesi gerekliliği görüşümüzü desteklemektedir. Çalışmamızda ağrı görsel analog skalası (VAS) ile herbir seansın başında ve sonunda sorgulandı. Bu veriler istatistiksel olarak değerlendirilmese de fizyoterapist o seansta uyguladığı egzersizlerin, ağrıyı arttırıp arttırmadığını belirlemek açısından yol gösterici oldu.
- Bu çalışma RA'lı hastalarda aktivite düzeyi dikkate alınarak geliştirilen ilk egzersiz çalışmasıdır. Geleneksel yaklaşımda hem fizyoterapist hem de romatologlar bu grup hastalar için şikayetler geçtikten sonra egzersiz vermeyi benimsenmektedir. Çalışmamızda da DAS28 skoru orta ve yüksek olan hastalarda korku kaçınma reaksiyonunun egzersiz vermemizi engellediği gözlemlendi. Ancak, çalışmamızda ilginç bir şekilde bu grup hastalara dans terapi uygulayarak, hastanın ağrıyla ve fonksiyonla ilgili öğrenme hafızası kırılmış, limbik sistemin dikkat fonksiyonu kullanılarak, dikkat ağırlı bölgeden uzaklaştırılmış, müziğin ve fizyoterapistin yönlendirmeleri ile bir oyun ortamı içerisinde hastanın “yapamam” dediği aktivite yapılabilir hale getirilmiştir.

Çalışmamız bu anlamda literatürde fizyoterapistler tarafından kronik ağrı ile başetmede ve ağrı-duygudurum-spazm kısır döngüsünü yenmede sistematik bir egzersiz modeli sunmaktadır. Bu haliyle hareketten ağrı nedeniyle gelişen korku bilişi de giderilmektedir. Çünkü hasta hareket ettikçe ağrının gelişmediğini görmekte ve fonksiyonunu kaçınma reaksiyonunu göstermeden yerine getirebilmektedir. Bu durum, kalıcı deformite oluşumunun önüne geçen önemli bir döneme eşlik etmektedir.

Genel anlamda bu sonuç, ağrı ve hastalık aktivitesi nedeniyle egzersiz vermekte geç kaldığımız ve deformite gelişiminin önüne geçecek bir kanıt sunmaktadır. Kaldı ki; romatoid artrit tanı kriterlerinin yenilenip, erken RA kavramının geliştiği günümüzde; bu çalışma ile fonksiyonellik, hastalık aktivitesi, ağrı, yaşam kalitesi, duygu-durum üzerine olumlu etkilerini gösterdiğimiz BETY tekniği hastalık teşhisi alır almaz fizyoterapiye yönlendirme gerekliliğinin de önemini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, klinikte BETY yönteminin, RA'lı hastalar için hem romatologların hem de fizyoterapistlerin egzersiz tercihini belirlemede; hastalık aktivitesini arttırmayan, güvenli ve isimlendirilmiş bir egzersiz modeli olarak dikkate alınması gerektiği görüşüne varıldı.

KAYNAKLAR

1. Scott, D.L., Symmons, D.P., Coulton, B.L., Popert, A.J. (1987) Long-term outcome of treating rheumatoid arthritis: results after 20 years. *Lancet*, 1 (8542), 1108-1111.
2. Mitchell, D.M., Spitz, P.W., Young, D.Y., Bloch, D.A., McShane, D.J., Fries, J.F. (1986) Survival, prognosis, and causes of death in rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism*, 29 (6), 706-714.
3. Pincus, T., Callahan, L.F., Sale, W.G., Brooks, A.L., Payne, L.E., Vaughn, W.K. (1984) Severe functional declines, work disability, and increased mortality in seventy-five rheumatoid arthritis patients studied over nine years. *Arthritis and rheumatism*, 27 (8), 864-872.
4. Isomaki, H. (1992) Long-term outcome of rheumatoid arthritis. *Scandinavian journal of rheumatology. Supplement*, 95, 3-8.
5. Wolfe, F. (1996) The natural history of rheumatoid arthritis. *The Journal of rheumatology. Supplement*, 44, 13-22.
6. Ekblom, B., Lovgren, O., Alderin, M., Fridstrom, M., Satterstrom, G. (1975) Effect of short-term physical training on patients with rheumatoid arthritis. a six-month follow-up study. *Scandinavian journal of rheumatology*, 4 (2), 87-91.
7. Stenstrom, C.H., Minor, M.A. (2003) Evidence for the benefit of aerobic and strengthening exercise in rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism*, 49 (3), 428-434.
8. Funovits, J., Aletaha, D., Bykerk, V., Combe, B., Dougados, M., Emery, P. ve diğeri. (2010) The 2010 American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism classification criteria for rheumatoid arthritis: methodological report phase I. *Annals of the rheumatic diseases*, 69 (9), 1589-1595.
9. Arnett, F.C., Edworthy, S.M., Bloch, D.A., McShane, D.J., Fries, J.F., Cooper, N.S. ve diğeri. (1988) The American Rheumatism Association

- 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism*, 31 (3), 315-324.
10. Meeus, M., Vervisch, S., De Clerck, L.S., Moorkens, G., Hans, G., Nijs, J. (2012) Central sensitization in patients with rheumatoid arthritis: a systematic literature review. *Seminars in arthritis and rheumatism*, 41 (4), 556-567.
 11. Hess, A., Axmann, R., Rech, J., Finzel, S., Heindl, C., Kreitz, S. ve diğeri. (2011) Blockade of TNF-alpha rapidly inhibits pain responses in the central nervous system. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108 (9), 3731-3736.
 12. Edwards, R.R., Bingham, C.O., 3rd, Bathon, J., Haythornthwaite, J.A. (2006) Catastrophizing and pain in arthritis, fibromyalgia, and other rheumatic diseases. *Arthritis and rheumatism*, 55 (2), 325-332.
 13. Edwards, R.R., Cahalan, C., Mensing, G., Smith, M., Haythornthwaite, J.A. (2011) Pain, catastrophizing, and depression in the rheumatic diseases. *Nature reviews. Rheumatology*, 7 (4), 216-224.
 14. Goldenberg, D.L. (2010) The interface of pain and mood disturbances in the rheumatic diseases. *Seminars in arthritis and rheumatism*, 40 (1), 15-31.
 15. Roncoroni, C., Baillet, A., Durand, M., Gaudin, P., Juvin, R. (2011) Efficacy and tolerance of systemic steroids in sciatica: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology*, 50 (9), 1603-1611.
 16. Uhlig, T., Fongen, C., Steen, E., Christie, A., Odegard, S. (2010) Exploring Tai Chi in rheumatoid arthritis: a quantitative and qualitative study. *BMC musculoskeletal disorders*, 11, 43.
 17. Ünal, E. (2014). Romatizmal Hastalıklarda Biyopsikososyal Model: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY) (first bs.). Ankara: Pelikan Kitabevi.
 18. Hellmann, D.B., Stone, J.H. (2005). *Current Medical Diagnosis & Treatment*. New York: McGraw-Hill.
 19. Akil, M., Amos, R.S. (1995) ABC of rheumatology. Rheumatoid arthritis--I: Clinical features and diagnosis. *Bmj*, 310 (6979), 587-590.

20. Fauci, A.S. (2008). Harrison's Principles of Internal Medicine (17 bs.). In McGraw Hill Professional. New York McGraw-Hill Medica.
21. Kremers, H.M., Nicola, P., Crowson, C.S., O'Fallon, W.M., Gabriel, S.E. (2004) Therapeutic strategies in rheumatoid arthritis over a 40-year period. *The Journal of rheumatology*, 31 (12), 2366-2373.
22. Seldin, M.F., Amos, C.I., Ward, R., Gregersen, P.K. (1999) The genetics revolution and the assault on rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism*, 42 (6), 1071-1079.
23. Goeb, V., Dieude, P., Vittecoq, O., Mejjad, O., Menard, J.F., Thomas, M. ve diğeri. (2005) Association between the TNFR11 196R allele and diagnosis of rheumatoid arthritis. *Arthritis research & therapy*, 7 (5), R1056-1062.
24. Hajeer, A.H., Dababneh, A., Makki, R.F., Thomson, W., Poulton, K., Gonzalez-Gay, M.A. ve diğeri. (2000) Different gene loci within the HLA-DR and TNF regions are independently associated with susceptibility and severity in Spanish rheumatoid arthritis patients. *Tissue antigens*, 55 (4), 319-325.
25. Costenbader, K.H., Karlson, E.W. (2006) Epstein-Barr virus and rheumatoid arthritis: is there a link? *Arthritis research & therapy*, 8 (1), 204.
26. Pratesi, F., Tommasi, C., Anzilotti, C., Chimenti, D., Migliorini, P. (2006) Deiminated Epstein-Barr virus nuclear antigen 1 is a target of anti-citrullinated protein antibodies in rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism*, 54 (3), 733-741.
27. Harrison, B., Silman, A., Barrett, E., Symmons, D. (1998) Low frequency of recent parvovirus infection in a population-based cohort of patients with early inflammatory polyarthritis. *Annals of the rheumatic diseases*, 57 (6), 375-377.
28. Alvarez-Lafuente, R., Fernandez-Gutierrez, B., de Miguel, S., Jover, J.A., Rollin, R., Loza, E. ve diğeri. (2005) Potential relationship between herpes viruses and rheumatoid arthritis: analysis with quantitative real time

- polymerase chain reaction. *Annals of the rheumatic diseases*, 64 (9), 1357-1359.
29. Çalgüneri, M. (2003). Hacettepe İç Hastalıkları Kitabı: Prestij Basımevi.
 30. Kinne, R.W., Brauer, R., Stuhlmuller, B., Palombo-Kinne, E.,Burmester, G.R. (2000) Macrophages in rheumatoid arthritis. *Arthritis research*, 2 (3), 189-202.
 31. Brennan, F.M. (1994) Role of cytokines in experimental arthritis. *Clinical and experimental immunology*, 97 (1), 1-3.
 32. Woolley, D.E. (2003) The mast cell in inflammatory arthritis. *The New England journal of medicine*, 348 (17), 1709-1711.
 33. Kumar, V., Cotran, R.S.,Robbins, S.J. (2003). Robbins Basic Pathology. Türkçe (7 bs.).
 34. Lundberg, I.E.,Nader, G.A. (2008) Molecular effects of exercise in patients with inflammatory rheumatic disease. *Nature clinical practice. Rheumatology*, 4 (11), 597-604.
 35. Horsten, N.C., Ursum, J., Roorda, L.D., van Schaardenburg, D., Dekker, J.,Hoeksma, A.F. (2010) Prevalence of hand symptoms, impairments and activity limitations in rheumatoid arthritis in relation to disease duration. *Journal of rehabilitation medicine*, 42 (10), 916-921.
 36. Edward, D.,Harris , J. (2001.). Kelley's Textbook of Rheumatology (6th ed bs.). Philadelphia: W.B. Saunders.
 37. Muramatsu, K., Tanaka, H.,Taguchi, T. (2008) Peripheral neuropathies of the forearm and hand in rheumatoid arthritis: diagnosis and options for treatment. *Rheumatology international*, 28 (10), 951-957.
 38. Vallbracht, I., Rieber, J., Oppermann, M., Forger, F., Siebert, U.,Helmke, K. (2004) Diagnostic and clinical value of anti-cyclic citrullinated peptide antibodies compared with rheumatoid factor isotypes in rheumatoid arthritis. *Annals of the rheumatic diseases*, 63 (9), 1079-1084.

39. Aletaha, D., Neogi, T., Silman, A.J., Funovits, J., Felson, D.T., Bingham, C.O., 3rd ve diğeri. (2010) 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis and rheumatism*, 62 (9), 2569-2581.
40. (2009). Rheumatoid Arthritis: National Clinical Guideline for Management and Treatment in Adults. London
41. Merskey, H.M., Bogduk, N. (1994). Classification of Chronic Pain (2. bs.). Seattle: IASP Press.
42. Heiberg, T., Kvien, T.K. (2002) Preferences for improved health examined in 1,024 patients with rheumatoid arthritis: pain has highest priority. *Arthritis and rheumatism*, 47 (4), 391-397.
43. da Rocha Castelar Pinheiro, G., Khandker, R.K., Sato, R., Rose, A., Piercy, J. (2013) Impact of rheumatoid arthritis on quality of life, work productivity and resource utilisation: an observational, cross-sectional study in Brazil. *Clinical and experimental rheumatology*, 31 (3), 334-340.
44. Lee, Y.C., Cui, J., Lu, B., Frits, M.L., Iannaccone, C.K., Shadick, N.A. ve diğeri. (2011) Pain persists in DAS28 rheumatoid arthritis remission but not in ACR/EULAR remission: a longitudinal observational study. *Arthritis research & therapy*, 13 (3), R83.
45. Walsh, D.A., McWilliams, D.F. (2014) Mechanisms, impact and management of pain in rheumatoid arthritis. *Nature reviews. Rheumatology*.
46. Shubayev, V.I., Kato, K., Myers, R.R. (2010). Cytokines in Pain. L. Kruger & A. R. Light (Ed.). Translational Pain Research: From Mouse to Man. Boca Raton, FL
47. Toth, K., Barna, I., Nagy, G., Wellinger, K., Horvath, G., Bender, T. (2011) Synovial fluid beta-endorphin level in avascular necrosis, rheumatoid arthritis, and osteoarthritis of the femoral head and knee. A controlled pilot study. *Clinical rheumatology*, 30 (4), 537-540.

48. Denko, C.W.,Malemud, C.J. (2005) Role of the growth hormone/insulin-like growth factor-1 paracrine axis in rheumatic diseases. *Seminars in arthritis and rheumatism*, 35 (1), 24-34.
49. Xu, Z.Z., Zhang, L., Liu, T., Park, J.Y., Berta, T., Yang, R. ve diğerleri. (2010) Resolvins RvE1 and RvD1 attenuate inflammatory pain via central and peripheral actions. *Nature medicine*, 16 (5), 592-597, 591p following 597.
50. Wright, H.L., Bucknall, R.C., Moots, R.J.,Edwards, S.W. (2012) Analysis of SF and plasma cytokines provides insights into the mechanisms of inflammatory arthritis and may predict response to therapy. *Rheumatology*, 51 (3), 451-459.
51. Edwards, R.R., Wasan, A.D., Bingham, C.O., 3rd, Bathon, J., Haythornthwaite, J.A., Smith, M.T. ve diğerleri. (2009) Enhanced reactivity to pain in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis research & therapy*, 11 (3), R61.
52. Pollard, L.C., Ibrahim, F., Choy, E.H.,Scott, D.L. (2012) Pain thresholds in rheumatoid arthritis: the effect of tender point counts and disease duration. *The Journal of rheumatology*, 39 (1), 28-31.
53. Malfait, A.M.,Schnitzer, T.J. (2013) Towards a mechanism-based approach to pain management in osteoarthritis. *Nature reviews. Rheumatology*, 9 (11), 654-664.
54. Morris, V.H., Cruwys, S.C.,Kidd, B.L. (1997) Characterisation of capsaicin-induced mechanical hyperalgesia as a marker for altered nociceptive processing in patients with rheumatoid arthritis. *Pain*, 71 (2), 179-186.
55. Shenker, N.G., Haigh, R.C., Mapp, P.I., Harris, N.,Blake, D.R. (2008) Contralateral hyperalgesia and allodynia following intradermal capsaicin injection in man. *Rheumatology*, 47 (9), 1417-1421.
56. Hummel, T., Schiessl, C., Wendler, J.,Kobal, G. (2000) Peripheral and central nervous changes in patients with rheumatoid arthritis in response to repetitive painful stimulation. *International journal of psychophysiology* :

- official journal of the International Organization of Psychophysiology*, 37 (2), 177-183.
57. Jones, A.K., Huneke, N.T., Lloyd, D.M., Brown, C.A., Watson, A. (2012) Role of functional brain imaging in understanding rheumatic pain. *Current rheumatology reports*, 14 (6), 557-567.
 58. Schweinhardt, P., Kalk, N., Wartolowska, K., Chessell, I., Wordsworth, P., Tracey, I. (2008) Investigation into the neural correlates of emotional augmentation of clinical pain. *NeuroImage*, 40 (2), 759-766.
 59. Robinson, M.J., Edwards, S.E., Iyengar, S., Bymaster, F., Clark, M., Katon, W. (2009) Depression and pain. *Frontiers in bioscience*, 14, 5031-5051.
 60. Wartolowska, K., Hough, M.G., Jenkinson, M., Andersson, J., Wordsworth, B.P., Tracey, I. (2012) Structural changes of the brain in rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism*, 64 (2), 371-379.
 61. Vlaeyen, J.W., Van Eek, H., Groenman, N.H., Schuerman, J.A. (1987) Dimensions and components of observed chronic pain behavior. *Pain*, 31 (1), 65-75.
 62. van Middendorp, H., Geenen, R., Sorbi, M.J., van Doornen, L.J., Bijlsma, J.W. (2009) Health and physiological effects of an emotional disclosure intervention adapted for application at home: a randomized clinical trial in rheumatoid arthritis. *Psychotherapy and psychosomatics*, 78 (3), 145-151.
 63. Edwards, R.R., Goble, L., Kwan, A., Kudel, I., McGuire, L., Heinberg, L. ve diğ erleri. (2006) Catastrophizing, pain, and social adjustment in scleroderma: relationships with educational level. *The Clinical journal of pain*, 22 (7), 639-646.
 64. Brown, S.C., Glass, J.M., Park, D.C. (2002) The relationship of pain and depression to cognitive function in rheumatoid arthritis patients. *Pain*, 96 (3), 279-284.
 65. Wolfe, F., Michaud, K. (2009) Predicting depression in rheumatoid arthritis: the signal importance of pain extent and fatigue, and comorbidity. *Arthritis and rheumatism*, 61 (5), 667-673.

66. Fifield, J., Tennen, H., Reisine, S., McQuillan, J. (1998) Depression and the long-term risk of pain, fatigue, and disability in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism*, 41 (10), 1851-1857.
67. Lee, Y.C., Chibnik, L.B., Lu, B., Wasan, A.D., Edwards, R.R., Fossel, A.H. ve diğ erleri. (2009) The relationship between disease activity, sleep, psychiatric distress and pain sensitivity in rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. *Arthritis research & therapy*, 11 (5), R160.
68. Dharmshaktu, P., Tayal, V., Kalra, B.S. (2012) Efficacy of antidepressants as analgesics: a review. *Journal of clinical pharmacology*, 52 (1), 6-17.
69. Zautra, A.J., Davis, M.C., Reich, J.W., Nicassario, P., Tennen, H., Finan, P. ve diğ erleri. (2008) Comparison of cognitive behavioral and mindfulness meditation interventions on adaptation to rheumatoid arthritis for patients with and without history of recurrent depression. *Journal of consulting and clinical psychology*, 76 (3), 408-421.
70. Reese, J.B., Somers, T.J., Keefe, F.J., Mosley-Williams, A., Lumley, M.A. (2010) Pain and functioning of rheumatoid arthritis patients based on marital status: is a distressed marriage preferable to no marriage? *The journal of pain : official journal of the American Pain Society*, 11 (10), 958-964.
71. Waltz, M., Kriegel, W., van't Pad Bosch, P. (1998) The social environment and health in rheumatoid arthritis: marital quality predicts individual variability in pain severity. *Arthritis care and research : the official journal of the Arthritis Health Professions Association*, 11 (5), 356-374.
72. Dizmek, P. (2011). Ankilozan Spondilitli Bireylerde Egzersizle İ lişkili Sitokin Profiline Tanımlanması: 3 aylık takip. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
73. Doherty, M., Hawkey, C., Goulder, M., Gibb, I., Hill, N., Aspley, S. ve diğ erleri. (2011) A randomised controlled trial of ibuprofen, paracetamol or a combination tablet of ibuprofen/paracetamol in community-derived people with knee pain. *Annals of the rheumatic diseases*, 70 (9), 1534-1541.

74. Walsh, D.A., McWilliams, D.F. (2012) Pain in rheumatoid arthritis. *Current pain and headache reports*, 16 (6), 509-517.
75. Pradhan, E.K., Baumgarten, M., Langenberg, P., Handwerker, B., Gilpin, A.K., Magyari, T. ve diğeri. (2007) Effect of Mindfulness-Based Stress Reduction in rheumatoid arthritis patients. *Arthritis and rheumatism*, 57 (7), 1134-1142.
76. Knittle, K., Maes, S., de Gucht, V. (2010) Psychological interventions for rheumatoid arthritis: examining the role of self-regulation with a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arthritis care & research*, 62 (10), 1460-1472.
77. Tendzegolskis, Z., Viru, A., Orlova, E. (1991) Exercise-induced changes of endorphin contents in hypothalamus, hypophysis, adrenals and blood plasma. *International journal of sports medicine*, 12 (5), 495-497.
78. Baillet, A., Zeboulon, N., Gossec, L., Combescure, C., Bodin, L.A., Juvin, R. ve diğeri. (2010) Efficacy of cardiorespiratory aerobic exercise in rheumatoid arthritis: meta-analysis of randomized controlled trials. *Arthritis care & research*, 62 (7), 984-992.
79. The National Institute for Healthcare and Clinical Excellence. Rheumatoid arthritis [online] 2009, Ağ
80. Eberhardt, K., Larsson, B.M., Nived, K., Lindqvist, E. (2007) Work disability in rheumatoid arthritis--development over 15 years and evaluation of predictive factors over time. *The Journal of rheumatology*, 34 (3), 481-487.
81. Tang, K., Beaton, D.E., Gignac, M.A., Lacaille, D., Zhang, W., Bombardier, C. ve diğeri. (2010) The Work Instability Scale for rheumatoid arthritis predicts arthritis-related work transitions within 12 months. *Arthritis care & research*, 62 (11), 1578-1587.
82. Bilberg, A., Bremell, T., Balogh, I., Mannerkorpi, K. (2014) Work status in patients with early rheumatoid arthritis: emphasis on shoulder function and mechanical exposure. *Scandinavian journal of rheumatology*, 43 (2), 119-123.

83. Bostrom, C., Harms-Ringdahl, K., Nordemar, R. (1995) Relationships between measurements of impairment, disability, pain, and disease activity in rheumatoid arthritis patients with shoulder problems. *Scandinavian journal of rheumatology*, 24 (6), 352-359.
84. Bostrom, C., Harms-Ringdahl, K., Nordemar, R. (1997) Shoulder, elbow and wrist movement impairment--predictors of disability in female patients with rheumatoid arthritis. *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*, 29 (4), 223-232.
85. Badley, E.M., Wagstaff, S., Wood, P.H. (1984) Measures of functional ability (disability) in arthritis in relation to impairment of range of joint movement. *Annals of the rheumatic diseases*, 43 (4), 563-569.
86. Slungaard, B., Mengshoel, A.M. (2013) Shoulder function and active motion deficit in patients with rheumatoid arthritis. *Disability and rehabilitation*, 35 (16), 1357-1363.
87. Li, L.C., Davis, A.M., Lineker, S.C., Coyte, P.C., Bombardier, C. (2006) Effectiveness of the primary therapist model for rheumatoid arthritis rehabilitation: a randomized controlled trial. *Arthritis and rheumatism*, 55 (1), 42-52.
88. Lee, E.O., Kim, J.I., Davis, A.H., Kim, I. (2006) Effects of regular exercise on pain, fatigue, and disability in patients with rheumatoid arthritis. *Family & community health*, 29 (4), 320-327.
89. Han, A., Robinson, V., Judd, M., Taixiang, W., Wells, G., Tugwell, P. (2004) Tai chi for treating rheumatoid arthritis. *The Cochrane database of systematic reviews* (3), CD004849.
90. Lan, C., Chen, S.Y., Lai, J.S., Wong, A.M. (2013) Tai chi chuan in medicine and health promotion. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, 2013, 502131.
91. Baslund, B., Lyngberg, K., Andersen, V., Halkjaer Kristensen, J., Hansen, M., Klokke, M. ve diğeri. (1993) Effect of 8 wk of bicycle training on the

immune system of patients with rheumatoid arthritis. *Journal of applied physiology*, 75 (4), 1691-1695.

92. Harkcom, T.M., Lampman, R.M., Banwell, B.F., Castor, C.W. (1985) Therapeutic value of graded aerobic exercise training in rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism*, 28 (1), 32-39.
93. Minor, M.A., Hewett, J.E., Webel, R.R., Anderson, S.K., Kay, D.R. (1989) Efficacy of physical conditioning exercise in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Arthritis and rheumatism*, 32 (11), 1396-1405.
94. van den Ende, C.H., Hazes, J.M., le Cessie, S., Mulder, W.J., Belfor, D.G., Breedveld, F.C. ve diğerleri. (1996) Comparison of high and low intensity training in well controlled rheumatoid arthritis. Results of a randomised clinical trial. *Annals of the rheumatic diseases*, 55 (11), 798-805.
95. de Jong, Z., Munneke, M., Zwinderman, A.H., Kroon, H.M., Jansen, A., Runday, K.H. ve diğerleri. (2003) Is a long-term high-intensity exercise program effective and safe in patients with rheumatoid arthritis? Results of a randomized controlled trial. *Arthritis and rheumatism*, 48 (9), 2415-2424.
96. Hansen, T.M., Hansen, G., Langgaard, A.M., Rasmussen, J.O. (1993) Longterm physical training in rheumatoid arthritis. A randomized trial with different training programs and blinded observers. *Scandinavian journal of rheumatology*, 22 (3), 107-112.
97. Haskell, W.L., Lee, I.M., Pate, R.R., Powell, K.E., Blair, S.N., Franklin, B.A. ve diğerleri. (2007) Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and science in sports and exercise*, 39 (8), 1423-1434.
98. Metsios, G.S., Stavropoulos-Kalinoglou, A., Veldhuijzen van Zanten, J.J., Treharne, G.J., Panoulas, V.F., Douglas, K.M. ve diğerleri. (2008) Rheumatoid arthritis, cardiovascular disease and physical exercise: a systematic review. *Rheumatology*, 47 (3), 239-248.

99. Flachenecker, P. (2012) Autoimmune diseases and rehabilitation. *Autoimmunity reviews*, 11 (3), 219-225.
100. Lemmey, A.B., Jones, J., Maddison, P.J. (2011) Rheumatoid cachexia: what is it and why is it important? *The Journal of rheumatology*, 38 (9), 2074; author reply 2075.
101. McMeeken, J., Stillman, B., Story, I., Kent, P., Smith, J. (1999) The effects of knee extensor and flexor muscle training on the timed-up-and-go test in individuals with rheumatoid arthritis. *Physiotherapy research international : the journal for researchers and clinicians in physical therapy*, 4 (1), 55-67.
102. Ottawa, P. (2004) Ottawa Panel evidence-based clinical practice guidelines for therapeutic exercises in the management of rheumatoid arthritis in adults. *Physical therapy*, 84 (10), 934-972.
103. Hall, J., Skevington, S.M., Maddison, P.J., Chapman, K. (1996) A randomized and controlled trial of hydrotherapy in rheumatoid arthritis. *Arthritis care and research : the official journal of the Arthritis Health Professions Association*, 9 (3), 206-215.
104. Friedman, P., Eisen, G. (2005). *The pilates method of physical and mental conditioning (10 bs.)*. London: Penguin Books.
105. Latey, P. (2002) Updating the principles of the Pilates method. *J Bodyw Mov Ther*, 6, 94-101.
106. Latey, P. (2001) The Pilates method: history and philosophy. *J Bodyw Mov Ther*, 4, 275-282.
107. Chang, Y. (2000) Grace under pressure: ten years ago, 5,000 people did the exercise routine called Pilates: the number now is 5 million in America alone: but what is it, exactly? *Newsweek*, 135, 72-73.
108. McGill, S.M., Grenier, S., Kavcic, N. (2003) Coordination of muscle activity to assure stability of the lumbar spine. *J Electromyography Kinesiol*, 13 (4), 353-359.

109. Fonseca, J.L., Magini, M.,Freitas, T.H. (2009) Laboratory gait analysis in patients with low back pain before and after a Pilates intervention. *J Sport Rehabil.*, 18 (2), 269-282.
110. Gladwell, V., Head, S.,Haggar, M. (2006) Does a program of Pilates improve chronic non-specific low back pain? *J Sport Rehabil.*, 15 (4), 338-350.
111. Yakut, E., Yağlı, V.N.,Akdoğan, A. (2006) Diz osteoartriti olan hastalarda Pilates egzersizlerinin rolü: bir pilot çalışma. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 17 (2), 51-60.
112. Segal, N.A., Hein, J.,Basford, J.R. (2004) The effects of Pilates training on flexibility and body composition: an observational study. *Arch Phys Med Rehabil.*, 85 (12), 1977-1981.
113. Jago, R., Jonker, M.L.,Missaghian, M. (2006) Effect of 4 weeks of Pilates on the body composition on young girls. *Prev Med.*, 42 (3), 177-180.
114. Dizmek, P. (2011). Ankilozan spondilitli olgularda egzersizle ilişkili sitokin profilinin tanımlanması: 3 aylık takip. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
115. Luqmani, R., Hennell, S., Estrach, C., Basher, D., Birrell, F., Bosworth, A. ve diğerleri. (2009) British Society for Rheumatology and British Health Professionals in Rheumatology guideline for the management of rheumatoid arthritis (after the first 2 years). *Rheumatology*, 48 (4), 436-439.
116. Deighton, C., O'Mahony, R., Tosh, J., Turner, C., Rudolf, M.,Guideline Development, G. (2009) Management of rheumatoid arthritis: summary of NICE guidance. *Bmj*, 338, b702.
117. Hurkmans, E., van der Giesen, F.J., Vliet Vlieland, T.P., Schoones, J.,Van den Ende, E.C. (2009) Dynamic exercise programs (aerobic capacity and/or muscle strength training) in patients with rheumatoid arthritis. *The Cochrane database of systematic reviews* (4), CD006853.
118. Brighton, S.W., Lubbe, J.E.,van der Merwe, C.A. (1993) The effect of a long-term exercise programme on the rheumatoid hand. *British journal of rheumatology*, 32 (5), 392-395.

119. Buljina, A.I., Taljanovic, M.S., Avdic, D.M., Hunter, T.B. (2001) Physical and exercise therapy for treatment of the rheumatoid hand. *Arthritis and rheumatism*, 45 (4), 392-397.
120. O'Brien, A.V., Jones, P., Mullis, R., Mulherin, D., Dziedzic, K. (2006) Conservative hand therapy treatments in rheumatoid arthritis--a randomized controlled trial. *Rheumatology*, 45 (5), 577-583.
121. Ronningen, A., Kjekken, I. (2008) Effect of an intensive hand exercise programme in patients with rheumatoid arthritis. *Scandinavian journal of occupational therapy*, 15 (3), 173-183.
122. Hoenig, H., Groff, G., Pratt, K., Goldberg, E., Franck, W. (1993) A randomized controlled trial of home exercise on the rheumatoid hand. *The Journal of rheumatology*, 20 (5), 785-789.
123. Brorsson, S., Hilliges, M., Sollerman, C., Nilsson, A. (2009) A six-week hand exercise programme improves strength and hand function in patients with rheumatoid arthritis. *Journal of rehabilitation medicine*, 41 (5), 338-342.
124. Sarah Trial, T., Adams, J., Bridle, C., Dosanjh, S., Heine, P., Lamb, S.E. ve diğerleri. (2012) Strengthening and stretching for rheumatoid arthritis of the hand (SARAH): design of a randomised controlled trial of a hand and upper limb exercise intervention--ISRCTN89936343. *BMC musculoskeletal disorders*, 13, 230.
125. Meichenbaum, D., Turk, D. (1987). Facilitating treatment adherence: a practitioner's guidebook. New York: Plenum Press.
126. Brattstrom, M.J. (1987). Joint protection – rehabilitation in chronic rheumatic disorders (second ed.). London: Wolfe Medical.
127. Melvin, J. (1989). Rheumatic disease: occupational therapy and rehabilitation, (second ed.). Philadelphia: FA Davis.
128. Chamberlain, M.A., Ellis, M., Hughes, D. (1984) Joint protection. *Clinics in rheumatic diseases*, 10 (3), 727-742.


129. Hammond, A.,Lincoln, N. (1999) The effect of a joint protection education programme for people with rheumatoid arthritis. *Clinical rehabilitation*, 13 (5), 392-400.
130. Hammond, A.,Freeman, K. (2001) One-year outcomes of a randomized controlled trial of an educational-behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis. *Rheumatology*, 40 (9), 1044-1051.
131. Hudak, P.L., Amadio, P.C.,Bombardier, C. (1996) Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *American journal of industrial medicine*, 29 (6), 602-608.
132. Kucukdeveci, A.A., Sahin, H., Ataman, S., Griffiths, B.,Tennant, A. (2004) Issues in cross-cultural validity: example from the adaptation, reliability, and validity testing of a Turkish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis and rheumatism*, 51 (1), 14-19.
133. Hisli, N. (1988) Beck Depresyon Envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi*, 6, 118-122.
134. Whalley, D., McKenna, S.P., de Jong, Z.,van der Heijde, D. (1997) Quality of life in rheumatoid arthritis. *British journal of rheumatology*, 36 (8), 884-888.
135. Baillet, A., Payraud, E., Niderprim, V.A., Nissen, M.J., Allenet, B., Francois, P. ve diğerleri. (2009) A dynamic exercise programme to improve patients' disability in rheumatoid arthritis: a prospective randomized controlled trial. *Rheumatology*, 48 (4), 410-415.
136. van der Giesen, F.J., van Lankveld, W., Hopman-Rock, M., de Jong, Z., Munneke, M., Hazes, J.M. ve diğerleri. (2010) Exploring the public health impact of an intensive exercise program for patients with rheumatoid arthritis: a dissemination and implementation study. *Arthritis care & research*, 62 (6), 865-872.
137. Sjoquist, E.S., Brodin, N., Lampa, J., Jensen, I., Opava, C.H.,group, P.s. (2011) Physical activity coaching of patients with rheumatoid arthritis in everyday practice: a long-term follow-up. *Musculoskeletal care*, 9 (2), 75-85.

138. Neuberger, G.B., Aaronson, L.S., Gajewski, B., Embretson, S.E., Cagle, P.E., Loudon, J.K. ve diğeri. (2007) Predictors of exercise and effects of exercise on symptoms, function, aerobic fitness, and disease outcomes of rheumatoid arthritis. *Arthritis and rheumatism*, 57 (6), 943-952.
139. Brodin, N., Eurenus, E., Jensen, I., Nisell, R., Opava, C.H., Group, P.S. (2008) Coaching patients with early rheumatoid arthritis to healthy physical activity: a multicenter, randomized, controlled study. *Arthritis and rheumatism*, 59 (3), 325-331.
140. Hurkmans, E.J., van den Berg, M.H., Runday, K.H., Peeters, A.J., le Cessie, S., Vlieland, T.P. (2010) Maintenance of physical activity after Internet-based physical activity interventions in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology*, 49 (1), 167-172.
141. Hakkinen, A., Sokka, T., Hannonen, P. (2004) A home-based two-year strength training period in early rheumatoid arthritis led to good long-term compliance: a five-year followup. *Arthritis and rheumatism*, 51 (1), 56-62.
142. de Jong, Z., Munneke, M., Kroon, H.M., van Schaardenburg, D., Dijkmans, B.A., Hazes, J.M. ve diğeri. (2009) Long-term follow-up of a high-intensity exercise program in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical rheumatology*, 28 (6), 663-671.
143. Strasser, B., Leeb, G., Strehblow, C., Schobersberger, W., Haber, P., Cauza, E. (2011) The effects of strength and endurance training in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical rheumatology*, 30 (5), 623-632.
144. Orlova, E.V., Karateev, D.E., Kochetkov, A.V., Mozhar, T.E. (2013) [The comparative effectiveness of high-intensity dynamic training with the use of exercise machines and therapeutic gymnastics for the joints in the patients presenting with early rheumatoid arthritis]. *Voprosy kurortologii, fizioterapii, i lechebnoi fizicheskoi kultury* (2), 14-19.
145. Chen, S.M., Liu, C.Y., Li, S.R., Huang, H.T., Tsai, C.Y., Jou, H.J. (2008) Effects of therapeutic lifestyle program on ultrasound-diagnosed nonalcoholic

- fatty liver disease. *Journal of the Chinese Medical Association : JCMA*, 71 (11), 551-558.
146. Johnson, N.A., Sachinwalla, T., Walton, D.W., Smith, K., Armstrong, A., Thompson, M.W. ve diğlerleri. (2009) Aerobic exercise training reduces hepatic and visceral lipids in obese individuals without weight loss. *Hepatology*, 50 (4), 1105-1112.
147. Levinger, I., Goodman, C., Peake, J., Garnham, A., Hare, D.L., Jerums, G. ve diğlerleri. (2009) Inflammation, hepatic enzymes and resistance training in individuals with metabolic risk factors. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*, 26 (3), 220-227.
148. Devaşan, G. (2014). Romatizmal Hastalıklarda Klinik Pilates Terapinin Kinezyofobi Üzerindeki Etkinliğinin Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi, Ankara

EKLER

EK 1. Etik Kurul Onay Sayfasi

**T.C.**
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557 - 469 02 Mayıs 2014

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 30.04.2014 ÇARŞAMBA
Toplantı No : 2014/07
Proje No : GO 14/52 (Değerlendirme Tarihi 22.01.2014)
Karar No : GO 14/52 - 12

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Yavuz YAKUT'un sorumlu araştırmacısı olduğu Fzt. Damlağül Aydın ÖZCAN'ın tezi olan GO 14/52 kayıt numaralı ve "Ramatooid Artrit Hastalarında Farklı Hastalık Aktivite Düzeylerine Göre Egzersiz Etkinliğinin Araştırılması" başlıklı proje önerisi araştırmannın gerekeçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

1. Prof. Dr. Nurten Akarsu (Başkan)	9 Prof. Dr. Melahat Görduysus (Üye)
2. Prof. Dr. Nüket Örnek Buken (Üye)	GÖREVLİ 10. Prof. Dr. Cansın Saçkesen (Üye)
3. Prof. Dr. M. İbrahim Sara (Üye)	11. Prof. Dr. R. Koksal Özgül (Üye)
4. Prof. Dr. Sevda F. Müftüoğlu (Üye)	12. Prof. Dr. Ayşe Lale Doğan (Üye)
5. Prof. Dr. Cenk Sökmensüer (Üye)	GÖREVLİ 13 Doç. Dr. S. Kutay Demirkan (Üye)
6. Prof. Dr. Volga Bayrakçı Tunay (Üye)	GÖREVLİ 14 Prof. Dr. Leyla Dinç (Üye)
7. Prof. Dr. Songül Vafzoğlu (Üye)	15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüseyin Turnagöl (Üye)
GÖREVLİ 8. Prof. Dr. Yılmaz Selim Erdal (Üye)	16. Av. Meltem Onurlu (Üye)

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580 • E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi için:

EK 2. Sosyo-Demografik Soru Formu

RA TEZ DEĞERLENDİRME FORMU

Adı soyadı:	DAS 28:	
Yaş:	Dosya No:	
Boy:		
Kilo:	Gönderen Dr:	
Cinsiyet:		
Eğitim düzeyi:	Meslek:	Dominant Taraf:
Adres:		
Telefon:		
Tanı / Durasyon:		
Sigara/İçki Kullanımı:		
Şikayet:		
Hikaye:	<u>Özgeçmiş</u>	<u>Soygeçmiş:</u>

Fiziksel Aktivite Düzeyi/ Egzersiz Alışkanlığı:

Daha önce FTR aldı mı? :

Kullandığı ilaçlar:

Diğer sonuçlar

ALT:

AST:

KREATİNİN:

CK :

EK 3. Hastalık Aktivite Seviyesi (DAS28) Formu

AĞRI

Ağrısı Yok Şiddetli Ağrı

Şiş Eklemler

Toplam

Hassas Eklemler

Toplam

SEDİM:

CRP:

Hastalık Aktivitesinin Global Değerlendirmesi (HASTA)=

Aktif Değil Çok Aktif

Hastalık Aktivitesinin Global Değerlenmesi (DOKTOR)(1-5)=

- 1= Asemptomatik
- 2=Hafif
- 3=Orta
- 4=İleri derece aktif
- 5=Çok ileri derece aktif

Ek 4. Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ)

Geçen hafta boyunca sizin genel yeteneklerinizi en iyi tanımlayan yanıtı işaretleyin

	Hiç güçlük çekmeden	Biraz güçlkle	Çok güçlkle	Hiç yapamama
1. Ayakkabı bağlarını ve düğmeleri ilikleme dahil kendi kendine giyinebiliyor musunuz?				
• Saçınızı yıkayabiliyor musunuz?				
2. Kolsuz düz sandalyeden kalkabiliyor musunuz ?				
• Yatağa yatıp kalkabiliyor musunuz ?				
3. Tabaktaki eti bıçak ile kesebiliyor musunuz ?				
• Dolu bir bardağı ağızınıza götürebiliyor musunuz ?				
• Süt kutusunu açabiliyor musunuz ?				
4. Evin dışında düz alanda yürüyebiliyor musunuz?				
• 5 basamak çıkabiliyor musunuz ?				
5. Tüm vücudu yıkayıp kurulaya biliyor musunuz?				
• Banyo yapabiliyor musunuz?				
• Tuvalete girip çıkabiliyor musunuz?				
6. Başınızın hizasındaki iki kiloluk bir nesneyi (örneğin patates torbasını) alabiliyor musunuz?				
• Eğilip yerden elbise ve eşya alabiliyor musunuz?				
7. Araba kapılarını açabiliyor musunuz ?				
• Daha önce açılmış kavanozları açabiliyor musunuz ?				
• Muslukları açıp kapayabiliyor musunuz?				
8. Gezmeye veya alışverişe gidebiliyor musunuz?				
• Arabaya binip inebiliyor musunuz ?				
• Ev süpürme gibi işleri yapabiliyor musunuz?				

EK 5. Romatoid Artrit Yaşam Kalite Ölçeği (RAYKÖ)

	EVET	HAYIR
1. Yatmak istediğim vakitten daha erken yatmak zorunda kalıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. insanların bana dokunmasından (değmesinden) korkuyorum. .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Hoşuma giden rahat ayakkabıları bulmakta zorlanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Durumumdan dolayı kalabalık içine girmekten kaçınıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Giyinmekte güçlük çekiyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Alışveriş için dükkanlara yürümek bana zor geliyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Evle ilgili işler çok zamanımı alıyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Zaman zaman tuvaleti kullanırken sıkıntı çekiyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kendimi sık sık hüsrana uğramış hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Dinlenmek için yaptığım işi bırakmak zorunda kalıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Bıçak ve çatal kullanmakta güçlük çekiyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Bir şeye dikkatimi toplamakta zorlanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Bazen tek başıma kalmak istiyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Uzun mesafe yürümek bana zor geliyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. İnsanlarla tokalaşmaktan kaçınmaya çalışıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Kendimi sık sık keyifsiz morali bozuk hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Ailem veya arkadaşlarımla birlikte yapacağım faaliyetlere katılamıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Banyo yaparken sorunlarım oluyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Durumumdan dolayı zaman zaman ağlıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Durumum nedeniyle gidebileceğim yerlere gitmekte kısıtlanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Ne yaparsam yapayım kendimi yorgun hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Kendimi diğer insanlara bağımlı hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Hastalığım hep aklımda.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Sık sık kendime kızıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Dışarı çıkıp insanlarla görüşmek için çok çaba harcamam gerekiyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Gece uykularım kötü.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Yakınımdaki insanların bakımını üstlenmek bana zor geliyor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Durumumu kontrol edemediğimi hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Fiziksel temaslardan kaçınıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Giyebileceğim giysiler konusunda kısıtlılık çekiyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK 6. Kol Omuz ve El Sorunları Anketi (DASH)

Ad-Soyad:

KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ

DASH

T

AÇIKLAMA

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

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

Son hafta içinde bedensel etkinliği yapma fırsatınız olmadıysa, lütfen hangi cevabın en doğru olacağına göre en iyi tahmininizi yapınız.

Hangi el veya kolunuzu kullandığınızı dikkate almadan sadece bedensel etkinliği yapabilme becerinize göre uygun cevabı verin.



KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ

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

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

KOL, OMUZ VE EL SORUNLARI ANKETİ

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

YÜKSEK PERFORMANS İSTEYEN SPORLAR-MÜZİSYENLER

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

Lütfen sizin için en önemli olan müzik aleti veya sporu belirtiniz:.....

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

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

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

İŞ MODELİ

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

Lütfen işinizin/mesleğinizin ne olduğunu belirtin:.....

Çalışmıyorum (bu bölümü atlayabilirsiniz)

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

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



EK 7. Beck Depresyon Envanteri (BDE)

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, **BUGÜN DAHİL GEÇEN HAFTA** içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz. Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz.

Adı Soyadı :

Cinsiyeti :

A- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.

1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

B- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.

1. Gelecek hakkında karamsarım.
2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

C- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.

1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.

D- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.

1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3. Her şeyden sıkılıyorum.

E- 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.

1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

F- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.

1. Cezalandırılabilceğimi hissediyorum.
2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.

G- 0. Kendimden memnunum.

1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
2. Kendime çok kızıyorum.
3. Kendimden nefret ediyorum.

H- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.

1. zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.

İ- 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.

1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
2. Kendimi öldürmek isterdim.
3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.

J- 0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.

1. Zaman zaman içindem ağlamak geliyor.
2. Çoğu zaman ağlıyorum.
3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.

K- 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.

1. eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
2. Şimdi hep sinirliyim.
3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

L- 0. Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.

1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.

M- 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.

1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3. Artık hiç karar veremiyorum.

N- 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.

1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
3. Kendimi çok çirkin buluyorum.

O- 0. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.

1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
3. Hiçbir şey yapamıyorum.

P- 0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.

1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.

R- 0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.

1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

S- 0. İştahım her zamanki gibi.

1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.
2. İştahım çok azaldı.
3. Artık hiç iştahım yok.

T- 0. Son zamanlarda kilo vermedim.

1. İki kilodan fazla kilo verdim.
2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.

Evet Hayır

U- 0. Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.

1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.

V- 0. Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.

1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.