

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA ANTİ-TNF
TEDAVİSİ İLE EŞ ZAMANLI BAŞLATILAN BİLİŞSEL
EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI'NIN HASTALIĞIN
SEMPTOMLARI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Fzt. Nur Banu KARACA

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

ANKARA

2018

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA ANTİ-TNF
TEDAVİSİ İLE EŞ ZAMANLI BAŞLATILAN BİLİŞSEL
EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI'NIN HASTALIĞIN
SEMPTOMLARI ÜZERİNE ETKİLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Fzt. Nur Banu KARACA

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

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Edibe ÜNAL**

**ANKARA
2018**

ONAY SAYFASI

**ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA ANTİ-TNF TEDAVİSİ İLE EŞ ZAMANLI
BAŞLATILAN BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI'NIN HASTALIĞIN
SEMPTOMLARI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

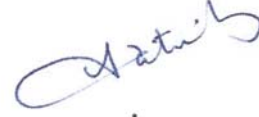
Öğrenci: Nur Banu Karaca

Danışman: Prof. Dr. Edibe Ünal

Bu tez çalışması 02.08.2018 tarihinde jürimiz tarafından "Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

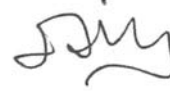
Jüri Başkanı:

Prof. Dr. Fatih Erbahçeci
Hacettepe Üniversitesi



Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Edibe Ünal
Hacettepe Üniversitesi



Üye:

Prof. Dr. Sedat Kiraz
Hacettepe Üniversitesi



Üye:

Prof. Dr. Nezire Köse
Hacettepe Üniversitesi



Üye:

Dr. Öğr. Üyesi Sevim Öksüz
Doğu Akdeniz Üniversitesi



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

10 Ağustos 2018



Prof. Dr. Diclehan Orhan

Enstitü Müdürü

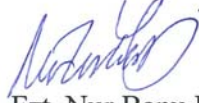
YAYINLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

 10/08/2018
Fzt. Nur Banu KARACA

¹“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

(1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez **danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.**

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Tez Danışmanı Prof. Dr. Edibe ÜNAL danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Fzt. Nur Banu KARACA

TEŞEKKÜR

Tez konusunun belirlenmesinden, sonuçlanmasına kadar her aşamada yanımda olarak bilgi birikimi ve deneyimlerini benimle paylaşan, bu süreci kolaylaştırarak bir öğrenme yolculuğu haline çeviren, sabırlı, güler yüzlü ve anlayışlı tutumuyla fikir ve düşüncelerimi önemseyen ve hayata dair çok şey öğrendiğim değerli danışman hocam Prof. Dr. Edibe ÜNAL'a,

Tez konusunun kurulum aşamasında önder olan ve hasta akışının sağlanmasında zemin hazırlayan başta Prof. Dr. Sedat KİRAZ ve Doç. Dr. Umut KALYONCU olmak üzere Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Romatoloji Bölümü'nün tüm doktorlarına,

Hastalara ulaşma ve takip konusunda güler yüzlü ve yardımsever tutumuyla büyük emeği olan başta Mahire BAYKAL olmak üzere tüm değerli romatoloji polikliniği hemşirelerine,

Tez çalışmamda bölümün olanaklarını kullanmama izin vererek sağladığı akademik destek için değerli hocam Prof. Dr. Tülin DÜĞER'e,

Çalışmanın istatistiklerinin yapılması ve yorumlanmasındaki katkıları dolayısıyla Hacettepe Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı öğretim üyesi Doç. Dr. Jale KARABULUT'a,

Sınavlarımız için çalıştığımız bu yoğun dönemde, rutin ünite işleyişinin aksamasına fırsat vermeyecek şekilde karşılıklı sevgi, saygı ve anlayış ile çalıştığım, hiçbir konuda desteklerini esirgemeyen sevgili çalışma arkadaşlarım Uzm. Fzt. Gamze ARIN, Fzt. Fatma Birgül OFLAZ ve Fzt. Aykut ÖZÇADIRCI'ya,

Kendilerinden çok şey öğrendiğim, iyileşme yolculuklarını bizimle paylaşan, güzel kalpli çok kıymetli hastalarımıza,

Hayatımın her anında koşulsuz sevgi ve desteklerini hissettiğim, her durumda tüm duygularımı paylaşan, hayattaki en büyük şansım canım annem Şükriye TÜRKMEN'e, babam Yaşar TÜRKMEN'e ve kardeşlerim Melike ve Ata TÜRKMEN'e,

Fedakarlık ve anlayışla yanımda olan ve her durumda olduğu gibi tez sürecinde de hayatımı kolaylaştıran değerli eşim Salih KARACA'ya tüm kalbimle teşekkür ederim.

ÖZET

Karaca, N.B., Ankilozan Spondilitli Hastalarda Anti-TNF Tedavisi İle Eş Zamanlı Başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın Hastalığın Semptomları Üzerine Etkilerinin Araştırılması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2018. Bu çalışmada Ankilozan Spondilit (AS) tanısı alan hastalarda anti-TNF tedavi ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın (BETY) hastalığın semptomları üzerine etkinliğinin araştırılması amaçlandı. Hastalar yalnız anti-TNF tedavi alanlar ve anti-TNF tedavi ile beraber BETY eğitimi alanlar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Spinal mobilite; servikal rotasyon, lateral lumbal fleksiyon ve tragus-duvar mesafesi ölçümleri ile kaydedildi. Hastalık aktivitesi için Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi, fonksiyonel seviyenin belirlenmesi için Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeksi, istirahat ağrısı, hareket ağrısı ve yorgunluk için Vizüel Analog Skalası, uyku kalitesi için Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği, anksiyete ve depresyon seviyeleri için Hastane Anksiyete Depresyon Skalası, yaşam kalitesi için Kısa Form-36 kullanıldı. Hastaların bilişsel seviyeleri Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı ölçeğiyle ve günlük yaşam aktiviteleri Sağlık Değerlendirme Anketi ile değerlendirildi. Grup 1 (n=12) anti-TNF tedavi ile eş zamanlı olarak BETY eğitimi alırken, grup 2 (n=36) yalnız anti-TNF tedavisi ile takip edildi. Grup 1'deki hastalar 12 hafta boyunca, haftada 3 gün, birer saat BETY eğitimine katıldı. 12 hafta sonunda tüm ölçümler her iki grup için tekrarlandı. Grup içi etkinliğe bakıldığında, her iki grupta da tüm parametrelerde anlamlı iyileşme görüldü ($p<0,05$). Anti-TNF tedavi ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın yalnızca anti-TNF tedavisine göre spinal mobilite, hastalık aktivitesi, fonksiyonellik, ağrı, bilişsel fonksiyon, uyku ve yaşam kalitesinde ek iyileşmeler yarattığı gözlemlendi ($p<0,05$). Çalışmanın sonucunda BETY eğitimi, aktif AS'li hastalarda anti-TNF tedavi ile beraber uygulandığında, ilaç etkilerine sinerjistik etkileri nedeniyle güvenli bir egzersiz modeli olarak literatüre sunuldu. Mevcut hasta sayısının artırılması ve uzun dönem takip sonuçlarının araştırılması çalışmanın değerini artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Ankilozan spondilit, bilişsel egzersiz terapi yaklaşımı, biyopsikososyal model, klinik pilates egzersizleri, anti-TNF tedavi

ABSTRACT

Karaca, N.B., Investigating The Effects of Cognitive Exercise Therapy Approach Started Simultaneously with Anti-TNF Therapy on Symptoms of the Disease in Patients with Ankylosing Spondylitis, Hacettepe University Institute of Health Sciences. Master Thesis in Physiotherapy and Rehabilitation Programme, Ankara, 2018. This study was planned to investigate the efficacy of the Cognitive Exercise Therapy Approach (Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı-BETY), which was started simultaneously with anti-TNF therapy, on the symptoms of the disease in patients with ankylosing spondylitis (AS). Patients were divided into two groups; patients with only receiving anti-TNF treatment and patients with receiving BETY training along with anti-TNF therapy. Cervical rotation, lateral lumbar flexion and tragus-wall distance measurements was used to evaluate spinal mobility. Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index was used to evaluate the functional status, Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index was used to identify disease activity of the patients. The Visual Analogue Scale was used to determine each level of pain during rest, pain during movement and fatigue. The Pittsburgh Sleep Quality Scale was used to assess sleep quality, and the Hospital Anxiety Depression Scale was used to assess anxiety and depression levels of the patients. The cognitive levels of the patients were assessed by the BETY Scale and the daily living activities were evaluated by the Health Assessment Questionnaire. The quality of life of the patients was assessed by the Short Form-36. Group 1 (n=12) was followed by anti-TNF therapy and BETY training while group 2 (n=36) was followed by anti-TNF therapy only. Patients in group 1 participated in BETY training for one hour, 3 days a week for 12 weeks. After 12 weeks, all measurements were repeated for both groups. Significant improvement was observed in all parameters in both groups ($p<0.05$). BETY, which was started simultaneously with anti-TNF therapy, showed additional improvements in spinal mobility, disease activity, functionality, pain, cognitive function, sleep and quality of life compared to anti-TNF therapy alone ($p<0.05$). As a result of the study, BETY training was presented to the literature as a safe exercise model due to its synergistic effects when applied with anti-TNF therapy in active AS patients. Increasing the number of patients and investigating long-term follow-up results will increase the value of the study.

Keywords: Ankylosing spondylitis, cognitive exercise therapy approach, biopsychosocial model, clinical pilates exercises, anti-TNF therapy

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
YAYINLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
TABLolar	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Spondiloartrit (SpA)	4
2.2. Ankilozan Spondilit	4
2.3. Tanı Kriterleri ve Sınıflandırma	4
2.4. Epidemiyoloji	7
2.5. Etiyoloji ve Patogenez	7
2.6. Klinik Bulgular	10
2.6.1. Kas-İskelet Sistemi Tutulumu	10
2.6.2. Kas-İskelet Sistemi Dışı Tutulum	12
2.7. Tedavi	15
2.7.1. Farmakolojik Tedavi	16
2.7.2. Non-Farmakolojik Tedaviler	19
2.7.3. Biyopsikososyal Yaklaşım	23
2.8. Anti-TNF Kullanımı ile Beraber Egzersiz Eğitimi	24
2.9. Biyopsikososyal Yaklaşım Bir Örnek: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY)	26
3. BİREYLER ve YÖNTEM	33
3.1. Bireyler	33

3.1.1. Dahil Edilme Kriterleri	33
3.1.2. Dahil Edilmeme Kriterleri	33
3.2. Yöntem	35
3.2.1. Demografik Bilgiler	35
3.2.2. Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks (BASFI)	35
3.2.3. Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index-BASDAI)	36
3.2.4. Mobilite Ölçümleri	36
3.2.5. Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS)	37
3.2.6. Sağlık Değerlendirme Anketi (Health Assessment Questionnaire-HAQ)	37
3.2.7. Kısa Form-36 (Short Form-36 - SF-36)	38
3.2.8. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı Ölçeği	38
3.2.9. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)	39
3.2.10. BETY Protokolü	39
3.2.11. Etik Kurul İzni	42
3.2.12. İstatistiksel Analiz	42
4. BULGULAR	43
4.1. Bireylere Ait Demografik Bilgiler	43
4.2. Fonksiyonel Durum	45
5. TARTIŞMA	62
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	75
7. KAYNAKLAR	77
8. EKLER	
EK-1. Tez Değerlendirme Formu	
EK-2. Değerlendirme Anketleri	
EK-3. Etik Kurul İzin Belgesi	
EK-4. Tez Çalışması ile İlgili Bildiriler	
Ek-5. Orijinallik Ekran Çıktısı	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER ve KISALTMALAR

%	: Yüzde
°	: Derece
ACR	: American College of Rheumatology
AS	: Ankilozan Spondilit
ASAS	: Uluslararası Spondiloartrit Değerlendirme Derneği
BASDAI	: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi
BASFI	: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks
BASMI	: Bath Ankilozan Spondilit Mobilite İndeksi
BETY	: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı
cm	: Santimetre
DMARD	: Hastalık Modifiye Edici İlaçlar
EULAR	: European League Against Rheumatism
HADS	: Hastane Anksiyete Depresyon Skalası
HAQ	: Sağlık Değerlendirme Anketi
HLA-B27	: İnsan Lökosit Antijeni-27
IL	: İnterlökin
kg	: Kilogram
m	: Metre
MNY	: Modifiye New York
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
NSAİİ	: Non-Steroida Anti-İnflamatuar İlaçlar
PUKİ	: Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği
SF-36	: Kısa Form 36
SpA	: Spondiloartropati
SPARTAN	: Spondyloarthritis Research and Treatment Network
SS	: Standart Sapma
TNF	: Tümör Nekrozan Faktör
VAS	: Vizüel Analog Skalası
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
$\bar{X}$	: Ortalama
α	: Alfa

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
2.1.	Aksiyal SpA için ASAS sınıflandırma kriterleri.	6
2.2.	Aktif AS veya stabil AS hastalarının tedavisi için başlıca tavsiyeler.	18
2.3.	Ağrının biyopsikososyal modeli.	24
2.4.	BETY'de hasta ile tanışma seansında değerlendirme aracı olarak kullanılan diyagram.	27
2.5.	BETY'de etkili tanışmayı takiben, problem analizi seansı algoritması.	28
2.6.	BETY'de değişim ve iyileşme sözleşmesi algoritması.	29
2.7.	BETY'de gövde stabilizasyon eğitimi.	30
3.1.	Çalışmaya katılım şeması.	34
3.2.	BETY grubunda uygulanan klinik pilates egzersizleri.	41
4.1.	BASFI skoru ortalamasının zamana göre değişimi.	47
4.2.	BASDAI skoru ortalamasının zamana göre değişimi.	48
4.3.	HAQ skoru ortalamasının zamana göre değişimi.	52
4.4.	BETY skoru ortalamasının zamana göre değişimi.	54
4.5.	HADS anksiyete ortalamasının zamana göre değişimi.	56
4.6.	HADS depresyon ortalamasının zamana göre değişimi.	56

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. AS tanısında kullanılan Modifiye New York (MNY) Kriterleri.	5
2.2. Eğitsel-Davranışsal Program İçeriği.	20
4.1. Gruplara göre hastaların demografik özellikleri.	44
4.2. Grupların başlangıç BASFI ve BASDAI skorlarının, tragus-duvar, lumbal lateral fleksiyon ve servikal rotasyon ölçümlerinin, istirahat ve hareket anındaki ağrı seviyelerinin ve yorgunluk düzeylerinin karşılaştırılması.	45
4.3. BASFI skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.	46
4.4. BASDAI skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.	48
4.5. Grup içi tragus-duvar mesafesi, lumbal lateral fleksiyon ölçümü, servikal rotasyon derecesi, istirahat ve hareket anındaki ağrı düzeyi ile yorgunluk düzeylerinin karşılaştırılması.	49
4.6. Gruplar arası tragus-duvar mesafesi, lumbal lateral fleksiyon ölçümü, servikal rotasyon derecesi, istirahat ve hareket anındaki ağrı düzeyi ile yorgunluk düzeyi farklarının karşılaştırılması.	50
4.7. Grupların başlangıçtaki HAQ, BETY, HADS, PUKİ ve SF-36 değerlerinin karşılaştırılması.	51
4.8. HAQ skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.	52
4.9. BETY ölçeği skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.	53
4.10. HADS anksiyete ve depresyon skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.	55
4.11. Grup içi uyku kalitesi ve yaşam kalitesi düzeylerinin karşılaştırılması.	57
4.12. Gruplar arası uyku kalitesi ve yaşam kalitesi düzeylerinin farklarının karşılaştırılması.	58
4.13. BETY ölçeği madde yanıtlarının grup içi karşılaştırılması.	59
4.14. BETY ölçeğinin her iki grupta da istatistiksel fark göstermeyen soruları.	60
4.15. BETY ölçeğinin her iki grupta da istatistiksel fark gösteren soruları.	61
4.16. BETY ölçeğinin sadece BETY ile kombine tedavi grubunda fark gösteren soruları.	61

1. GİRİŞ

Ankilozan spondilit (AS); etiyolojisi bilinmeyen, temel olarak aksiyal iskeleti etkileyen, kronik, inflamatuvar, yaygın bir romatizmal hastalıktır. Aynı zamanda periferik eklemleri, tendonları ve ligamentleri de etkileyebilmektedir (1, 2). Semptomlar hafiften şiddetliye kadar geniş bir yelpazede gözlemlendiği için hastalığın seyri çeşitlilik gösterebilir. Hastaların yaklaşık üçte biri yetersizlik deneyimleyebilmektedir (3).

AS hastalarının başlıca şikayetleri; ağrı, eklem tutukluğu, yorgunluk ve çeşitli derecelerde görülen fonksiyonel limitasyonlardır. İnflamasyon ve/veya kemik oluşumlarından kaynaklanan fonksiyonel limitasyonlar yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyebilir. Fiziksel fonksiyonlardaki kısıtlamalar kişinin boş zaman ve ev içi faaliyetlere katılma yeteneğini ve iş üretkenliğini etkileyebilir, aile ve toplumdaki sosyal rollerini kısıtlayabilir (4, 5).

Hastalık, kişilerin duygu-durumları üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Bu hastalar kronik ağrının ortaya çıkardığı durumlardan biri olan anksiyete ve depresyon davranışları içinde olabilirler (6, 7).

Yorgunluk AS'nin başlıca semptomlarından biri olmasına rağmen büyük ölçüde göz ardı edilmiştir. AS hastalarının yarısından fazlasının yorgunluk deneyimlediği söylenmiştir. AS ile ilişkili yorgunluğun tedavisi için uzlaşıya varılmış özel bir tedavi yoktur (8).

Çalışmalarda AS hastalarının yarısından fazlasının uyku bozuklukları yaşadığı gözlemlenmiştir. Uyku problemlerinin; yorgunluk yaratması, ağrıyı artırması ve psikolojik sağlığı bozması nedenleriyle günlük yaşam üzerinde olumsuz etkileri vardır. AS hastaları uykuya dalmada güçlük, gece ağrısı, sabah tutukluğu ve düşük uyku kalitesini içeren problemler yaşadıklarını bildirmişlerdir (8, 9).

Bu sayılan semptomları içeren klinik tablonun, kan analizlerinin ve radyografik incelemelerin sonucunda AS hastalığında optimal yönetim, farmakolojik ve non-farmakolojik tedavilerin kombinasyonu ile sağlanır. "Assessment in SpondyloArthritis international Society (ASAS)" ile "European League Against Rheumatism (EULAR)", düzenli egzersiz ve hasta eğitiminin non-farmakolojik AS tedavisinde başrol oynadığını söylemektedir (10, 11). AS'de fizyoterapinin amacı; omurgadan kaynaklanan sertlik, tutukluk ve hareket yetersizliklerini önlemek

amacıyla egzersiz yaklaşımlarını uygulamak, semptomların kontrolünü, fonksiyonel ve sosyal katılımın sürdürülmesini sağlamak ve böylece yaşam kalitesini artırmaktır (12). Fizik tedavinin pozitif etkileri birçok kapsamlı çalışma ile gösterilmiştir. Ancak egzersiz rejimlerinin farklı tiplerinin etkisi hala net değildir. Çalışmalar denetimli grup ya da bireysel egzersizlerin, ev egzersizlerine göre daha etkili olduğunu göstermiştir (10, 13, 14).

Farmakolojik yönden; rutin tedaviye yanıt alınamayan hastalarda anti-Tümör Nekrozan Faktör (TNF) ajanların kullanımının AS tedavisinde oldukça olumlu bir fark yarattığı ve hastalığın yönetiminde büyük bir ilerleme sağladığı söylenmektedir (15). Anti-TNF ilaçlar aksiyal tutulumun, periferik artritlerin ve entezitlerin tedavisinde etkilidir. Yaşam kalitesi, spinal mobilite, depresyon ve C-Reaktif Protein seviyeleri üzerinde iyileştirici etkilerini gösteren çalışmalar mevcuttur (6, 11).

Yalnızca biyolojik tedavi verildiğinde gözlenen etkilere kıyasla, egzersiz tedavisi ile kombine verilen TNF inhibitör terapinin olumlu etkilerini gösteren çalışmalar vardır. Ancak bu alanda hasta eğitimini de içeren denetimli rehabilitasyon programları önerilse de uygulanan egzersiz programını standardize olarak açıklayan bir çalışma yoktur (16).

Bununla birlikte, literatürde AS tanısı alır almaz rehabilitasyon programına başlanması tavsiye edilse de, anti-TNF tedavisi ile aynı anda başlayarak yürütülen egzersiz programlarının semptomlar üzerinde sinerjistik etki yaratıp yaratmadığını araştıran çalışmalara rastlanılmamaktadır (12).

Sonuç olarak; AS'li bireylerde anti-TNF tedavisinin ortaya çıkardığı etkilerin, egzersizle kombinasyonunda oluşabilecek değişimlerinin araştırılmasına ihtiyaç vardır. AS'nin hem kronik ağrı nedeni ile santral sensitizasyon mekanizmasıyla örtüşmesi, hem semptomların tekrarlayan yapısı ve biyopsikososyal varlık olan insanın bu semptomlar nedeniyle yaşam kalitesinde olumsuz etkilenim göstermesi bütüncül yaklaşımların önemini vurgulamaktadır. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY) kişiyi bütüncül olarak ele alan, hastanın şikayetini çözmeye odaklı, hastayı tedavisinde aktif kılan ve hastayla ortak amaçlılık ilkesine hizmet eden bir yaklaşımdır (17, 18). Planlanan bu çalışma, biyopsikososyal modele uygun isimlendirilmiş bir egzersiz yaklaşımının, anti-TNF tedavisinin başlangıcı ile birlikte

kombine uygulandığındaki etkilerinin araştırılması bakımından da literatüre katkı sunacaktır.

Bu çalışma ile AS'li hastalarda anti-TNF tedavisi ile eş zamanlı başlatılan BETY'nin, hastalığın semptomları üzerine etkilerinin araştırılması amaçlandı.

Çalışma öncesi belirlenen hipotezler:

H1: AS hastalarının tedavisinde, anti-TNF ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı, hastaların fonksiyonellik düzeyleri üzerine, tek başına anti-TNF tedavisine göre daha etkilidir.

H2: AS hastalarının tedavisinde, anti-TNF ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı, hastaların hastalık aktiviteleri, tek başına anti-TNF tedavisine göre daha etkilidir.

H3: AS hastalarının tedavisinde, anti-TNF ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı, hastaların spinal mobiliteleri üzerine, tek başına anti-TNF tedavisine göre daha etkilidir.

H4: AS hastalarının tedavisinde, anti-TNF ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı, hastaların anksiyete/depresyon düzeyleri üzerine, tek başına anti-TNF tedavisine göre daha etkilidir.

H5: AS hastalarının tedavisinde, anti-TNF ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı, hastaların yaşam kaliteleri üzerine, tek başına anti-TNF tedavisine göre daha etkilidir.

H6: AS hastalarının tedavisinde, anti-TNF ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı, hastaların uyku kaliteleri üzerine, tek başına anti-TNF tedavisine göre daha etkilidir.

H7: AS hastalarının tedavisinde, anti-TNF ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı, hastaların bilişsel fonksiyonları üzerine, tek başına anti-TNF tedavisine göre daha etkilidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Spondiloartrit (SpA)

Spondiloartrit (SpA) terimi ankilozan spondilit (AS), psöriatik artrit, inflamatuvar bağırsak hastalığı ile beraber artrit/spondilit ve reaktif artrit kapsayan, ortak klinik, genetik ve görüntüleme özellikleri gösteren bir grup romatizmal hastalığı ifade eder (19, 20). Ortak klinik özellikleri sakroiliit ve spondilitten kaynaklanan inflamatuvar bel ağrısı, genellikle oligoartiküler, asimetrik ve sıklıkla alt ekstremitayı içeren periferik artrit, başta topuk olmak üzere belli yerlerde entezitler, daktilit ve üveit oluşturmaktadır (21, 22). SpA'lı hastalar klinik tabloları doğrultusunda, aksiyal veya periferik semptomların hakimiyetine göre aksiyal SpA veya periferik SpA olarak ayrılabilir (23).

2.2. Ankilozan Spondilit

Yunanca bükülmüş, eğri anlamına gelen "ankylos" ve spinal vertebraların inflamasyonunu ifade eden "spondylitis" kelimelerinden oluşan AS, SpA'ların ana alt tipi olarak kabul edilir (1, 24).

1963 yılında Amerikan Romatoloji Derneği (şimdiki ACR) tarafından "ankilozan spondilit" olarak tanımlanması tercih edilmiştir (25). Aynı yıl AS için ilk olduğu bilinen "Roma Tanı Kriterleri" bildirilmiştir (26).

2.3. Tanı Kriterleri ve Sınıflandırma

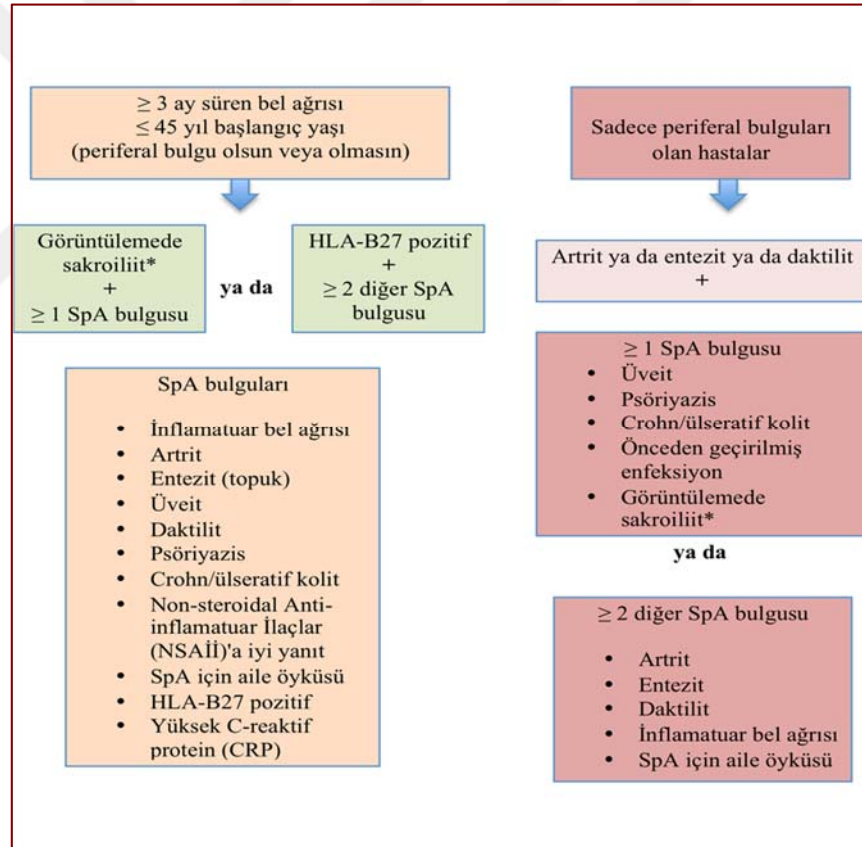
Tanıda radyolojik sakroiliitin rolünü açıkça ortaya koyan Roma kriterleri zamanla bazı revizyonlara ihtiyaç duymuş ve bunu takiben 1966'da New York'ta yapılan bir toplantı ile "New York Kriterleri" belirlenmiştir. Bu kriterler dahilinde sakroiliak eklemden tanımlanan tek taraflı artritlik değişikliklerin AS tanısı için kanıt kabul edilmesi, AS'nin reiter hastalığı veya psöriatik spondilitten ayrımını zorlaştırmıştır (26). Bu ve diğer bazı dezavantajları nedeniyle 1984 yılında tekrar revize edilmiş ve günümüzde halen kullanılan "Modifiye New York Kriterleri" adını almıştır (Tablo 2.1.) (27, 28).

Tablo 2.1. AS tanısında kullanılan Modifiye New York (MNY) Kriterleri.

Modifiye New York Kriterleri
1. Radyolojik Kriterler
Bilateral sakroiliit derecesi ≥ 2 ya da unilateral sakroiliit derecesi 3-4
2. Klinik Kriterler
a) Egzersizle düzelen ve dinlenme ile rahatlamayan en az 3 ay süren bel ağrısı ve tutukluk
b) Hem sagittal hem de frontal düzlemde lumbal omurga hareketlerinin limitasyonu
c) Yaş ve cinsiyet ile ilişkili normal değerlere göre göğüs ekspansiyonunda limitasyon
Tanı
Kesin AS:
En az 1 klinik kriterle beraber radyolojik kriter varlığı
Muhtemel AS:
a) 3 klinik kriterin varlığı
b) Klinik kriterleri karşılayacak herhangi bir bulgu ya da semptom olmaksızın radyolojik kriterlerin varlığı

MNY kriterleri, yerleşik hastalığı olan AS hastalarında iyi bir performans ortaya koysa da hastalığın erken dönemleri için bazı limitasyonlar gösterir. Bu kriterler kesin AS tanısı için radyografik sakroiliit bulgusunu gerektirir, ancak hastalığın erken dönemlerinde bu bulgunun yokluğu nedeniyle hasta MNY kriterlerine göre AS olarak tanı alamamaktadır (29). Bunun üzerine 2004 yılında, "Assessment of SpondyloArthritis International Society" (ASAS), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile inflamasyonun radyografik sakroiliit görünmesinden yıllar önce tespit edilebileceği bilgisi ile özellikle hastalığın erken dönemlerinde uygulanabilecek şekilde mevcut SpA kriterlerini iyileştirmeye karar vermiştir (23). Böylece ASAS, MRG'nin yüksek tanısal değere sahip olduğunun kabul edilmesinin ardından 2009'da aksiyal SpA ve 2011'de periferik SpA için yeni sınıflandırma kriterleri geliştirmiştir (Şekil 2.1.). Ayrıca aksiyal SpA'ları "radyografik" ve

"radyografik olmayan" aksiyal SpA olarak ayırmıştır (30). AS günümüzde "radyografik aksiyal spondiloartrit" olarak da bilinmektedir. Aksiyal SpA için ASAS kriterleri, hastalığın herhangi bir anormallik göstermediği durumlardan, ilerlemiş hastalığa kadar geniş bir hastalık spektrumunu kapsar. ASAS sınıflandırma kriterleri tanı için kullanılamamasına rağmen, görüntüleme kriterlerini yeniden tanımlayarak günlük uygulamada önemli bir değişiklik yaratmış ve görüntülemeye hiçbir şekilde anormalliğe sahip olmayan bir hasta alt grubunun varlığını vurgulamıştır. MRG, hem aktif inflamasyonu hem de yapısal anormallikleri saptayabilecek şekilde yüksek tanısal değere sahip olsa da, inflamatuvar durumlar sağlıklı bireylerde de görülebileceğinden, MRG sadece aksiyal SpA'dan şüphelenilen hastalar için önerilmektedir (31).



Şekil 2.1. Aksiyal SpA için ASAS sınıflandırma kriterleri. *SpA ile ilişkili sakroiliiti düşündüren MRG ile saptanan aktif inflamasyon veya Modifiye New York kriterlerine göre kesin radyografik sakroiliit (19, 31).

2.4. Epidemiyoloji

AS'nin insidansı farklı coğrafi bölgeler ve etnik gruplara göre değişmektedir. Bununla birlikte çoğu çalışma kadınlarla karşılaştırıldığında erkek insidansının 3-5 kat daha fazla olduğunu göstermektedir (32). Farklı ülkelerdeki çalışmalar göz önüne alındığında AS insidansının yılda 100000 kişide 0,5-14 olduğu söylenmektedir. Bu farklılıklara çalışma popülasyonları, tanı-tarama kriterlerinin seçimi ve HLA-B27 prevalansı ile alt grupların dağılımı gibi çeşitli faktörler katkıda bulunmaktadır (1).

AS genellikle yaşamın üçüncü dekadında ortaya çıkmaktadır. Hastaların %80'i 30 yaşından önce hastalıkla ilişkili semptomlar gösterir. 45 yaşından sonra görülmesi ise nadirdir. 16 yaşından önce görülen formu Jüvenil AS olarak tanımlanmakta ve erişkin başlangıçlı AS'nin aksine daha çok periferik tutulum ile seyretmektedir (2).

AS prevalansının global olarak %0,1 ile %1,4 arasında olduğu düşünülmektedir. Hastalığın düşük sosyoekonomik statüdeki bireyler arasında daha yüksek prevalans sergilediği düşünülmekte olup, bu durum daha kötü fonksiyonel sonuçlar ile ilişkilendirilmiştir (33).

AS'nin cinsiyete göre dağılım ve farklılıkları incelendiğinde, erkeklerin kadınlara oranla yaklaşık 2-3 kat fazla etkilendiği görülmektedir. Aynı zamanda kadınlar daha fazla periferik eklem tutulumu gösterirken, erkeklerde spinal tutulumun şiddeti daha fazladır. Komorbidite olarak ise kadınlarda inflamatuvar bağırsak hastalıkları, erkeklerde ise psöriatik spondilit olasılığı daha yüksektir (34).

Fiziksel olarak ağır işlere sahip olma, komorbiditelerin fazlalığı, sigara içme durumu, düşük eğitim seviyesi AS epidemiyolojisinde yer ettiği düşünülen bazı faktörlerdendir (35).

2.5. Etiyoloji ve Patogenez

AS etiyojisinin tam olarak anlaşılamamasına rağmen, mevcut kanıtlar genetik risk faktörleri ile çevresel faktörler arasındaki ilişkiye ve etkileşime işaret etmektedir. Genetik çalışmalar, AS etiyojisinde kalıtımın etkisinin %90'dan fazla olduğunu belirtmiştir. Özellikle majör histokompatibilite kompleksi (MHC) sınıf I moleküllerinin bir aleli olan insan lökosit antijeni (HLA)-B27 ile güçlü bir genetik bağın varlığı dikkat çekmektedir (36). Buna karşın AS hastalarının %15-20'sinde

HLA-B27 negatif iken HLA-B27 pozitif popülasyonda sadece %5 oranda hastalığın gelişmesi, hastalığa neden olan başka risk faktörlerinin de olduğunu düşündürmüştür (37). Dahası monozigotik ikizler arasında yapılan çalışmalarda AS sıklığının uyumsuzluk göstermesi bu düşüncüyü desteklemiş ve AS oluşumunda çevresel risk faktörlerinin de dikkate değer bir rolü olduğu gösterilmiştir (38).

Bunların dışında IL-17/IL-23 yolakları, IL-23 reseptörü (IL-23R), prostoglandin E reseptörü (PTGER4) ve endoplazmik retikulum aminopeptidaz 1 (ERAP1) gibi AS için predispozan olan diğer genleri ve bunların HLA-B27 ile ilişkisini araştıran çalışmalar giderek önem kazanmaktadır (36).

AS etyopatogeneziinde önemli rol oynayan bir diğer faktör TNF yolaklarındaki çoklu genlerdir. Aşırı TNF ekspresyonunun SpA fenotipine neden olduğu hayvan modellerinde gösterilse de bunun insan SpA'sı ile ilişkisi net değildir. Ancak AS'li hastalarda artmış TNF- α düzeyi ve TNF bloke eden terapilerin etkinliği gibi birçok faktör bu biyolojik yolağı işaret eder (39). TNF'nin ağrı, yorgunluk, eklem şişlikleri ve sabah tutukluğundan sorumlu sitokinlerden biri olduğu bilirse de mediatör rolüyle ilgili cevapsız kalan pek çok soru olduğu açıktır (40).

AS ve bağırsak inflamasyonu arasındaki klinik örtüşme, uzun yıllardır bilinmektedir. AS'li hastaların %5-10'u klinik olarak inflamatuvar bağırsak hastalığı teşhisi alırken, %70'inden fazlasında kliniğe çok yansımayan bir bağırsak inflamasyonu varlığından söz edilmektedir. Bağırsak epiteli tarafından salgılanabilen IL-23'ün üretimi, AS'li hastaların terminal ileumunda belirgin bir şekilde artmaktadır. Bunun sonucunda inflamatuvar sitokin IL-17 ve immünoregülatör sitokin IL-22 salgılanır. AS genetiği hakkındaki verilere bakıldığında, AS'li hastaların sahip olduğu bu farklı bağırsak mikrobiyomu IL-23 ile ilgili teorilerle tutarlı bulunmuştur (41).

AS patogenezi ile ilgili olarak, çevresel faktörlerin etkilediği epigenetik modifikasyonlar ve genetik yatkınlık da yoğun bir şekilde araştırılmış ve önemli gelişmeler elde edilmiştir. AS'nin de dahil olduğu birçok otoimmün hastalığın etyopatolojisini araştıran çalışmalar çevresel faktörlerin, bu hastalıkların ortaya çıkışının tetiklenmesinde genetiğin yanı sıra önemli bir role sahip olduğunu desteklemiştir. Bakteriyel enfeksiyon, toksinler, sigara kullanımı, beslenme ve egzersizi içeren yaşam tarzı, obezite, enerji metabolizması gibi çevresel faktörlerin

AS ile ilişkili olan ya da diğer bazı genlerin epigenetik olarak değiştirilmesine katkıda bulunabileceği belirtilmiştir (38).

Kalsiyum metabolizması ve kemik homeostazında önemli görevleri olan D vitamininin birçok otoimmün hastalığın etiyolojisinde büyük rol oynadığı bilinmektedir. AS'de serum vitamin D düzeyleri ve hastalık aktivitesini inceleyen bir derlemede de daha yüksek serum vitamin D seviyelerinin, AS riskinde azalma ile ilişkili olduğu ve AS aktivitesi ile ters bir ilişki gösterdiği belirtilmiş ve böylece AS prognozundaki olası rolüne değinilmiştir (42).

Tüm bu risk faktörlerinin varlığı ve sitokinlerin aktivasyonu sonuçta kemik proliferasyonuna ve dokunun yeniden şekillenmesine yol açabilir (2). Patoloji temel olarak ligamentlerin, tendonların ve kapsüllerin kemiğe yapıştığı bölgeleri etkiler. Bu bölgelerde; inflamasyon, kemik erozyonu ve sindesmofit oluşumu olmak üzere üç temel süreç gözlenir. Her süreç farklı yollar ve faktörler tarafından kontrol edilir. Entezit adı verilen entez yerlerindeki bu inflamasyon aksiyal iskeletle sınırlı değildir, periferde sıklıkla aşıl tendonunda görülür (40). Etkilenimin aksiyal iskeleti ve ağırlık taşıyan eklemleri içermesi nedeniyle AS gelişmesine katkıda bulunan çevresel faktörlerin başında entezlerdeki mekanik stres gelir. Mekanik stres osteoblast stimülasyonunu inhibe eden prostoglandin salınımını artırdığından, normalde mekanik stresi yayma rolüne sahip olan entezlerdeki bu olayların patolojik süreci aktive edebileceği ileri sürülmüştür (43).

AS genellikle sakroiliak eklemden başlar ve progresif olarak torako-lumbar ve servikal vertebraları içerir. Omurgada inflamasyon, vertebral kemik ve anulus fibrozusun bağlantı noktalarından başlar ve bu da kıkırdağın erozyonu ve kemikleşmesi ile sonuçlanarak "kare vertebra" görünümüne neden olur. Aksiyal spondiloartritli hastalarda sindesmofit progresyonu oldukça değişkendir; şiddetli olgularda aksiyal iskeletin ve hatta periferik eklemlerin tam füzyonuna yol açabilir. Bu evrede sabit, hareketsiz, ancak kırılğan omurga, "bambu kamışı" olarak adlandırılır (2, 44). Günümüzde teşhisin daha erken konulabilmesi sayesinde bu görüntüye pek rastlanmamaktadır. Tedavi olanaklarını iyi kullanan AS'li bireyler omurganın dik postürünü koruyarak hayatlarını idame ettirebilmektedirler.

2.6. Klinik Bulgular

AS'in klinik bulguları kas-iskelet sistemi ile ilgili tutulumlar ve kas-iskelet sistemi dışındaki tutulumlar olarak iki başlıkta incelenebilir:

2.6.1. Kas-İskelet Sistemi Tutulumu

Aksiyal Tutulum: AS'nin temel klinik semptomu belli karakteristik özelliklere sahip olan ve genellikle sakroiliit ile başlayan inflamatuvar bel ağrısıdır (45). İnflamatuvar ağrının bu ayırıcı özelliklerinin çok iyi bilinmesi, çoğunlukla mekanik kökenli inflamatuvar olmayan bel ağrısından ayırt edilebilmesi için çok kritiktir. ASAS, inflamatuvar bel ağrısının parametrelerini şu şekilde belirlemiştir (46):

- Başlangıç < 40 yaş
- Sinsi başlangıç
- Egzersiz ile düzelme
- İstirahat ile iyileşmeme
- Gece ağrısı

İnflamatuvar sırt ağrısı başlangıçta gluteal bölgede derin bir ağrı olarak hissedilir ve lokalize etmek zordur. Erken safhalarda bu ağrı çok şiddetli olabilir. Genellikle sakroiliak eklemlerde lokalize olsa da bazen iliak krista, büyük torakanterik bölge veya uyluk dorsumuna doğru yönlenebilir (47).

Bazı hastalar için kemikler üzerindeki hassasiyet, eşlik eden sırt ağrısı ya da tutukluk temel şikayet olabilir. Boyun ağrısı ve tutukluğu ise genellikle ilerlemiş hastalığın karakteristiği olarak kabul edilir. Aksiyal iskeletle ilgili temel fiziksel bulgu, lumbal omurganın fleksiyon ve ekstansiyon limitasyonları, göğüs ekspansiyonunun kısıtlanması ile ilişkili olarak spinal mobilitenin kaybıdır (48). Bu aşamada hastalığın tanı kriterlerinde de yer alan "egzersiz ile geçen ağrı" ifadesi dikkate alınmalı ve hastaya bu durum fark ettirilmelidir. Eğer kişi egzersiz yapmaktan korkmazsa, egzersizin kişinin omurgasında oluşabilecek bu kısıtlılıkların önlenmesine yardım edebileceği de açıktır.

AS'nin ayırt edici özelliklerinden biri de vertebral cisimlerde köprüleşme yaratarak ankiloza sebep olabilen sindesmofitlerdir. Kişi optimum tedaviyi alamadığında ardışık omurlar füzyona uğrayabilir ve "bambu omurga" denilen tablo

meydana gelebilir. Sindesmofit oluşumu yavaş bir süreçte olsa da, hastalık progresyonu mevcut sindesmofiti olan hastalarda olmayanlara göre anlamlı derecede hızlı seyreder (49).

Sindesmofit oluşumu ve köprüleşmeler torakal bölgede lumbal bölgeye göre biraz daha fazladır (50). Bununla ilişkili olarak dorsal kifozun AS'de yaygın olduğu görülmektedir. Bu kifotik postür denge bozulmasına ve gövdenin ağırlık merkezinin yavaş bir şekilde aşağı ve öne doğru kaymasına neden olur. Denge ve postürdeki bu değişimlerin AS'li hastaların yürüyüşüne de yansıdığı, bireylerin daha kısa adım uzunluğunda ve daha düşük kadans ile temkinli bir yürüyüş tipi edindikleri gözlenmektedir. Ayrıca yürüyüş esnasında plantar basınç dağılımını analiz eden bir çalışmada, AS'li hastalarda kontrollere göre normal değerden sapmalar olduğunu ve bunun dinamik postüral kontrole yansıdığı bildirilmiştir (51, 52).

Aksiyal eklemlerden biri olan temporomandibular eklem tutulumu AS'de nadir de olsa rapor edilmiştir. Genellikle bilateral gözlenen bu tutulum durumunda eklemden ağrı, kısıtlılık ve tutukluk gibi semptomlar gözlenebilir (53).

Periferik Tutulum: Özellikle alt ekstremitelerde görülen periferik eklem tutulumu hastaların yaklaşık %30'unda mevcuttur ve ortaya çıkışı hastalığın şiddeti ile ilişkilidir. En sık periferik tutulum kalça eklemde olmakla beraber diz eklemi etkileyen asimetrik oligoartrit tablosu da görülebilir. Kalça ve omuz tutulumu yetersizliği artırır (34, 54). Sternoklavikular, akromiyoklavikular, dirsek, ayak bileği, metakarpofalangeal, metatarsofalangeal eklemler ve ellerin proksimal interfalangeal eklemleri tutulum görülebilecek diğer periferik eklemlerdir (55). Sosis parmak olarak da ifade edilen daktilit, SpA'nın periferik bulgularındandır ve prevalansı %6-8 olarak ifade edilmiştir (56).

Entezitler: SpA'ların sık rastlanan karakteristik bir özelliği olan entezitler AS'nin erken evrelerinde %10, yerleşik AS hastalarında ise %50 oranında bildirilmiştir. Herhangi bir entez yerinde görülme olasılığı olsa da sıklıkla karşılaşılan aşil tendonu ve plantar fasyadaki entezitlerdir. Genellikle ağrı ve şişlik semptomları ile gözlenen bu bölgeler metabolik olarak oldukça aktiftir (57). Entezit varlığını hastalık aktivitesindeki artış, fonksiyonel yetersizlik ve düşük yaşam kalitesi ile ilişkilendiren pek çok çalışma vardır (3).

Osteoporoz ve Vertebral Kırıklar: Bildirilen prevalansı %18,7-62 gibi geniş bir oranda değişen osteoporoz, AS'de sıklıkla fark edilen bir komplikasyondur. Hastalık ilerledikçe kemik mineral yoğunluğu azaldığından, vertebral kırıkların insidansı giderek artmakta ve düşük bir şiddetteki fiziksel travma dahi kırığa neden olabilmektedir (58). Nadir olarak vertebral kırıklar nörolojik komplikasyonlara neden olabilir. AS'de osteoporozun sıklıkla görülmesinin sebebi, semptomlar nedeniyle hastanın immobil kalması, kullanılan bazı ilaçların yan etkileri ve entezitlerin kemik metabolizmasını olumsuz etkileyebilecek TNF- α , IL-1, IL-6 gibi sitokinlerin salınımını artırması ile ilişkilendirilmiştir (59). Anti-TNF tedavisinin kemik mineral yoğunluğuna etkisini inceleyen bir meta-analiz, yapılan tedavilerin lumbal omurga, kalça ve femur boynundaki olumlu etkilerini bildirmiştir (60). AS'li hastalarda servikal spinal kırıkların sağlıklı kontrollere göre 3 kat arttığı ve en sık rastlanan kırık bölgesinin alt servikal bölge olduğu belirtilmiştir (61, 62).

2.6.2. Kas-İskelet Sistemi Dışı Tutulum

Göz Tutulumu: Üveit, AS hastalarında en sık görülen eklem dışı bulgudur. AS hastalarında, hastalığın seyri boyunca %20-30 oranında üveit gelişimi gözlenir. Klinik olarak fotofobi ile beraber ağrılı kırmızı göz, artmış gözyaşı üretimi ve bulanık görme ile karakterizedir. İlk atak genellikle akut başlangıçlı ve tek taraflıdır. Zamanla her iki gözde de görülebilir. Üveit genellikle görme bozukluğu olmaksızın 2-3 ay içerisinde düzelir. Yetersiz tedavi durumunda katarakt ve glokoma, çok nadiren de hipopiyona ilerleyebilir (63, 64).

Kardiyovasküler Tutulum: AS'li hastalarda kalp patolojilerinin yaygınlığı %10-30 arasında bildirilmiştir (63). AS'de kardiyovasküler morbidite artmıştır. Çalışmalar, iskemik kalp hastalıkları ve miyokart enfarktüsü oranının bu hasta grubunda sağlıklı kontrollere oranla daha yaygın görüldüğünü göstermektedir. Mortalite ile ilgili mevcut veriler ise AS'de genel mortalitede yavaş, sekonder bir artış olduğunu göstermekte ve bu artışı büyük ölçüde kardiyovasküler nedenlere bağlamaktadır. Erkek cinsiyete sahip olma daha yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Yapısal anormalliklerden bazıları aort kapağı ve miyokardiyal tutulumlardır. Bozulmuş endotelial fonksiyon ve artmış aort sertliği gibi vasküler

bulgular görülebilir. Tüm bu anormallikler klinik olarak asemptomatik seyredebilir (65).

Pulmoner Tutulum: AS'nin kas-iskelet sistemi dışı bulgularından biri de akciğer tutulumudur. Genellikle tedaviye uyumsuz hastalarda geç dönem görülür. Bu tutulum sıklıkla apikal fibrozis, miçetoma oluşumu ve plevral kalınlaşmayı içerir (66). Pulmoner tutulum hem AS'nin kas-iskelet sistemi üzerindeki kısıtlayıcı etkilerinden kaynaklanabilir hem de interstisyel, nodüler ve parankimal anormallikler gibi akciğerlerde oluşan bir takım değişiklikler sonucu gelişebilir (67). Örneğin; göğüs duvarı ekspansiyonunun kısıtlılık göstermesi ve lumbal omurların düzleşmesine sekonder olarak inspirasyonda ağrı gelişebilir. AS'li hastalarda spontan pnömotoraks insidansı ve obstrüktif uyku apnesi prevalansının normal popülasyona oranla fazla olduğu gösterilmiştir (68).

Renal Tutulum: Renal tutulum AS'li hastalarda nadir görülen ancak morbidite ve mortalite oranı yüksek bildirilen bir komplikasyondur. Renal fonksiyonun asemptomatik bozulmasından, amiloidozise kadar geniş bir yelpazede izlenebilir (69). Hastalarda böbrek ile ilgili semptomlar belirginleştğinde genellikle tutulum ilerlemiş olduğundan erken teşhis oldukça önem kazanmaktadır (70).

Gastrointestinal Tutulum: SpA ile bağırsak inflamasyonu arasındaki ilişki uzun yıllardır bilinmektedir. AS'li hastalarda gastrointestinal şikayetler %60'a varan oranlarda görülür (71). Zamanla bu hastaların %5-10'u Crohn hastalığı veya ülseratif koliti içeren inflamatuvar bağırsak hastalığı tanısını alır. Eklemlerdeki inflamasyonun remisyonu, bağırsaklardaki inflamasyonun yok olması ile bağlantılı bulunmuştur. Hem bu sebeple hem de AS yönetiminde kullanılan bazı ilaç tedavilerinin inflamatuvar bağırsak hastalığının varlığı durumunda, var olan bağırsak semptomlarını aktive edebilmesi yönüyle, klinik tablonun yönetiminde bu birliktelik akılda tutulmalıdır (72).

Nörolojik Tutulum: AS ile ilişkilendirilen çeşitli nörolojik komplikasyonlar tanımlanmıştır. Bunlar genellikle atlantoaksiyal eklemdaki subluksasyonlar, çeşitli seviyelerde oluşabilecek vertebral kırıklar ve transvers miyelit sonucu oluşabilecek spinal kord ve sinir sıkışması problemleridir. Genel popülasyonla karşılaştırıldığında AS'li hastalarda kırıklar daha küçük travmalarla ortaya çıkabilmekte ve oluşan ağrı, hastalık aktivitesinden kaynaklanan ağrı ile karışabileceğinden tanı

gecikebilmektedir. Artan anti-TNF tedavisi kullanımı ile birlikte demiyelinizan hastalıklarla ilişkili veriler artsa da daha büyük çalışmalara ihtiyaç vardır (69).

Deri Bulguları: Çeşitli çalışmalarda AS'li hastaların %10-15'inde var olan klinik tabloya psöriazis lezyonlarının eşlik ettiği bildirilmiştir. Bu hastalarda periferik eklem tutulumunun da daha fazla görüldüğü ve daha kötü bir hastalık prognozu ile ilişkili olduğu söylenmektedir (63).

AS'de bahsedilen bu sistemik problemler romatoloğun belirleyeceği uygun ilaç rejimi ile kontrol altında tutulmaktadır. Hastaya, doktorunun belirlediği kontrol aralıklarına sadık kalması, doktorunun belirlediği yan etki profiline göre değişim düşündüğü ilaç rejimlerine uyum sağlaması, problem hissettiği herhangi bir durumda ilacı bırakmadan önce doktoruna bu durum hakkında bilgi vermesi gerektiği önemle vurgulanmalıdır. Bu durum fizyoterapistin de özenle üstünde durması gereken bir konudur. Hastanın 3-6 aylık aralıklarla doktor kontrollerine çağrıldığı düşünülürse, egzersiz eğitime dahil edilen AS'li hastalar bu süreçte fizyoterapistiyle iletişim halinde olacağından verilecek hasta eğitimleri, hasta-romatolog iletişiminin sürdürülmesine ve hastanın ilaçlar yönünden tedavi olanağını en optimum düzeyde kullanmasına neden olmaktadır. Bu sayede romatolog verdiği ilacın takibinde hastasını daha yakından izleyebilirken, hastası da güven algısını geliştirmektedir.

Diğer Bulgular: Belirtilenlerin dışında, AS klinik tablosunda yorgunluk, depresyon-anksiyete ve uyku bozukluklarının yaygın olarak görüldüğü bilinmektedir.

AS'li hastalarda görülen yorgunluğun prevalansı, genel popülasyondan yaklaşık iki kat fazla olmak üzere %53-65 arasında değişmektedir. Temel etken hastalık aktivitesi olarak bildirilse de psikolojik ve sosyal faktörlerin de yorgunluğun varlığı ve şiddeti üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir (73). Fonksiyonel becerilerin azalması, ağrı, tutukluk, depresyon gibi mental sağlığı etkileyen durumlar, genel iyilik halinin azalması ve entezit varlığı AS'de yorgunluk ile ilişkili bulunan faktörlerdendir (8).

AS'li hastalarda yaşam kalitesindeki bozulmanın önemli nedenlerinden biri uyku kalitesindeki azalmadır. Bunun büyük bir sebebi AS'li bireylerde karakteristik olan gece ağrısının fazla olması nedeniyle görülen uyku bozukluklarının, gündüz hayatını da etkilemesi ve bireyin tam zamanlı çalışmasına engel olacak şekilde iş hayatına da yansımalarıdır. Bunun yanında immün sistem aktivasyonunun uyku

bozukluklarına neden olabileceğini gösteren araştırmalar mevcuttur (74). Uyku kalitesindeki bu değişimin çok yönlü olduğu açıktır. AS patofizyolojisinde yeri olan TNF gibi pro-inflamatuar sitokinlerin fizyolojik uyku paterni üzerine etkileri olduğu bilinmektedir (9). Bildirilen çeşitli problemlerin başlıcaları; düşük kaliteli uyku, uykuya dalmada zorluk, uyanma güçlüğü ve obstrüktif uyku apne sendromudur (75).

Birçok kronik hastalıkta olduğu gibi AS'de de psikiyatrik semptomlar görülmektedir. Bu hastalarda depresyon belirtileri %27,4-55,5 oranında iken anksiyete belirtileri %19,5-60,9 oranında gösterilmiştir. Hastalık aktivitesi, azalmış fonksiyonellik, uyku bozuklukları ve psikiyatrik semptomlar arasındaki pozitif ilişkiyi vurgulayan birçok çalışma vardır (76). Bunun yanı sıra depresyonu olan hastalarda inflammatuar yolakların aktif olduğu ve birçok proinflammatuar sitokinin patofizyolojide yer aldığı bilinmektedir (6).

AS ile birlikte görülebilen ve genellikle göz ardı edilen bir sorun olan cinsel işlev bozuklukları fiziksel yetersizlik, hastalık aktivitesi ve psikolojik bozukluklar gibi pek çok faktörle ilişkili olabilir. Özellikle erkek AS hastalarında artan yaş ve hastalık süresi ile erektil disfonksiyonun ilişkisi olduğu vurgulanmıştır (77).

Sonuç olarak; hastada görülebilen tüm bu klinik bulgular yorgunluk, hareket limitasyonu, uykusuzluk, bağırsak problemleri, anksiyete-depresyon, ağrı gibi problemlerde odaklanmaktadır. Dolayısıyla optimal tedaviler de bu semptomları gidermeye yönelik olacak şekilde bütüncül olmalıdır.

2.7. Tedavi

AS, farklı klinik özelliklerle kendini gösteren ve yönetiminde multidisipliner bir tedavi gerektiren sistemik, inflammatuar bir hastalıktır. Temel bazı ortak özellikler olması yanında, AS her hastada farklı seyirde ve şiddette seyredebileceğinden tedavinin her aşaması mutlaka kişiye özel planlanmalıdır. Hastaların temel endişeleri; ağrı, tutukluk, yorgunluk, uyku bozuklukları, geleceğe dair kaygılar ve ilaçların olası yan etkileri üzerinedir. AS'li hastalarda tedavinin ana amaçları; semptomların ve inflamasyonun kontrolü, ilerleyici yapısal hasarın önlenmesi, fonksiyonel ve sosyal katılımın korunması ile iyileştirilmesi ve böylece bireyin yaşam kalitesinin artırılması olarak özetlenebilir. Bununla birlikte hastanın psikososyal sorunlarının da hasta ile tartışılması ve farkındalığı önemlidir. AS'nin

optimal yönetimi, farmakolojik ve non-farmakolojik tedavi modalitelerinin bir kombinasyonunu gerektirir (10, 54, 78).

2.7.1. Farmakolojik Tedavi

Non-steroidal Anti-inflamatuar İlaçlar (NSAİİ)

NSAİİ'ler AS'de, hızlı ve devamlı terapötik etkinliklerinden dolayı ASAS ve EULAR da dahil olmak üzere birçok uzman ve uzman grup tarafından ağrı ve tutukluk tedavisinde birinci basamak olarak kabul edilmektedir. Bu ilaçların kullanımı hastaların bir kısmında çok etkili olsa da, bazı hastalar halen ağrı kontrolünde yetersizlik bildirmektedir. Bu durumda genel olarak yapılan ilk müdahale hastanın kullandığı NSAİİ'yi değiştirmektir. İstenilen etkiyi elde edememenin yanı sıra ilacı değiştirmenin bir diğer sebebi sıklıkla görülebilen yan etkilerdir. Bunların başında, artmış kardiyovasküler hastalık riski, karın ağrısı, baş ağrısı, baş dönmesi ve bulantı gelmektedir (79). Uzun süreli NSAİİ kullanımının omurgada yapısal hasarın progresyonunu azalttığı düşünülse de yan etki profili düşünüldüğünde NSAİİ'nin sürekli kullanımı ile ilgili farklı görüşler ortaya konmuştur. 2016 yılında ASAS/EULAR tavsiyelerinde NSAİİ tedavisi kesildiğinde ya da dozu azaltıldığında hastanın semptomlarının tekrarlaması durumunda sürekli kullanımı önerilmiştir. Ayrıca sindesmotif varlığı, yüksek C-Reaktif Protein, MRG'de spinal inflamasyon gibi risk faktörlerinin varlığında da sürekli kullanımın yararlı olacağı belirtilmektedir (80). Yetersiz kaldığı ya da kontraendike olduğu durumlarda basit analjezikler de tedavide düşünülmektedir.

Hastalık Modifiye Edici Anti Romatizmal İlaçlar (DMARDs)

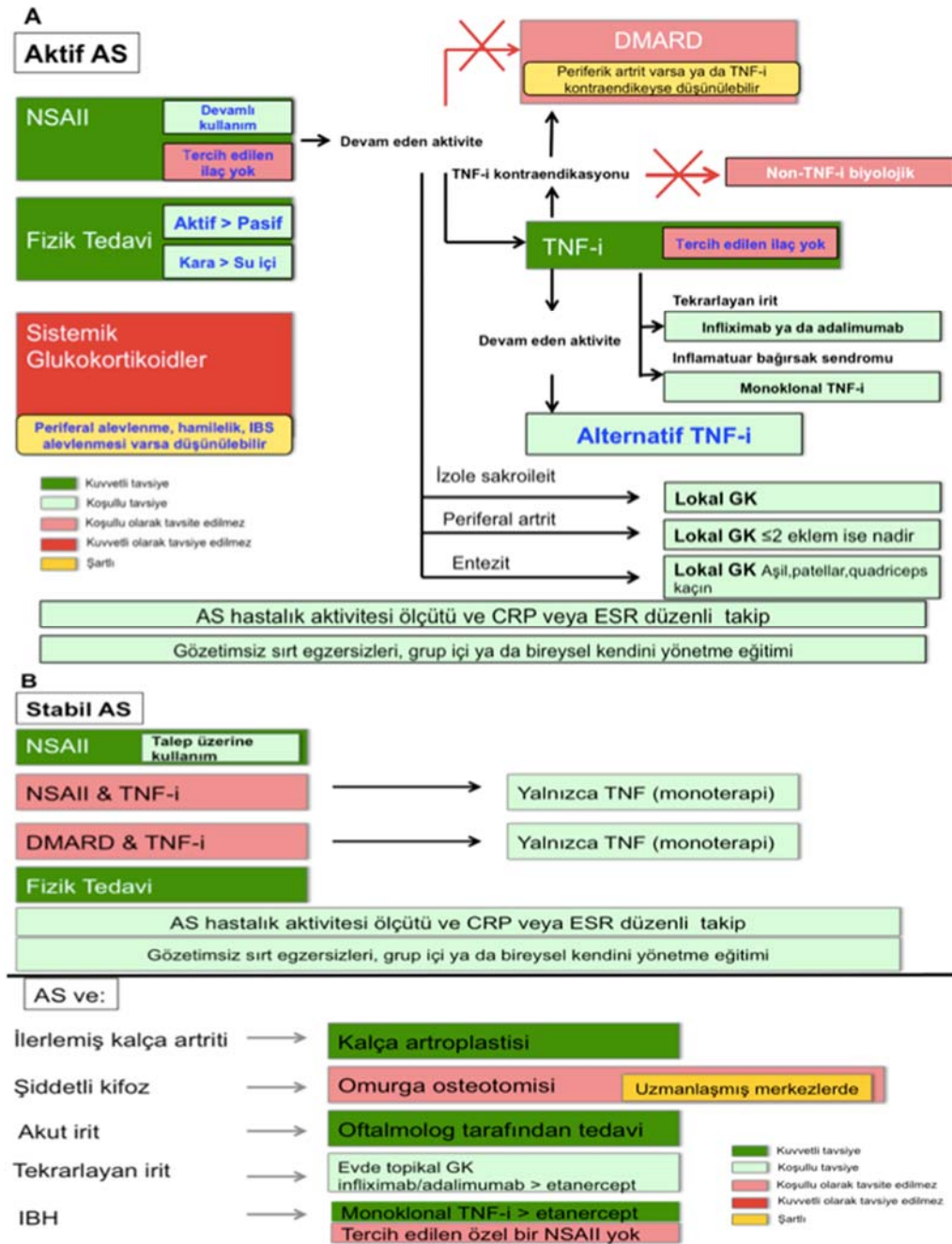
Periferik eklem tutulumu olan hastalarda sulfasalazin kullanımı önerilmektedir. Ancak aksiyal tutulumun tedavisinde, DMARD'ların etkisizliği bilindiğinden önerilmemektedir (81).

Kortikosteroidler

ASAS/EULAR tavsiyelerine göre, SpA'da görülebilen periferik artrit, daktilit ve entezit tedavisinde intraartiküler ve lokal glukokortikoid enjeksiyonları kullanılabilirken, sistemik glukokortikoid kullanımı önerilmemektedir (81).

Anti-Tümör Nekrozan Faktör- α Tedavisi (Anti-TNF α)

AS'nin farmakolojik yönetiminde, biyolojik DMARD'lar da denilen biyolojik ilaçların başında anti-TNF'ler gelmektedir. Genellikle NSAİİ olmak üzere, konvansiyonel tedaviye rağmen ısrarlı bir şekilde yüksek hastalık aktivitesi gösteren hastalarda kullanılması tavsiye edilmektedir. Aksiyal SpA yönetimi için belirlenen 2016 ASAS/EULAR tavsiyelerine göre seçilen anti-TNF tedavisi başarısız olursa (yaklaşık 12 haftalık tedaviden sonra yanıt yokluğunda) bir başka anti-TNF ajana ya da anti-IL-17 tedavisine geçilmesi gerektiği belirtilmiştir. Tedavinin başarılı olduğu ve hastada sürekli remisyon sağlandığı durumlarda ise, biyolojik tedavinin tamamen kesilmesi hastaların büyük çoğunluğunda semptomların şiddetlenmesi ile sonuçlandığından, tedavi dozunun azaltılması ya da ilaçlar arası sürenin artırılması önerilmiştir (80). 2015 ACR-SPARTAN tavsiyelerinde ise bir ay içerisinde en az iki farklı NSAİİ'nin yeterli dozda kullanılmasına yanıt alınamaması durumunda anti-TNF tedavisi önerilmekle beraber tedavi yönetimi, AS'nin aktif ya da stabil olma ve çeşitli ekstra-artiküler koşullara sahip olma durumuna göre gruplandırılarak sunulmuştur (Şekil 2.2.) (82).



Şekil 2.2. Aktif AS (A) veya stabil AS (B) hastalarının tedavisi için başlıca tavsiyeler (82).

AS hepsi için ortak endikasyon olmakla birlikte, çeşitli kronik inflamatuvar durumlarda kullanılmak üzere 2017 yılında yayınlanan bir meta-analizde onaylanmış beş anti-TNF ajan bildirilmiştir (83). Oral biyoyararlanımları olmadığından genellikle subkutan yolla uygulanmaktadırlar. Bu beş TNF inhibitörünün inflamatuvar

durumların tedavisinde eşit dereceli etkili olduğunu ve birbirine üstünlüğü olmadığını destekleyen çalışmalar mevcuttur (84). AS yönetiminde bir dönüm noktası kabul edilen bu ilaçların, hastalık aktivitesinde erken zamanda bir azalma sağladığı, fonksiyon ve spinal mobilitede iyileşmeler yarattığı, ağrı yoğunluğunda, MRG ile ölçülen inflamasyon bulgularında, akut faz reaktanlarında, periferik artrit ve entezitlerde düzelmelere neden olduğu meta-analizler ile desteklenmiştir (85). Artmış enfeksiyon insidansı, infüzyon/enjeksiyon yeri reaksiyonları, aşırı duyarlılık, maligniteler ve demiyelinizan sendromlar başlıca bahsedilen yan etkilerindendir (86).

2.7.2. Non-Farmakolojik Tedaviler

AS'nin non-farmakolojik tedavisinin temelini hasta eğitimi ve düzenli egzersiz oluşturmaktadır. Çeşitli fizik tedavi modaliteleri, spa terapisi ve bazı manuel teknikler literatürde bahsedilen diğer ilaç dışı yaklaşımlardır.

Hasta Eğitimi

AS'nin kişiyi çok yönlü etkileyen kronik bir doğası olması nedeniyle, yaşam kalitesini en üst düzeye çıkarabilmek için hastanın hastalığı ve yönetimi hakkında bilgilendirilmesi ve elden edilen bilgilerin davranış değişikliğine neden olması oldukça önemlidir. Hastanın kendi kendini yönetebilmesi; hastalığının belirti ve bulgularını tanıyarak bunlara yaşam tarzı değişikliklerini kapsayacak şekilde uygun sağlık davranışları ile yanıt vermesi ve hekimine güvenmenin yanı sıra günlük olarak hastalığın yönetimi sorumluluğunu üzerine alması ile mümkündür (87). Tedavilerin hasta merkezli olması, kişinin bağımsızlık kazanmasına, sosyal katılımının artmasına ve daha kaliteli bir yaşam sürmesine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda hasta eğitimi, tanı konulan ilk andan itibaren başlamalı ve ihtiyaç duyulan zamanlarda pekiştirilmek üzere yaşam boyu devam etmelidir.

Romatizmal hastalıklarda dikkat çeken, bilişsel davranışçı terapilerin bu alanda yer bulmasıdır. Bu hastalar ilaç tedavilerinin yanı sıra davranışsal değişime ihtiyaç duymaktadırlar. Hastalarda gevşemeyi hedefleyen, düşünce ve duyguları modifiye eden bilişsel davranışsal eğitim programları sonrası, ağrı ve anksiyete düzeylerinde iyileşmeler olduğunu vurgulayan çalışmalar vardır (88).

Eğitsel-davranışsal programlar ve rehabilitasyonun, anti-TNF tedaviler ile kombinasyonunun etkinliğini araştıran randomize kontrollü bir çalışmada, yoğun grup egzersizleri ile eğitsel-davranışsal bir programı (Tablo 2.2.) birleştirmenin, anti-TNF tedavisi altında klinik olarak stabilize AS'li hastaların yönetiminde ümit verici sonuçlar sağlayabileceği sonucuna varılmıştır (89).

Tablo 2.2. Eğitsel-Davranışsal Program İçeriği (89).

Eğitsel-Davranışsal Program	
Toplantı içeriği	Açıklama
AS hakkında bilgilendirme	AS'nin patofizyolojisi ve seyri, kapsadığı fiziksel yapılar, kullanılan ilaçların amaçları
Ağrı-stres mekanizmaları ve kontrolü	Ağrı, kas spazmı, stres ve depresyon arasındaki ilişkiler hakkında bilgilendirme, ağrı yönetiminin kognitif metotlarının belirlenmesi, ağrı yönetimi olarak gevşeme üzerine kapsamlı bilgilendirme
Egzersiz eğitiminin önemi	Egzersiz eğitimindeki bariyerlerin belirlenmesi
Günlük yaşamda problemlerin belirlenmesi (evde ya da işte)	Engellerin üzerinden gelebilmek için problem çözme tekniklerinin belirlenmesi

Hastanın yürümesi, oturması, spor yapması, araba kullanması, düşmelerin önlenmesi gibi günlük ve fiziksel görevleri kapsamında bilgilendirilmesinin yanı sıra diyet ile kilo kontrolü, sigaranın bırakılması, cinsellik ve gebelik süreçleri hakkındaki eğitimleri de göz ardı edilmemelidir. Hastanın bu şekilde eğitilmesi hem farmakolojik hem de non-farmakolojik tedavilerine uyumunu artıracaktır. Hastanın ve gerektiğinde ailesinin eğitimi multidisipliner ekipte yer alan tüm sağlık profesyonellerinin görevidir.

Fizyoterapi modaliteleri

Manuel terapi, masaj, elektroterapi ve hidroterapi/spa terapi literatürde rastlanan fizyoterapi modalitelerindendir.

AS'de manuel terapinin spinal hareketlilik, postür ve göğüs ekspansiyonunda iyileşmeler yarattığını gösteren çalışmalar vardır. Ancak AS'de etkinliğini inceleyen randomize kontrollü klinik çalışmaların eksikliği vurgulanmıştır (90). Bunun yanında uzman görüşlerini içeren tavsiye kılavuzlarında, hem kanıt eksikliğinden hem de olası zarar verme potansiyelinden dolayı aktif ya da stabil AS hastalarında ve spinal füzyon ya da osteoporoz durumlarında yüksek hızlı itmeleri içeren spinal manipulasyonlara şiddetle karşı çıkılmaktadır (82).

AS'de elektroterapinin kullanımını araştıran bazı çalışmalarda seansları takiben ağrı, tutukluk ve yorgunlukta azalma gösterilse de belirlenen tedavi süresi sonunda bu parametrelerde ve hastalık aktivite ölçümlerinde istatistiğe yansıyan bir iyileşme gözlenmemiştir. Transkutanöz elektriksel sinir uyarımının ağrı ve tutukluk üzerine olumlu etkilerini gösteren çalışmalar olmasına rağmen, AS'de bu modalitenin kullanımı hakkında bir görüş birliği yoktur (87).

Doğal bir kaynaktan alınan mineralli suyu kullanan bir tedavi olan spa terapisinin fizyoterapi (masaj, havuzda denetimli mobilizasyon) ve hidroterapi (havuz, banyo, duş, sauna) uygulamalarına ek olarak faydalı etkileri olduğu söylenmektedir. AS'de yapılan bir çalışmada spa terapi grubunun ev egzersizi verilen kontrol grubuna göre hastanın global değerlendirmesi, yaşam kalitesi, BASFI skoru, ağrı ve sabah tutukluk süresinde daha iyi sonuçlar verdiği bildirilmiştir (91). Bir anti-TNF ajan olan etanercept kullanan hastalarla yapılan bir çalışmada, sadece ilaç kullanan gruba göre, spa terapisiyle beraber ilaç kullanan grupta fonksiyon ve yaşam kalitesinde anlamlı iyileşmeler belirtilmiştir (92).

Literatür incelendiğinde, egzersiz dışındaki tedavilere giderek daha az rastlandığı dikkat çekmektedir.

Egzersiz eğitimi

AS'nin non-farmakolojik tedavisinin temelini, teşhis parametrelerinde de geçtiği üzere egzersiz oluşturmaktadır. Düzenli olarak uygulanması gereken egzersiz programlarına hastalığın erken ya da geç veya aktif ya da stabil dönemi

gözetilmeksizin tanı alınmasını takiben başlanmalı ve yaşam boyu devam ettirilmelidir (11). AS'de egzersiz eğitimi, hastalık aktivitesi ve fonksiyonel yetersizlikte azalmaya sebep olarak kas iskelet sistemi sağlığını geliştirir. Bunun yanı sıra kardiyovasküler risk oranının azaltılmasında, osteoporoz, obezite, tip 2 diyabet, bazı kanserler gibi hastalık sürecine olumsuz etki edecek durumların önlenmesinde ve solunum fonksiyonları ile depresyon semptomlarını iyileştirilmesinde de büyük role sahiptir (93, 94). AS'de egzersizin temel hedefleri; tutukluğun ve limitasyonların önlenmesi ve geciktirilmesi, ağrı kontrolünün sağlanması, postüral reedükasyon, fonksiyonel ve kardiyorespiratuvar fonksiyonun iyileştirilmesidir. Bu nedenle tedavi genellikle aerobik egzersiz, solunum terapisi, kuvvetlendirme, germe ve denge ile yürüyüş eğitimlerinin kombinasyonu üzerine odaklanır (95).

Literatürde kara-bazlı, su-bazlı, ev içi, bireysel ve gözetimli egzersizler gibi pek çok egzersiz türü tanımlanmış ve etkinlikleri çalışmalar ile araştırılmıştır. Egzersizin gerekliliği ve faydaları hakkında fikir birliği olsa da hangi tür egzersizin daha etkili olduğu belirtilmemiş ve herhangi bir egzersiz rejimi diğerine üstün gösterilmemiştir (96). Benzer şekilde uygun egzersizin frekansı, yoğunluğu, süresi ve önerilen programlara bağlılık hakkında sınırlı bilgiye ulaşılmaktadır (97). AS'de egzersiz yaklaşımlarının günlük yaşamın bir parçası olması gerektiğinden, kişiyi motive olduğu ve kolay uyum sağladığı egzersiz türüne teşvik etmek önemlidir.

AS yönetiminde fizyoterapi müdahalelerinin etkinliği hakkında mevcut bilimsel kanıtları özetleyen bir Cochrane derlemesi; kişiye özel reçete edilmiş ev-içi egzersizlerin ya da gözetimli egzersizlerin hiçbir müdahale yapılmamasına kıyasla ve gözetimli yapılan grup egzersizlerinin ise evde yapılan egzersizlere oranla daha üstün olduğunu ortaya koymuştur (98). Bunun yanında 2015 ACR tavsiyelerinde (Şekil 2.2) hem aktif hem remisyon durumda fizik tedavi kuvvetli tavsiye olarak gösterilmiş ve egzersizi içeren, hastanın aktif rol aldığı müdahalelerin pasif yöntemlere (masaj, ultrason, ısı uygulamaları gibi) göre üstün olduğu, bu pasif yöntemlerin ancak tamamlayıcı olarak tedavide yer alabileceği vurgulanmıştır. Kara-bazlı egzersizlerin su-bazlı egzersizlere oranla daha öne çıkarılması, literatürdeki kanıt düzeyine değil tedavi imkanlarına ulaşabilme olasılığı ile ilişkilendirilmiştir (82). Kara ve su egzersizlerinin etkilerini karşılaştıran bir 2017 derlemesinde ise, su egzersizlerinin ağrı, mobilite, fonksiyonellik ve yaşam kalitesinde kara egzersizlerine göre ilave

yararlı etkilere sahip olduğuna değinilmiştir. Bu etkilerin suyun proprioseptif girdi sağlama ve ağırlığı azaltma ile hareketi kolaylaştırarak ağrıda rahatlama sağlaması gibi fiziksel, biyolojik ve kimyasal özellikleri ile açıklanabileceği belirtilmiştir (95). Ancak su egzersizlerine ulaşmak her zaman kolay olmadığından, 2015 ACR tavsiyelerinde de olduğu gibi kara egzersizlerinin günlük pratikte daha geçerli olduğu açıktır.

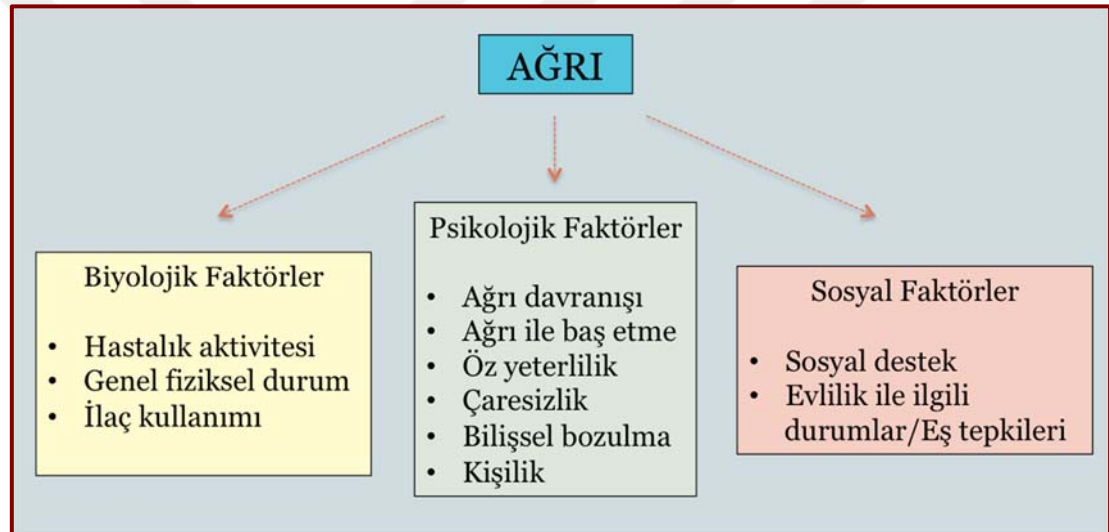
2016 yılında AS'de egzersiz için, hem hastalar hem de sağlık profesyonellerinden geri bildirimlerle oluşturulan, modifiye Delphi tekniği kullanılarak belirlenen klinik sorulara, kanıt temelli tavsiyeler ile cevap veren bir konsensus bildirilmiştir. Bu konsensusta, hastada oluşan fiziksel değişiklikleri de göz önünde bulundurarak verilecek bireysel egzersiz reçetesinin öncesinde kapsamlı bir biyopsikososyal değerlendirmenin yapılması vurgulanmıştır. Henüz sonuçlar tartışmalı da olsa, teorik olarak egzersiz inflamasyon için bir mediatör olarak kabul edilebileceğinden anti-TNF tedavisi alan AS'li bireylerin ilave yararları nedeniyle düzenli egzersize devam etmeleri önerilmiştir. Germe, kuvvetlendirme, kardiyopulmoner ve fonksiyonel uygunluk parametreleri arasında doğru dengeyi kurarak egzersize dahil etmenin altı çizilerek, bu bağlamda Modifiye Pilates, Tai-Chi gibi isimlendirilmiş egzersiz modelleri için artan kanıtlardan bahsedilmiştir (97). Aslında biyopsikososyal varlık olan insan düşünüldüğünde, tedavilerinin de biyopsikososyal içerikli olması gerektiği açıktır. Yani insan biyolojik varlığının yanı sıra, psikososyal bir varlıktır. İlaç tedavileri ve fizyoterapi modaliteleri ile kazanılabilen biyolojik etkilerin, AS'li bireyin duygu, düşünce, farkındalık ve olayları yorumlama biçimini kapsayan psikososyal etkileşimlerine yanıt vermekte yetersiz kalacağı düşünülebilir. Literatür biyopsikososyal modelleri önermekte ve giderek bu modeller daha da dikkat çekmektedir.

2.7.3. Biyopsikososyal Yaklaşım

Günümüzde biyomedikal modellerden, hastanın hem biyolojik hem psikolojik hem de sosyal açıdan bütüncül olarak incelendiği biyopsikososyal tedavilere bir geçiş olmuştur (99). Biyopsikososyal model bireyi biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörler ile bunların etkileşimlerini düşünerek, tüm yönleriyle ele alır.

Romatizmal hastalıklarda ısrarcı ve engelleyici bir semptom olan ağrı eskiden doku hasarının bir işareti olarak görülürken, günümüzde psikolojik ve sosyal faktörlerden etkilenen karmaşık ve çok boyutlu bir deneyim olarak kabul edilmektedir (Şekil 2.3.) (100). Bu bakış açısı biyopsikososyal yaklaşımların vurgulanarak öne çıkarılmasıyla mümkün olmuştur.

Biyopsikososyal modeli ortaya çıkaran ve savunan Engel, hastaların duygusal durumları, yaşama dair beklenti ve amaçları, hastalık karşısındaki davranışları ve sosyal çevrelerinin değişmesi ile bireyde biyokimyasal ve morfolojik farklılıklar görülebileceğine dikkat çekmiştir (101). Bu modelin klinik uygulaması ancak tedavi merkezinde hastanın olması ile mümkündür.



Şekil 2.3. Ağrının biyopsikososyal modeli (100).

Bir 2017 derlemesinde biyopsikososyal model, kronik ağrı için en etkili tedavi yaklaşımı olarak kabul edilmiş ve tek başına fizyoterapiden ya da tek başına egzersiz tedavisinden üstün olduğu gösterilmiştir (102). Literatür bu yaklaşımın önemini pek çok hastalık için vurgulasa da (103-106), klinik pratiğe uygun bir model sunulmamıştır.

2.8. Anti-TNF Kullanımı ile Beraber Egzersiz Eğitimi

Son yıllarda AS tedavisi, temel hastalık mekanizmalarının daha iyi anlaşılması ve anti-TNF tedavilerinin kullanılmasıyla önemli ölçüde gelişim göstermiştir. Anti-TNF tedaviler özellikle hastalık aktivitesi, ağrı ve fonksiyon

üzerinde önemli iyileşmeler sağlamıştır. Bu ilaçların tedavide yarattığı olağanüstü ilerlemeler nedeniyle, AS hastaları için egzersizin halen gerekip gerekmediği konusu tartışılmaktadır (93).

Biyolojik tedavi ve egzersiz kombinasyonu ağrı, fonksiyon, solunum kapasitesi, kardiyovasküler riskin azaltılması ve yaşam kalitesi için sinerjistik etkiler ve yararları sahiptir. Bu nedenle ASAS/EULAR güncellemelerinde farmakolojik ve non-farmakolojik tedavilerin kombinasyonları önerilmekte ve düzenli egzersiz halen non-farmakolojik tedavilerin başında gelmektedir (10).

AS'li hastalarda anti-TNF tedavisi ile rehabilitasyonun sinerjistik etkilerini sistematik olarak araştıran bir derlemede (1996-2013) (16), 13 çalışma (8'i tam metin, 5'i özet) analize dahil edilmiş ve etkinliği araştırılmıştır. Bu 13 çalışmanın 12'sinde rehabilitasyon programına başlanmadan önce anti-TNF tedavisi stabilize edilmiştir (en az 3-12 aydır anti-TNF tedavisine devam ediyor olmak, hastalığın stabil olması). Diğer çalışmada ise hastalar anti-TNF tedavisine başlamadan önce yoğun rehabilitasyon almışlardır. 12 çalışmada kombinasyon tedavileri, çalışmanın dizaynına göre yalnız anti-TNF tedavisine ya da kontrol grubuna ya da başlangıça kıyasla semptomların şiddeti, fonksiyonellik, yaşam kalitesi ve antropometrik ölçümler açısından daha etkili bulunmuştur. Yalnız anti-TNF tedavisine kıyasla anti-TNF'nin rehabilitasyonla kombine edildiği çalışmalarda ise kombinasyon tedavileri daha yararlı bulunmuştur. Bu durum AS'li hastalarda rehabilitasyon programlarının anti-TNF tedavi ile sinerjistik etkiye sahip olduğunu düşündürmektedir.

2015'e kadar olan yayınların derlendiği bir meta-analizde ise 5 çalışma dahil edilerek, BASMI, BASDAI, BASFI skorları ve göğüs ekspansiyonu ölçümü üzerinden, yalnız anti-TNF tedavisi alan grup ile egzersizle stabilize anti-TNF tedavinin kombine edildiği grup arasında karşılaştırma yapılmıştır. BASMI ve BASDAI skorlarında kombine tedavi yapılan gruplarda, yalnızca biyolojik tedavi alan gruplara göre anlamlı derecede farklılık görülürken, BASFI skoru ve göğüs ekspansiyonu ölçümlerinde grupların birbirine göre üstünlüğü görülmemiştir. Yapılan çalışmaların sayısının yetersizliği vurgulanarak, sonuçların daha doğru ve anlamlı olabilmesi için yüksek kalitede, büyük ölçekli ve takip gerektiren çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (107).

Kombine tedavilerin başarısı, anti-TNF ilaçların hastalık üzerindeki iyileşme etkilerini takiben hastanın moral ve motivasyonunun artması ve böylece egzersiz ve rehabilitasyon rejimlerine daha kolay uyum sağlayarak kazanılan faydanın daha büyük olması ile ilişkilendirilmiştir (108, 109).

AS'de egzersiz ve rehabilitasyona başlanabilecek en erken dönemde başlanması gerektiğine dair yayınlar olsa da (110), anti-TNF ajanlarla kombine tedavinin araştırıldığı çalışmaların sayıca çok az olduğu, olan çalışmaların ise anti-TNF tedavisi stabilleşmiş hastaları dahil ettiği görülmektedir. Anti-TNF tedavisi ile eş zamanlı olarak başlanan egzersiz eğitimin etkilerini araştıran çalışmalara rastlanmamaktadır.

2.9. Biyopsikososyal Yaklaşım Bir Örnek: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY)

Romatizmal hastalarla geliştirilen, insanın biyopsikososyal bir varlık olduğunu vurgulayan BETY bu alana sunulmuş kavramsal ve uygulamalı inovatif bir yöntemdir (17). BETY'de "biliş" fiziksel ya da duygusal farkındalıkları yorumlama biçimi olarak kabul edilir ve kişinin düşüncelerini, duygularını, tecrübelerini ve bakış açısını kapsar. Bilişler kişiyi olumlu ya da olumsuz etkileyebilecek değiştirilebilir ifadeler olduğundan BETY'nin başlıca amacı; hastanın hastalığı ile ilgili bilişlerini olumlu düşünce iradesinde tutmaktır. İnovasyonu oluşturan parametreler dört başlık altında incelenmektedir.

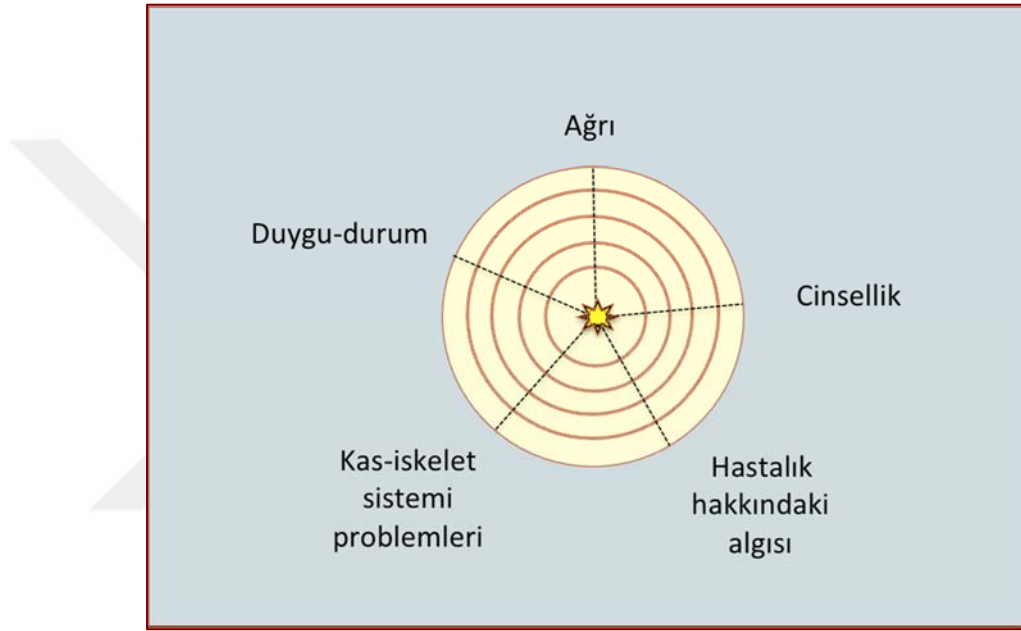
- 1- Klinik pilates egzersizleri (akıl-beden bilgi yönetimi)
- 2- Ağrıda bilgi yönetimi
- 3- Duygu-durum bilgi yönetimi
- 4- Cinsellikte bilgi yönetimi

Bu parametreler tedaviyi oluşturmakla birlikte, uygulamada beş aşamada gerçekleştirilir.

- 1- Hastayla tanışma

BETY'de hasta ile tanışma evresinde standart hikaye alımı yerine etkili tanışma yapılmaktadır. Kısa net sorularla ve dikkat dağıtma stratejileri kullanılarak yapılan bu tanışmada ana hedef hastanın hikayesinin alınmasına odaklanmamasıdır. Hastaya "düşük korku aşılama" da içeren bir takım standart konuşmalar yapıldıktan

sonra tedavi öncesi durumu belirlemek amacıyla kişinin esas şikayeti sorulur ve hastalığıyla ilgili belirlenen ölçekler doldurulur ve böylece hasta değerlendirilmiş olur. Aynı zamanda hastadan, görsel geri bildirim sağlamak amacıyla, beş temel başlık üzerinden Vizüel Analog Skala (VAS) değeri alınır ve merkeze yaklaştıkça iyilik halinin arttığı hastaya bildirilir (Şekil 2.4.). Diğer adıma geçmeden önce hastaya anlayabileceği şekilde, düşük korku yaratmak amaçlı hastalığının patofizyolojisi ve seyri hakkında bilgilendirme yapılır (Şekil 2.5.).

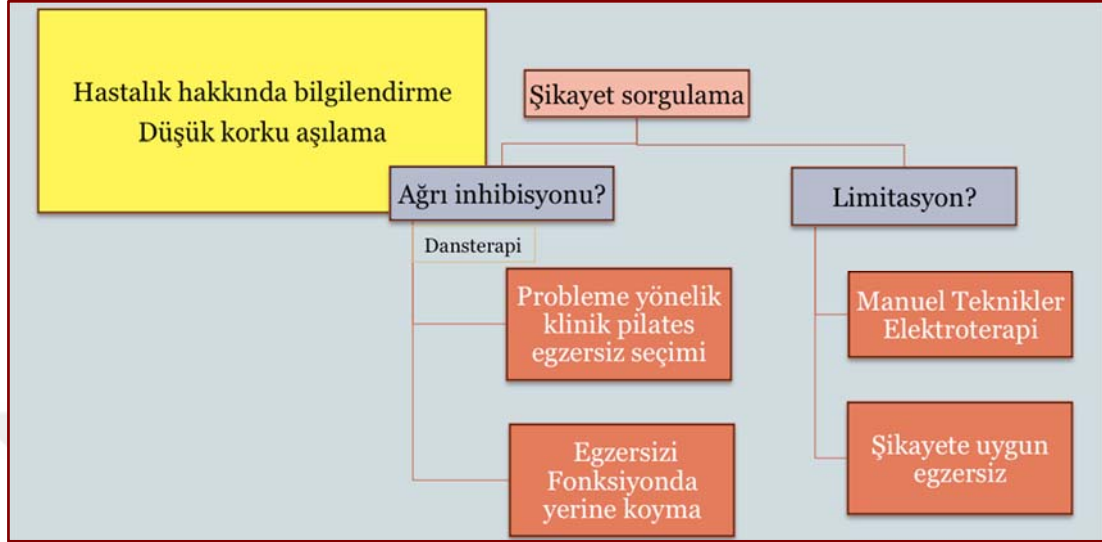


Şekil 2.4. BETY'de hasta ile tanışma seansında değerlendirme aracı olarak kullanılan diyagram.

2- Problem analizi

Bu aşamada esas olan hastanın kendi bakış açısından probleminin analizidir. Hasta için en önemli şikayeti sorgulanır ve iyileşmenin tanımı yaptırılır. Bu noktada hedef fizyoterapist ve hastanın tedavi için ortak amaç elde etmesidir. Bu noktada var olan şikayetin ağrı inhibisyonu ya da limitasyon kaynaklı olup olmadığına karar verilir. Gerekirse dans terapi-otantik hareket değerlendirme amacı ile kullanılır. Problem belirlendikten sonra hastanın şikayetini çözebilecek egzersizler, ne işe yaradığı anlatılarak, hastaya ilk seansta basitçe öğretilir ve fonksiyon anında kullanımı öğretilerek mümkün olan durumlarda fonksiyona yansıyan şikayet giderilir. Böylece hasta-fizyoterapist arasındaki güven algısının pekiştirilmesi

amaçlanır. Özellikle hastada limitasyon kaynaklı problem tespit edilirse gerekli yönlendirmeler yapılır (Şekil 2.5.).



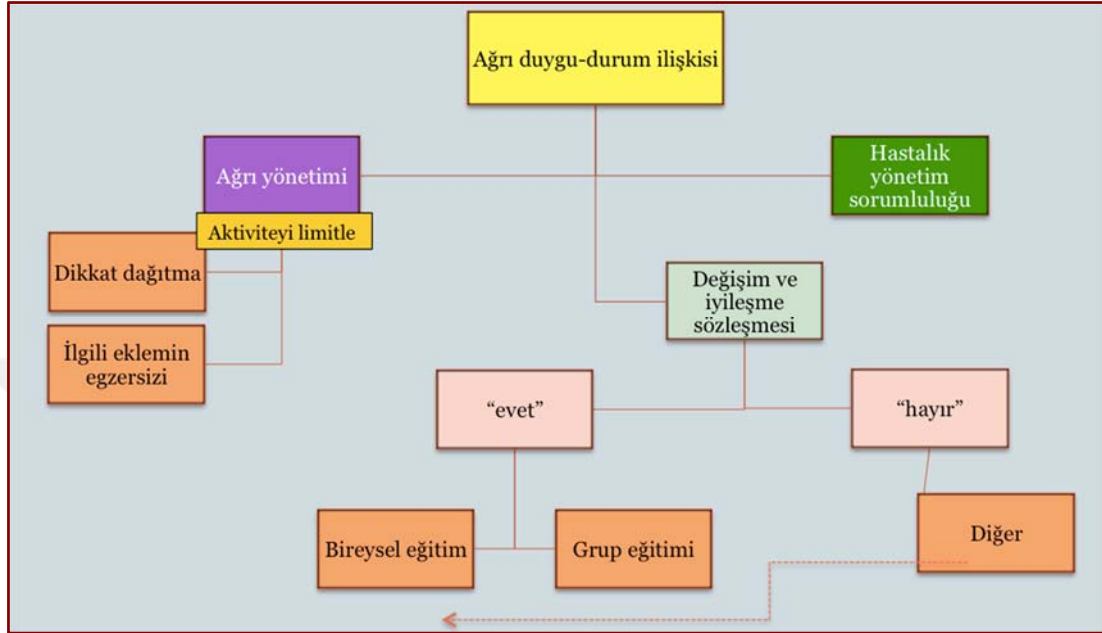
Şekil 2.5. BETY'de etkili tanışmayı takiben, problem analizi seansı algoritması.

3- Değişim ve iyileşme sözleşmesi

Seansın devamında kişiye hastalığın duygu-durum ile etkileşimi ve santral sensitizasyon hakkında bilgi verilir. Duygu-durum merkezi olan limbik sistemde öğrenme, dikkat, korku, ağrı, stresle baş etme, olayları yorumlama, pozitif veya negatif düşünme gibi bilişsel fonksiyonlar ile kaygıların birlikte organize edildiği hastaya anlatılır. Bu durumla baş edebilmek için hastaya ağrı hissettiği an kullanabileceği ağrı stratejileri öğretilir. Gün içinde ağrı olduğunda yapılan aktivitenin bırakılması, kişinin kaygı durumunu sorgulamasının ardından dikkat dağıtma stratejilerinin ve ilgili vücut bölümüne egzersiz uygulaması önerilir. Böylece BETY hastanın hayatında sürekli hastanın tedavisinin sorumluluğunu aldığı bir süreç haline dönüşür. Bu durum sayesinde BETY'de ağrıya yapısal bir hasar ya da patoloji işareti olarak değil, koruyucu bir mekanizma, pozitif düşünme aracı ve egzersiz yapmak için bir öncül bilişle yaklaşılır. Grup şeklinde uygulanabiliyor olması da hastalarda sosyal destek algısını geliştirmektedir.

Özellikle kronik hastalıklar gibi yönetilebilen ancak tam tedavi edilemeyen hastalıklarda hastanın merkezde olması ve aktif sorumluluk alması tedavinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Bu bağlamda BETY'de tedavi ömür boyu devam edecek

bir iyileşme yolculuğu olarak tanımlanır ve hastadan bu yolculuğun lideri olmayı kabul etmesi istenir. "Evet" yanıtını veren hastayla kavramsal bir iyileşme sözleşmesi yapılır ve bir sonraki seans için randevu verilir (Şekil 2.6.).



Şekil 2.6. BETY'de değişim ve iyileşme sözleşmesi algoritması.

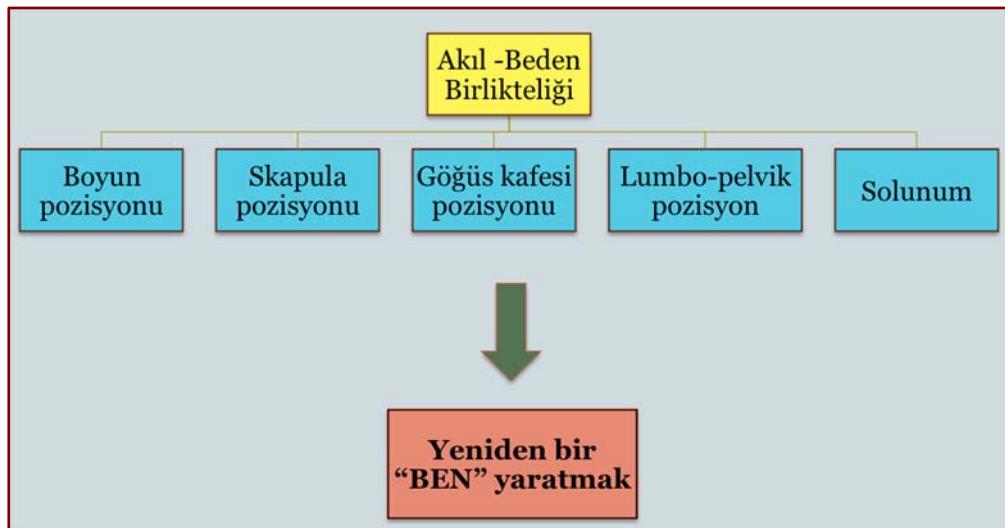
4- Gövde stabilizasyon eğitimi

BETY'de kullanılan temel egzersiz modeli, merkezi bir sütundan kaynaklanan ve hareketin kinestetik farkındalığını geliştirerek akıl-beden bütünlüğünü ilke edinen klinik pilates egzersizleridir. Sağlıklı erişkinlerde pilates egzersizlerinin esnekliği, dinamik dengeyi ve kas enduransını artırdığı gösterilmiştir (111). Literatürde klinik pilates egzersizlerinin pek çok hastalık grubunda giderek artan bir ivmede araştırıldığı görülmektedir. Pilates egzersizlerinin rehabilitasyon alanında etkilerini araştıran bir 2017 derlemesi, bel ağrısı, AS, multipl skleroz, postmenopozal osteoporoz, fonksiyonel skolyoz, hipertansiyon ve kronik boyun ağrısı durumlarında yapılan çalışmaları incelemiş ve bu alanda sınırlı sayıda çalışma olmasına rağmen, olumlu sonuçları göz önüne alındığında pilates egzersizlerinin hastalık durumları üzerindeki etkinliğinin araştırmaya değer bir alan olduğunu vurgulamıştır (112). Pilates egzersiz eğitiminin AS'li hastalarda etkinliğini araştıran randomize kontrollü bir çalışmada, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında pilates egzersiz grubunun fiziksel

kapasitede anlamlı iyileşmeler gösterdiği bildirilmiş ve bu egzersiz modeli AS'li hastalar için etkili ve güvenilir olarak tavsiye edilmiştir (113).

BETY'de klinik pilates egzersizlerinin temelini oluşturan spinal stabilizasyon hastaya çeşitli imgelemeler ile öğretilir. Üst kısmını diyafragma kası, ön-yan yüzlerini transversus abdominis kası, arka yüzünü multifidus kası ve tabanını ise pelvik taban kaslarının oluşturduğu düşünülen Merkezi Sütun (core) silindir bir yapıya benzetilmektedir. Klinik pilates egzersizlerinde tüm egzersizler bu silindir stabilitesini sağlamak kaydıyla yapılır ve hasta yapabildikçe kapalı kinetik zincirden açık kinetik zincire doğru daha üst seviye egzersizlere doğru ilerletilebilir. Egzersiz bandı ve top gibi çeşitli ekipmanlar hastanın uygunluğuna ve ihtiyacına göre kullanılabilir.

Egzersizleri uygulamaya geçmeden önce hareketlerin doğru yapılabilmesi için, hastaya diyafragmatik solunum öğretilir ve egzersizlerin hareket açığa çıkma anında karnını içeri çekerek nefes vermesi istenir. Doğru nefes, merkezi silindirin optimum kasılmasını desteklerken, aynı zamanda kişinin dikkatini semptomlarından uzaklaştırmaktadır. Lumbal omurganın istenen pozisyonu merkezi sütun kaslarının ko-aktivasyonu ile sağlanır ve nötral pozisyonu hedefler. Tüm bu vücut düzgünlüğü sağlanmaya çalışılırken göğüs kafesi rahat ve gevşek olarak pozisyonlanmalıdır. Skapulaların pozisyonu retraksiyon ve depresyon yönündedir. Baş-boyun ise zayıflayan derin boyun fleksörlerini aktifleştirerek düzgün çekiş açısında pozisyonlanmalıdır (Şekil 2.7.).



Şekil 2.7. BETY'de gövde stabilizasyon eğitimi.

Gözde stabilizasyon eğitimi, klinik pilates egzersizlerinin temel koşulu olmasının yanı sıra, durumu bedenden hayata yorumlamak gerektiğinde, bu temel koşullarla egzersizin sınırları konulurken hayatta da sınır koymayı; bir başka deyişle somut anlayıştan soyut anlayışa bedensel farkındalığı taşımayı hedefler. Böylece kişi gövde stabilizasyonunun düzgünlük prensiplerini oluştururken ve bu prensipleri hareketler sırasında korurken, yeniden bir "ben" olgusu yaratır.

5- Dans terapi-otantik hareket

Bu aşama grup egzersiz seansına başlamadan önce ve seansın bitişinde uygulanabildiği gibi fizyoterapistin gerek görmesi durumunda seansın tamamını kapsayabilir. Müzik eşliğinde fizyoterapistin verdiği komutları takiben hastalardan, otantik hareket denilen, vücutlarından çıkan anlık hareket istenir. Bu noktada hastanın dikkatini problemi olan vücut bölgesinden ve ağrıdan uzaklaştırarak, ilgili vücut bölümünü kas spazmının yarattığı postürden uzaklaştırmak hedeflenir. Aynı zamanda vücut farkındalığı ve duygusal farkındalığı pekiştirecek şekilde hasta eğitimi yapılır. Ağrının dikkat ile ilişkili bilişsel yanı hareketten korku ve kaçınma yaratabildiğinden, otantik hareket ile kişinin dikkatini ağrıdan uzaklaştıran stratejiler ile doğru hareket kalıbının yeniden ortaya çıkarılarak yerleştirilmesine çalışılır. Yine gerek duyulduğunda dans terapinin büyük adım-küçük adım yürüyüşleri, otantik hareket oluşturma ve karşılıklı otantik hareket taklitleri ile aerobik yükleme ve ısınma amacıyla kullanılabilir.

Son yıllarda egzersizin anti-inflamatuar yanıtlarından ve ilaçlarla olan sinerjistik etkilerinden bahsedilmektedir (114). İskelet kası birtakım miyokinleri salgılayabilen ve salabilen endokrin bir organ olarak kabul edilmektedir. Bir pro-inflamatuar sitokin olan IL-6, intramusküler olarak kas kasılmasını takiben sentezlendiğinde anti-inflamatuar cevap açığa çıkardığı gösterilmiştir (115). Romatizmal hastalarda geliştirilmiş biyopsikososyal bir egzersiz modeli olan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY) ile anti-TNF kullanmayan AS hastalarında yapılan bir çalışmada, pro-inflamatuar sitokin olan TNF- α değerinin üç haftada azalmaya başladığı ve bu azalmanın üç ayda istatistiğe anlamlı şekilde yansıdığı görülmüştür (18). Bahsedilen çalışmayla ortaya konulan BETY biyopsikososyal yaklaşımının sonuçları, AS'li hastalar için hem kapsamında yer alan klinik pilates egzersizleriyle, hem psikososyal destek sağlaması yönüyle hem de anti-inflamatuar

etkiler ortaya koyuyor olması nedenleriyle planlanan bu araştırmaya da konu olmuştur. BETY'nin anti-TNF kullanan bireylerde de, tedavi ile eř zamanlı olarak kullanılabilecek etkili bir egzersiz modeli olup olmadığı araştırmaya değer bulunmuştur.



3. BİREYLER ve YÖNTEM

3.1. Bireyler

AS'li hastalarda anti-TNF tedavisi ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın, hastalığın semptomları üzerine etkilerinin araştırılması amacıyla bu çalışma planlandı.

Çalışmaya, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı'na başvurarak ankilozan spondilit tanısı alan hastalar dahil edildi.

Dahil edilme kriterlerini karşılayan bireyler ilgili fizyoterapist tarafından bilgilendirildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireylerden aydınlatılmış onam formu alındı.

3.1.1. Dahil Edilme Kriterleri

- Modifiye New York kriterlerine göre ankilozan spondilit tanısı almış olmak
- 18-65 yaş aralığında olmak
- Anti-TNF tedavisine yeni başlıyor olmak
- Son 3 ay içerisinde düzenli egzersiz yapmamış olmak

3.1.2. Dahil Edilmeme Kriterleri

•Kontrol altına alınamayan, klinik olarak önemli sistemik hastalıkların varlığı (kronik obstruktif akciğer hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, endokrin sistem hastalıkları, inme öyküsü vb.)

- Hamilelik
- Egzersiz yapmaya engel teşkil eden diğer durumların varlığı
- Kognitif bir bozukluğa dair tanı almış olmak
- Son 2 yılda geçirilmiş aktif tüberküloz ya da diğer kronik inflamatuvar hastalık hikayesi

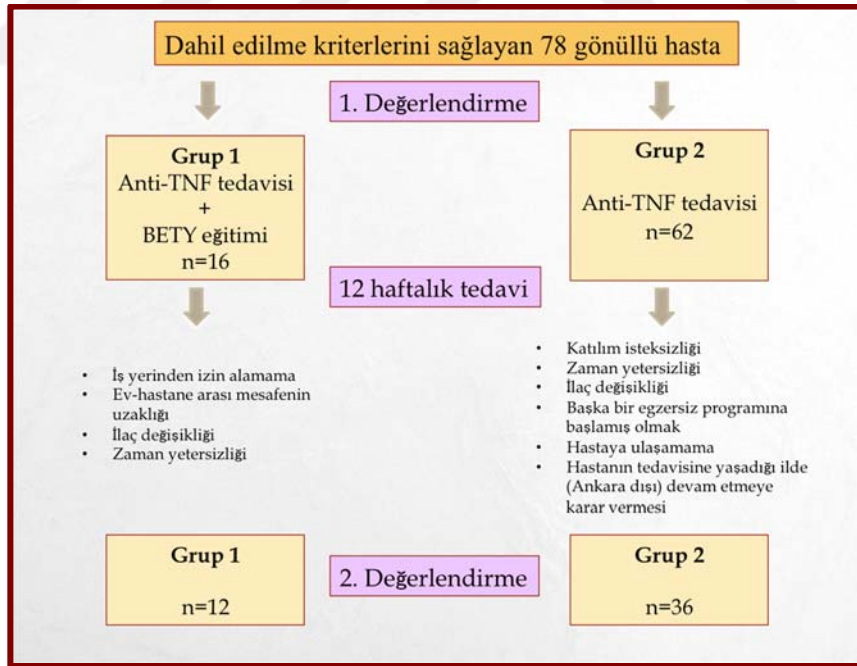
- Çalışmaya katılmak için gönüllü olmamak

Çalışmaya toplamda 78 birey dahil edildi. Anti-TNF tedavisi başlamadan önce belirlenen ölçeklerin hastalar tarafından doldurulması istendi ve gerekli ölçümler fizyoterapist tarafından yapıldı. Dahil edilme kriterlerine uyan hastalar 16

birey BETY eğitim grubunda (grup 1), 62 birey ise kontrol grubunda (grup 2) olacak şekilde iki gruba ayrıldı. Grup eğitimine gelemeyeceğini bildiren hastalara, istekleri dahilinde egzersiz öğretildi ancak bu bireyler çalışmaya dahil edilmedi. İlk değerlendirmeler tamamlandıktan sonra grup 1'deki hastalar anti-TNF tedavileri ve rutin doktor takiplerinin yanı sıra 12 hafta boyunca, haftada 3 gün bir saat devam eden, ilgili fizyoterapistin BETY kapsamında yönettiği grup egzersiz seanslarına katıldılar. Grup 2 ise yalnızca anti-TNF tedavisine ve rutin doktor takiplerine devam etti.

Çalışma devam ederken, çeşitli sebeplerle ayrılmak durumunda kalan kişilerin ardından, 12 haftalık süreci tamamlayan toplamda 48 kişiye (grup 1: 12 kişi, grup 2: 36 kişi) ilk değerlendirmeler tekrarlandı. Şekil 3.1.'de her iki grubun çalışmaya katılım durumları özetlendi.

Sonuçlar grup içi ve gruplar arası olmak üzere uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilerek karşılaştırıldı. Kontrol grubundaki bireylerden istekli olanlara, çalışmanın sona erdiği 3 aylık süreç sonunda ev egzersizleri öğretildi.



Şekil 3.1. Çalışmaya katılım şeması.

3.2. Yöntem

3.2.1. Demografik Bilgiler

Bireylere ait kaydedilen demografik bilgiler tez değerlendirme formuna şu şekilde kaydedildi (EK-1):

- Yaş
- Boy
- Kilo
- Cinsiyet
- Hastalık durasyonu
- Semptomların başlangıcı
- Sigara-alkol kullanımı
- Meslek
- Özgeçmiş/Soygeçmiş bilgileri
- Bu zamana kadar alınan tedaviler
- Kullanılan ilaçlar

Literatür taranarak, AS'li bir bireyi hastalığın sebep olabileceği semptomlar açısından değerlendirmek için kullanılabilecek ölçekler belirlendi (116). Bu ölçekler fonksiyonel durum ve yaşam kalitesini değerlendirecek şekilde yorumlandı.

3.2.2. Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks (BASFI)

Bireylerin fonksiyonel düzeylerini belirlemek için BASFI'nin Türkçe verisi kullanıldı (EK-2) (117). Bu indeks hastanın günlük yaşamında sıklıkla karşılaşılabileceği durumları sorgulayan 10 soruyu kapsamaktadır. Tüm soruların yanıtları 10 cm'lik bir çizgiden oluşan VAS'a, hasta tarafından yapılan işaretleme ile değerlendirilir. Çizginin başı (0 değeri) fonksiyonun 'KOLAY', sonu ise (10 değeri) 'MÜMKÜN DEĞİL' olduğunu ifade eder. Her bir sorunun değeri, işaretlenen yerin başlangıç noktasına olan uzaklığı ile ifade edilir. Total skor ise tüm bu değerlerin toplamının 10'a bölünmesiyle elde edilir.

3.2.3. Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index-BASDAI)

Çalışmaya dahil edilen hastaların hastalık aktivitelerini belirlemek amacıyla BASDAI'nin Türkçe versiyonu kullanıldı (EK-2) (118). Bu indeks, hastanın son bir hafta içerisindeki halsizlik/yorgunluk, spinal ağrı, eklem ağrısı/şişliği, dokunmaya bağlı hassasiyet düzeyi, sabah tutukluğu şiddeti ve süresi olmak üzere toplamda 5 semptomu sorgulayan 6 maddeden oluşmaktadır. Tüm soruların yanıtları VAS ile değerlendirilir. 10 cm'lik çizginin başı (0 değeri) o semptomun 'YOK' olduğunu, sonu ise (10 değeri) 'ÇOK ŞİDDETLİ' olduğunu ifade eder. Her sorunun değeri, hastanın işaretlediği noktanın başlangıç noktasına uzaklığı ile belirlenir. 5. ve 6. sorular tutukluk semptomunu değerlendirdiğinden, total skor ilk dört sorunun toplamına, son iki sorunun ortalamasının eklenmesiyle oluşan sayının, incelenen semptom sayısı olan 5'e bölünmesi ile hesaplanır. Total skorun ≥ 4 olması hastalığın aktif olduğuna işaret eder.

3.2.4. Mobilite Ölçümleri

Mobilite ölçümleri Ulusal Ankilozan Spondilit Derneği (NASS) tarafından tarif edilen şekilde yapıldı (EK-2).

Servikal rotasyon ölçümü

Hasta sırt desteği olan bir sandalyede, kalçası ve dizleri 90° , ayak tabanı ise zeminle temas eder şekilde oturur. Hastadan bir abeslangı ön dişleri arasında tutması istenir. Ölçümü yapan fizyoterapist, hastanın oturduğu sandalyenin arkasına yerleştirilen bir basamağa çıkarak gonyometrik ölçümü tamamlar. Gonyometrenin pivotu başın orta noktasında olacak şekilde, kolları ise hastanın tuttuğu abeslangı takip edecek şekilde pozisyonlanır. Hastadan omuzlarını sabit tutarak, başını öne veya geriye eğmeden sağa çevirmesi istenir. Bu hareketi takiben gonyometrenin hareketli kolu abeslangı takip eder. Gonyometreye yansıyan açı değeri sağ servikal rotasyon derecesi olarak belirlenir. Aynı ölçüm, sol servikal rotasyon derecesini belirlemek için de uygulanır. Her iki ölçümün ortalaması kaydedilir.

Tragus-duvar mesafesi

Bu ölçüm esnasında hastadan, topukları duvara bitişik, dizleri düz, başı ile karşıya bakacak şekilde rahat bir duruş pozisyonunda durması beklenir. Mezura ile kulakta tragus denen nokta ile duvar arasındaki mesafe, bilateral olarak ölçülür. Her iki ölçümün ortalaması kaydedilir.

Lumbal Lateral Fleksiyon ölçümü

Hastadan, topukları duvara bitişik, dizleri düz, başı ile karşıya bakacak şekilde rahat bir duruş pozisyonunda durması beklenir. Her iki kol, dirsekler ve el parmakları ekstansiyonda olacak şekilde gövdenin iki yanında pozisyonlanır. Önce bir taraftaki 3. parmak-zemin mesafesi mezura ile kaydedilir, sonra hastadan öne veya arkaya hareket etmeksizin, o yana doğru eğilmesi beklenir ve aynı ölçüm tekrar kaydedilir. İki ölçüm arasındaki fark o tarafın lumbal lateral fleksiyon ölçümünü belirler. Aynı işlem sağ ve sol taraf için bilateral olarak tekrarlanır. Her iki ölçümün ortalaması kaydedilir.

3.2.5. Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS)

Çalışmaya katılan hastaların depresyon ve anksiyete düzeyleri HADS'in Türkçe versiyonu ile belirlendi (EK-2) (119). Hastanın son birkaç gününü düşünerek yanıtlaması gereken, 4 seçenekli 14 sorudan oluşan bu skalada tek numaralı sorular anksiyeteyi, çift numaralı sorular ise depresyonu sorgular. Ölçekteki 1, 3, 5, 6, 8, 10, 11 ve 13. sorular ters yönlüdür. Düz sorularda seçenekler yüksek skor kötü duygusal durumu ifade edecek şekilde 0-3 arasında değer alır. Ters sorularda ise yüksek skorun yine artan depresyon ve anksiyete düzeyi ile ilişkili olması için 3-0 arasında puanlandırılır. Sonuçta anksiyete ile depresyon için, iki ayrı total skor elde edilir. Ölçeğin kesme değerleri ise anksiyete alt ölçeği için 10, depresyon alt ölçeği için ise 7 olarak belirlenmiştir.

3.2.6. Sağlık Değerlendirme Anketi (Health Assessment Questionnaire-HAQ)

Bu çalışmada, altın standart olarak romatizmal hastalarda kullanılan HAQ'ın Türkçe versiyonu, sağlığın ve özür durumunun değerlendirmesi amacıyla kullanıldı

(EK-2) (120). Giyinme, doğrulma, yemek yeme, yürüme, hijyen, uzanma, kavrama ve günlük işler olmak üzere 8 aktivitenin sorgulandığı 20 sorudan oluşan bu ölçekte her soru hasta tarafından 0-3 arasında puan almaktadır (0; Hiç güçlük çekmeden, 1; Biraz güçlük, 2: Çok güçlük, 3: Hiç yapamama). Bu 8 aktivitenin her birinin puanı hastanın o grupta bulunan sorulardan aldığı en yüksek puana göre belirlenir. Tüm bölümlerin puanları toplanıp 8'e bölünür ve toplam skor 0-3 arasında değişir.

3.2.7. Kısa Form-36 (Short Form-36 - SF-36)

Yaşam kalitesini ölçmek için yaygın olarak kullanılan genel ölçeklerin başında gelen SF-36, sekiz alt boyuttan oluşmaktadır:

- Fiziksel fonksiyon
- Sosyal fonksiyon
- Fiziksel problemlere bağlı rol limitasyonları
- Emosyonel problemlere bağlı rol limitasyonları
- Ağrı
- Enerji seviyesi, vitalite, canlılık
- Ruhsal sağlık
- Genel sağlık algısı

Her alt boyut kendi içinde 0-100 arasında puanlanır ve alt boyutlardan alınan bu puanlar toplanmaz. Yüksek skor iyi sağlık durumunu ifade eder. Özürölülükteki küçük değişimleri saptamakta var olan diğer ölçeklere göre daha duyarlı olduğundan ve romatizmal hastalıklar için Türkçe geçerliğı güvenilirliğı çalışıldığından bu çalışmada tercih edildi (EK-2) (121).

3.2.8. Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı Ölçeğı

10 yıllık süreçte, haftada 3 gün devam eden BETY eğitimine katılan romatizmalı hastaların, hastalıklarına özgü ölçeklerin dahi kendilerini tam olarak ölçmediğini ifade etmeleri üzerine, bireyi biyopsikososyal olarak bütüncül değerlendiren yeni bir ölçek geliştirilmesi planlandı. Bunun üzerine "BETY grubuna katılarak kendinizde fark ettiğiniz iyileşme tanımlarınız nedir?" açık uçlu sorusundan yola çıkılarak eğitime devam eden hastalardan kendi tanımlamaları ile iyileşme özellikleri toplandı. Ölçek oluşturulurken bu iyileşme tanımları tersi ifadelere

dönüştürüldü. Çalışan soruların testi için BETY eğitimine katılmayan romatizmalı hastalara uygulanan maddeler analiz edildi. Elde edilen taslak Türkiye'deki romatologlara gönderilerek uzman görüşü alındı. Bu görüşler hasta görüşleri ile birleştirilerek taslağın bazı maddelerinde ifade değişimleri yapıldı. 30 farklı bilişsel inanış cümlesi ile ölçeğe son hali verildi (122). Bu ölçekte her bir soru 0-4 arasında ve Likert sistemine uygun olarak puanlanır. Yüksek skor kötü bilişsel seviyeyi ifade eder (4: Evet her zaman, 3: Evet sıklıkla, 2: Evet bazen, 1: Evet nadiren, 0: Hayır hiçbir zaman) (EK-2).

3.2.9. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ)

Hastaların son bir ay içindeki uyku kaliteleri, uyku bozukluklarının tipi ve şiddetini belirlemek amacıyla PUKİ'nin Türkçe versiyonu kullanıldı (EK-2) (123). PUKİ toplamda 24 sorudan oluşmakta ve 7 alt bileşeni bulunmaktadır:

- Öznel uyku kalitesi
- Uykuya dalma süresi
- Uyku süresi
- Alışılmış uyku etkinliği
- Uyku bozukluğu
- Uyku ilacı kullanımı
- Gündüz işlev bozukluğu

Soruların 19'u hastanın kendi yanıtlarını istemektedir. 19. soru bir oda arkadaşının ya da eşinin olup olmadığını sorguladığından puanlamaya katılmaz. Kalan 5 soru ise eğer varsa yatak partneri ya da oda arkadaşı tarafından cevaplanır ve yine puanlamaya dahil edilmez. Testin her maddesi 0-3 arasında puanlanır. 7 alt bileşene ait skorların toplamı 0-21 arasında bir puan alır. Toplam skorun yüksekliği kötü uyku kalitesi ile ilişkilidir. Toplam skor 5 ve altında ise uyku kalitesi 'iyi', 5'in üzerinde ise uyku kalitesi 'kötü' olarak yorumlanır.

3.2.10. BETY Protokolü

BETY'de ilk seans; hasta ile tanışma ve değerlendirmelerin tamamlanmasının ardından, kişinin probleminin analizi, bu probleme yönelik egzersiz seçimi,

egzersizin fonksiyonda yerine konması ve iyileşme sözleşmesi basamaklarından oluştu.

Temel olarak kullanılan egzersiz modeli klinik pilates olduğundan, hastalara grup eğitime almadan önce klinik pilatesin 5 özelliği (boyun, omuz, göğüs kafesi, lumbopelvik bölge duruşları ve solunum kontrolü), görsel imgelemeler ve bunların kontrolü ile ilgili eğitim verildi. Hastalar bu 5 anahtar elementi uygulayabilir hale geldikten sonra, grup eğitime alındılar.

Grup eğitime dahil edilen hastalar toplamda 36 seans olmak üzere; 12 hafta boyunca, haftada 3 kez, 1 saat süren BETY seanslarına katıldı. Her bir seans ısınma fazı, egzersiz eğitimi ve soğuma fazlarını içerecek şekilde uygulandı. Bu seanslar sırasında fizyoterapist yalnızca öğretici ve yol gösterici bir rol oynamaktadır. Tedavinin merkezinde olan hastadır ve hasta akli ile bedenini yönetmeyi öğrenir. Bu öğreti egzersiz üzerinden hayatın geneline aktarılır ve "bedenini yöneten bir zihin hayatını da yönetebilir" bilisi pekiştirilir. Bu eğitim egzersiz etkileri nedeniyle bedensel iyileşmelere neden olurken, eğitimin kişinin kendi farkındalığını, yaşamda olaylar arası izolasyonu, sınırlar koymayı, hayatı akışkan algılamayı ve anda odaklanmayı egzersiz üzerinden sağlaması gibi felsefik yönleriyle bireye psikolojik iyilik hali sağlamakta, grup eğitimi olması nedeniyle de sosyal destek algısını pekiştirmektedir. Tüm bu yönleriyle ele alındığında, BETY eğitiminin hastanın hem değerlendirmesine hem de tedavisine biyopsikososyal açıdan yaklaşan bir model oluşturduğu görülmektedir.

BETY seanslarında egzersizler, yükleme prensibiyle ilişkili olarak, kişi bir üst seviye egzersizi yapabildikçe zorlaştırıldı. Kapalı kinetik zincirden açık kinetiğe doğru bir ilerleme gösteren egzersizlere, hastadaki gelişmeleri takiben egzersiz bandı eklendi (Şekil 3.2.).

Mat Üzerindeki Egzersizler	Ayakta Yapılan Egzersizler
• Hundreds • One leg stretch 1-2 • Double leg stretch 1-2 • Shoulder bridge 1-2 • Swan dive 1-2 • One leg kick 1-2 • Swimming 1-2 • Clam 1-2 • Hip twist 1-2 • Side kick 1-2-3 • Arm openings 1-2 • Diamond press with arm openings • Roll up • Cobra • Lift lower • Mermaid	• Mini squat • Üst ekstremité PNF paternleri • Dumb waiter • Kleopatra • Chest stretch • Swinging • Spine stretch • Mermaid

Şekil 3.2. BETY grubunda uygulanan klinik pilates egzersizleri (Bu egzersizler orijinal isimleriyle literatürde kullanıldığı şekilde yazılmıştır).

Cinsel bilgi yönetimi ise, cinsellik ile ilgili kaygıların da ağırları artıran bir faktör olabileceği bilgisiyle ve genellikle konuşulamayan bir konu olması nedeniyle seanslara eklendi. Cinsellik, "arm openings 1" ve "arm openings 2" egzersizleri sırasında, olumlu ve olumsuz farkındalık cümleleri kullanılarak yapılan bilişsel yeniden yapılandırma sürecinde, cinsellikle ilgili olumlu ve olumsuz cümlelere de yer verilerek işlendi ve bireyin zihninde bu konuların normalleştirilmesi amaçlandı. Ayrıca hasta eğitimleri sırasında hastaların sordukları sorular ve klinik pilates egzersizlerinin oluşturduğu pelvik taban kas eğitimi sentezlenerek bilgiler pekiştirildi.

3.2.11. Etik Kurul İzni

Bu çalışmanın yapılabilmesi için gerekli etik kurul izni; Hacettepe Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından, 30.03.2017 tarihinde, KA-17022 numarası ile alındı (EK-3).

3.2.12. İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada verilerin analizinde SPSS yazılımının 23.0 sürümü kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluk durumu Kolmogorov-Smirnov/ Shapiro-Wilk testleri ve histogram grafikleri ile incelendi. Tanımlayıcı istatistikler, sayısal değişkenler için normal dağılım durumuna göre ortalama ve standart sapma ya da ortanca ve minimum-maksimum değerler verilerek, nitel değişkenler için ise sayı ve yüzde (%) verilerek gösterildi. Her iki grup için başlangıç durumları arasında fark olup olmadığını belirlemek için normal dağılıma uyan verilerde bağımsız gruplarda t testi, uymayan verilerde ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler için başlangıçtaki durumlar açısından fark olup olmadığına Ki-Kare testi ile bakıldı. Normal dağılıma uygunluk gösteren değişkenlerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırmaları tekrarlı ölçümler varyans analizi (ANOVA) ile gösterilirken, normal dağılıma uymayan değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmaları Mann-Whitney U testi, grup içi değişimlerinin karşılaştırılması ise Wilcoxon testi ile analiz edildi. Anlamlılık düzeyi tüm analizler için $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Dahil edilme kriterlerini sağlayan gönüllü hastaların onam formlarını imzalamalarının ardından ilk değerlendirmeleri yapıldı. Ankara'da yaşıyan 16 hasta çalışma grubuna (grup 1) davet edilirken, şehir dışında yaşıyan 62 hasta kontrol grubu (grup 2) olarak belirlendi. Çalışma devam ederken, çeşitli sebeplerle ayrılmak durumunda kalan kişilerin ardından, 12 haftalık çalışma sürecini tamamlayan bireylere ilk değerlendirmeler tekrarlandı.

4.1. Bireylere Ait Demografik Bilgiler

Her iki grupta bulunan 48 AS hastasının (grup 1: 12 kişi, grup 2: 36 kişi) yaş, boy uzunluğu, kilo, vücut kitle indeksi, hastalık, semptom durasyonu ortalamaları ve tanı için geçen süre ile cinsiyet, sigara ve alkol kullanımı dağılımları Tablo 4.1.'de gösterildi. Gruplar arası cinsiyet dağılımı ($p= 0,169$) ve sigara kullanımı yüzdesi ($p= 0,289$) bakımından fark görülmezken, alkol kullanım yüzdesi bakımından fark görüldü ($p= 0,048$).

Tablo 4.1. Gruplara göre hastaların demografik özellikleri.

	Grup 1 (N=12)	Grup 2 (N=36)
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$
Yaş (yıl)	38,75 $\pm$ 9,52	39,31 $\pm$ 9,89
Boy (cm)	163,17 $\pm$ 5,73	163,60 $\pm$ 10,33
Kilo (kg)	70,42 $\pm$ 12,16	71,4 $\pm$ 16,52
VKİ (kg/m²)	26,41 $\pm$ 4,1	26,51 $\pm$ 4,8
Hastalık Durasyonu (yıl)	4,17 $\pm$ 6,17	4,0 $\pm$ 6,48
Semptom Durasyonu (yıl)	11,00 $\pm$ 6,22	9,28 $\pm$ 7,63
Tanı İçin Geçen Süre	6,83 $\pm$ 4,7	5,28 $\pm$ 3,91
Cinsiyet	n (%)	
Kadın (%)	10 (83,3)	21 (58,3)
Erkek (%)	2 (16,7)	15 (41,7)
Sigara Kullanımı		
Evet (%)	2 (16,7)	14 (38,9)
Hayır (%)	10 (83,3)	22 (61,1)
Alkol Kullanımı		
Evet (%)	0 (0)	10 (27,8)
Hayır (%)	12 (100)	26 (72,2)
VKİ: Vücut Kitle İndeksi, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart Sapma		

4.2. Fonksiyonel Durum

Her iki grupta BASFI ve BASDAI skorları, tragus-duvar, lumbal lateral fleksiyon ve servikal rotasyon ölçümleri, istirahat ve hareket anındaki ağrı seviyeleri ve yorgunluk düzeylerinin başlangıç değerlerinin benzer özellik gösterdiği Tablo 4.2.'de belirtildi ($p > 0,05$). Başlangıçta her iki gruptaki bireylerin hastalığının aktif olduğu görüldü ($BASDAI \geq 4$).

Tablo 4.2. Grupların başlangıç BASFI ve BASDAI skorlarının, tragus-duvar, lumbal lateral fleksiyon ve servikal rotasyon ölçümlerinin, istirahat ve hareket anındaki ağrı seviyelerinin ve yorgunluk düzeylerinin karşılaştırılması.

	Grup 1 İlk Değerlendirme	Grup 2 İlk Değerlendirme	Bağımsız gruplarda t testi
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	p değeri
BASFI (0-10)	5,68 $\pm$ 1,44	5,13 $\pm$ 2,43	0,464
BASDAI (0-10)	6,0 $\pm$ 1,56	6,12 $\pm$ 1,77	0,851
	Grup 1 İlk Değerlendirme	Grup 2 İlk Değerlendirme	Mann-Whitney U testi
	Ortanca (Min-Maks)	Ortanca (Min-Maks)	p değeri
Tragus-Duvar (cm)	17,25 (13,0 - 23,50)	17,0 (10,0 - 26,50)	0,933
Lumbal lateral fleksiyon (cm)	8,0 (5,0 - 15,0)	8,75 (2,0 - 21,0)	0,633
Servikal Rotasyon Açısı (°)	53,75 (6,5 - 62,5)	45,0 (7,5 - 65,0)	0,212
Ağrı-İstirahat (VAS, cm) (0-10)	7,0 (3 - 9)	7,0 (2 - 10)	0,818
Ağrı-Hareket (VAS, cm) (0-10)	6,0 (4 - 10)	7,0 (1 - 10)	0,916
Yorgunluk (VAS, cm) (0-10)	7,5 (5 - 10)	8,0 (3 - 10)	0,627
BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks, BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi, VAS: Vizüel Analog Skala			

BASFI skorunun her iki grupta kendi içindeki değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p^1). BASFI skorunun zaman içerisindeki genel değişimi anlamlı bulunurken (p^2), bu değişimin her iki grup için farklı olduğu ve grup-zaman etkileşiminden kaynaklanan bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterildi (p^3). İlk ve son değerlendirmelere bakılmaksızın yapılan gruplar arası genel karşılaştırma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p^4). Gruplar arası ilk ve son değerlendirmeler arasındaki farka bakıldığında ise başlangıç değerlendirmeleri arasında anlamlı bir fark gözlenmezken ($p^5=0,464$), son değerlendirme ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü ($p^5=0,04$). BASFI skorunun tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında bu farkın BETY eğitimine katılan bireyler lehine olduğu görüldü (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. BASFI skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.

BASFI (0-10)	İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	p ¹	p ²	p ³	p ⁴
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$		0,00	0,01	0,243
Grup 1 (n=12)	5,68 ± 1,44	1,52 ± 1,0	0,00			
Grup 2 (n=36)	5,13 ± 2,43	3,52 ± 2,19	0,00			
p ⁵	0,464	0,04	Tekrarlı ölçümler iki yönlü varyans analizi (ANOVA)			

BASFI: Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks

p^1 : Pairwise Comparison (Grup içi önce-sonra karşılaştırması)

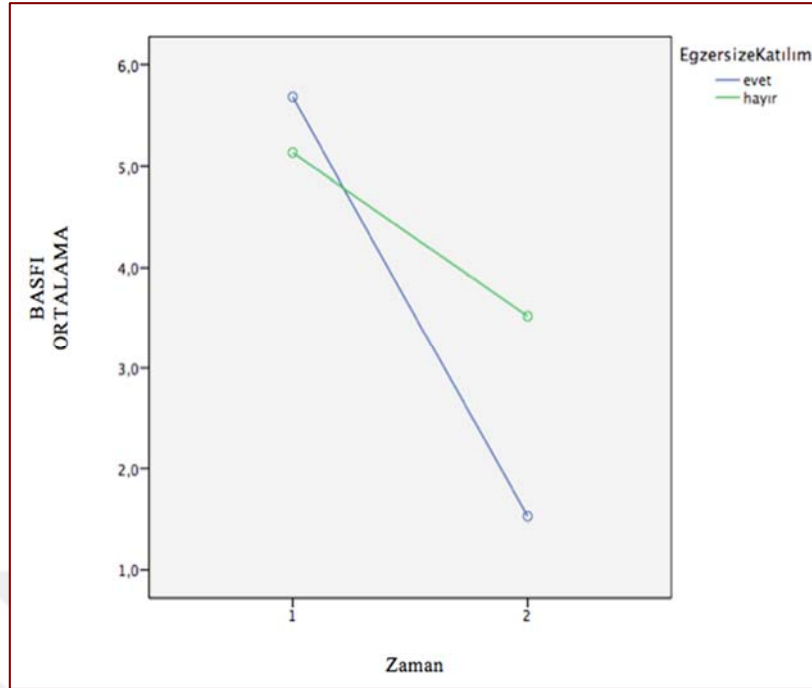
p^2 : Zaman içindeki değişimin genel karşılaştırması

p^3 : Grup-zaman etkileşimi

p^4 : Grupların genel olarak karşılaştırılması

p^5 : Pairwise Comparison (İlk ve son değerlendirmelerin gruplar arası karşılaştırılması)

Her iki grupta da skorlar iyileşme yönünde azalma gösterirken, belirtilen zaman aralığındaki değişim hızının gruplarda farklı olduğu, BETY eğitimine katılan grubun daha hızlı bir iyileşme elde ettiği Şekil 4.1.'de gösterildi.



Şekil 4.1. BASFI skoru ortalamasının zamana göre değişimi.

BASDAI skorunun her iki grupta kendi içindeki değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p^1). BASDAI skorunun zaman içerisindeki genel değişimi anlamlı bulunurken (p^2), bu değişimin her iki grup için farklı olduğu ve grup-zaman etkileşiminden kaynaklanan bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterildi (p^3). İlk ve son değerlendirmelere bakılmaksızın yapılan gruplar arası genel karşılaştırma istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p^4). Gruplar arası ilk ve son değerlendirmeler arasındaki farka bakıldığında ise başlangıç değerlendirmeleri arasında anlamlı bir fark gözlenmezken ($p^5=0,851$), son değerlendirme ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü ($p^5<0,001$). BASDAI skorunun tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında bu farkın BETY eğitimine katılan bireyler lehine olduğu görüldü (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. BASDAI skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.

BASDAI (0-10)	İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	p ¹	p ²	p ³	p ⁴
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$		0,00	0,00	0,014
Grup 1 (n=12)	6,0 ± 1,56	1,8 ± 1,0	0,00			
Grup 2 (n=36)	6,12 ± 1,77	4,49 ± 2,13	0,00			
p ⁵	0,851	0,00	Tekrarlı ölçümler iki yönlü varyans analizi (ANOVA)			

BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index)

p¹: Pairwise Comparison (Grup içi önce-sonra karşılaştırması)

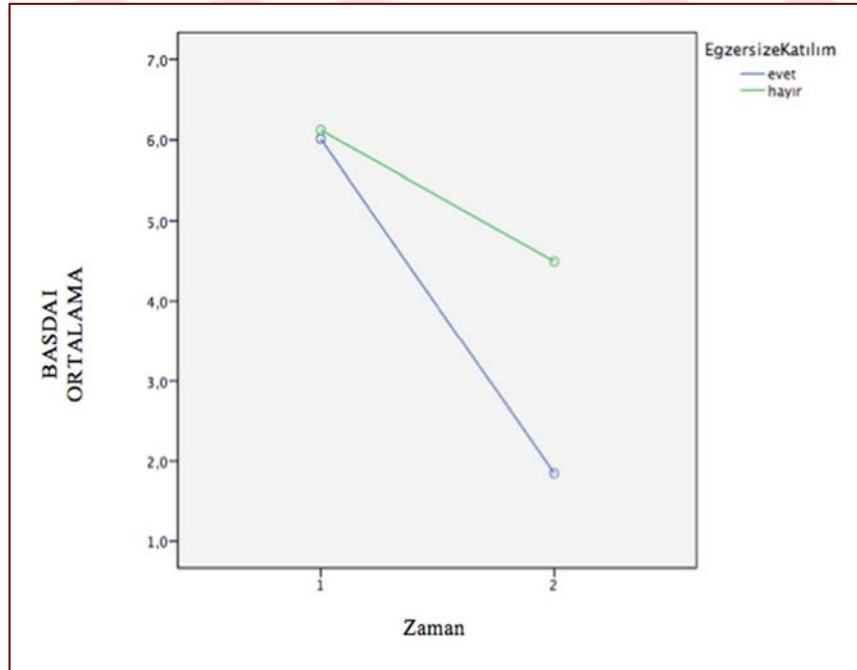
p²: Zaman içindeki değişimin genel karşılaştırması

p³: Grup-zaman etkileşimi

p⁴: Grupların genel olarak

p⁵: Pairwise Comparison (İlk ve son değerlendirmelerin gruplar arası karşılaştırılması)

BASDAI skoru her iki grupta da iyileşme yönünde azalma gösterirken, belirtilen zaman aralığındaki değişim hızının gruplarda farklı olduğu ve BETY eğitimine katılan grubun daha hızlı bir iyileşme elde ettiği Şekil 4.2.'de gösterildi.

**Şekil 4.2.** BASDAI skoru ortalamasının zamana göre değişimi.

Grup 1' in başlangıç ve son değerleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında tragus-duvar, lumbal lateral fleksiyon ve servikal rotasyon ölçümlerinin, istirahat ve hareket anındaki ağrı seviyelerinin ve yorgunluk düzeylerinin değişimi istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.5.).

Grup 2' nin başlangıç ve son değerleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında ise servikal rotasyon ölçümlerinin, hareket anındaki ağrı seviyelerinin ve yorgunluk düzeylerinin değişiminin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$), tragus-duvar, lumbal lateral fleksiyon ölçümleri ve istirahat ağrı seviyesindeki değişimlerin ise istatistiğe yansıyan bir fark yaratmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Grup içi tragus-duvar mesafesi, lumbal lateral fleksiyon ölçümü, servikal rotasyon derecesi, istirahat ve hareket anındaki ağrı düzeyi ile yorgunluk düzeylerinin karşılaştırılması.

		İlk Değerlendirme Ortanca (Min-Maks)	Son Değerlendirme Ortanca (Min-Maks)	Wilcoxon Test p değeri
Tragus-Duvar (cm)	Grup 1	17,25 (13,0-23,5)	13,2 (10,0-21,0)	0,002
	Grup 2	17,0 (10,0-26,5)	16,5 (7,0-26,0)	0,554
Lumbal lateral fleksiyon (cm)	Grup 1	8,0 (5,0-15,0)	15,5 (10,0-20,0)	0,002
	Grup 2	8,75 (2,0-21,0)	9,0 (2,0-21,0)	0,897
Servikal Rotasyon Açısı (°)	Grup 1	53,75 (6,5-62,5)	63,75 (32,5-85,0)	0,002
	Grup 2	45,0 (7,5 - 65,0)	45,0 (15,0-70,0)	0,000
Ağrı-İstirahat (VAS, cm) (0-10)	Grup 1	7,0 (3-9)	3,0 (0-4)	0,002
	Grup 2	7,0 (2-10)	4,0 (0-9)	0,221
Ağrı-Hareket (VAS, cm) (0-10)	Grup 1	6,0 (4-10)	1,5 (0-4)	0,002
	Grup 2	7,0 (1-10)	4,0 (0-9)	0,000
Yorgunluk (VAS, cm) (0-10)	Grup 1	7,5 (5-10)	3,0 (0-4)	0,002
	Grup 2	8,0 (3-10)	6,0 (1-10)	0,000

Tragus-duvar, lumbal lateral fleksiyon ve servikal rotasyon ölçümlerinin, istirahat ve hareket anındaki ağrı seviyelerinin ve yorgunluk düzeylerinin farklarının değişimleri karşılaştırıldığında, değerlendirme parametrelerinin hepsinde istatistiksel

olarak fark bulundu ($p<0,05$). Tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında bu değişimlerin BETY eğitimine katılan bireyler lehine olduğu görüldü (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Gruplar arası tragus-duvar mesafesi, lumbal lateral fleksiyon ölçümü, servikal rotasyon derecesi, istirahat ve hareket anındaki ağrı düzeyi ile yorgunluk düzeyi farklarının karşılaştırılması.

	Grup 1 (n=12)	Grup 2 (n=36)	Mann-Whitney-U test
	Ortanca (Min/Maks)	Ortanca (Min/Maks)	p değeri
Tragus-Duvar (cm)	3,25 (1,5 / 6,5)	0,5 (-7 / 7)	0,000
Lumbal lateral fleksiyon (cm)	-5,75 (-3 / -8)	0,0 (-8,5 / 8,5)	0,000
Servikal Rotasyon Açısı (°)	-20,0 (-10 / -35)	-2,50 (0 / -17,50)	0,000
Ağrı-İstirahat (VAS, cm) (0-10)	4,0 (2 / 7)	1,0 (-4 / 10)	0,001
Ağrı-Hareket (VAS, cm) (0-10)	5,0 (3 / 8)	2,0 (-4 / 10)	0,001
Yorgunluk (VAS, cm) (0-10)	5,0 (2 / 8)	2,0 (-3 / 6)	0,000

4.3. Yaşam Kalitesi

Grupların başlangıçtaki HAQ, BETY, HADS, PUKİ ve SF-36 skorları karşılaştırıldığında, bu değerlerin benzer olduğu görüldü ($p>0,05$). HADS'ın ve PUKİ'nin kesme noktaları düşünülerek her iki gruptaki bireylerin artmış anksiyete ve depresyon özelliklerine ve düşük uyku kalitesine sahip oldukları gözlemlendi (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. Grupların başlangıçtaki HAQ, BETY, HADS, PUKİ ve SF-36 değerlerinin karşılaştırılması.

	Grup 1 İlk Değerlendirme	Grup 2 İlk Değerlendirme	Bağımsız gruplarda t testi
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	p değeri
HAQ (0-3)	1,20 $\pm$ 0,4	1,17 $\pm$ 0,69	0,893
BETY ölçeği (0-120)	66,25 $\pm$ 20,5	59,33 $\pm$ 25,1	0,394
HADS			
Anksiyete (0-21)	12,33 $\pm$ 4,73	10,33 $\pm$ 5,38	0,258
Depresyon (0-21)	9,67 $\pm$ 3,62	8,89 $\pm$ 4,7	0,604
	Grup 1 İlk Değerlendirme	Grup 2 İlk Değerlendirme	Mann-Whitney U test
	Ortanca(Min-Maks)	Ortanca(Min-Maks)	p değeri
PUKİ (0-21)	13,0 (7 - 17)	11,0 (0 - 17)	0,338
SF-36 (0-100)			
Fiziksel Fonksiyon	38,8 (11,1 - 83,3)	27,7 (0,0 - 88,8)	0,981
Fiziksel Rol Limitasyonu	0,0 (0 - 0)	0,0 (0 - 100)	0,078
Ağrı	45,0 (22,5 - 67,5)	32,5 (10,0 - 80,0)	0,160
Sosyal Fonksiyon	50,0 (0,0 - 100)	50,0 (0,0 - 100)	0,990
Genel Mental Sağlık	56,0 (24,0 - 76,0)	52,0 (12,0 - 88,0)	0,792
Emosyonel Rol Limitasyonu	0,0 (0,0-100)	0,0 (0,0-100)	0,184
Enerji-Canlılık	25,0 (0,0 - 60,0)	25,0 (0,0 - 80,0)	0,540
Genel Sağlık Algısı	35,0 (25,0 - 65,0)	40,0 (5,0 - 90,5)	0,449
HAQ: Sağlık Değerlendirme Anketi (Health Assessment Questionnaire), BETY: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı, HADS: Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası, PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, SF-36: Kısa Form-36 (Short Form-36)			

HAQ skorlarının her iki grupta kendi içindeki değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p^1). HAQ skorunun zaman içerisindeki genel değişimi anlamlı bulunurken (p^2), bu değişimin her iki grup için farklı olduğu ve grup-zaman etkileşiminden kaynaklanan bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterildi (p^3). İlk ve son değerlendirmelere bakılmaksızın yapılan gruplar arası genel karşılaştırma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p^4). Gruplar arası ilk ve son değerlendirmeler arasındaki farka bakıldığında ise başlangıç değerlendirmeleri arasında anlamlı bir fark gözlenmezken ($p^5=0,893$), son değerlendirme ortalamaları

arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü ($p^5=0,007$). HAQ skorunun tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında bu farkın BETY eğitimine katılan bireyler lehine olduğu görüldü (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. HAQ skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.

HAQ (0-3)	İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	p ¹	p ²	p ³	p ⁴
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$		0,00	0,01	0,20
Grup 1	1,20 ± 0,4	0,29 ± 0,29	0,00			
Grup 2	1,17 ± 0,69	0,8 ± 0,6	0,00			
p ⁵	0,893	0,007	Tekrarlı ölçümler iki yönlü varyans analizi (ANOVA)			

HAQ: Sağlık Değerlendirme Anketi (Health Assessment Questionnaire)

p¹: Pairwise Comparison (Grup içi önce-sonra karşılaştırması)

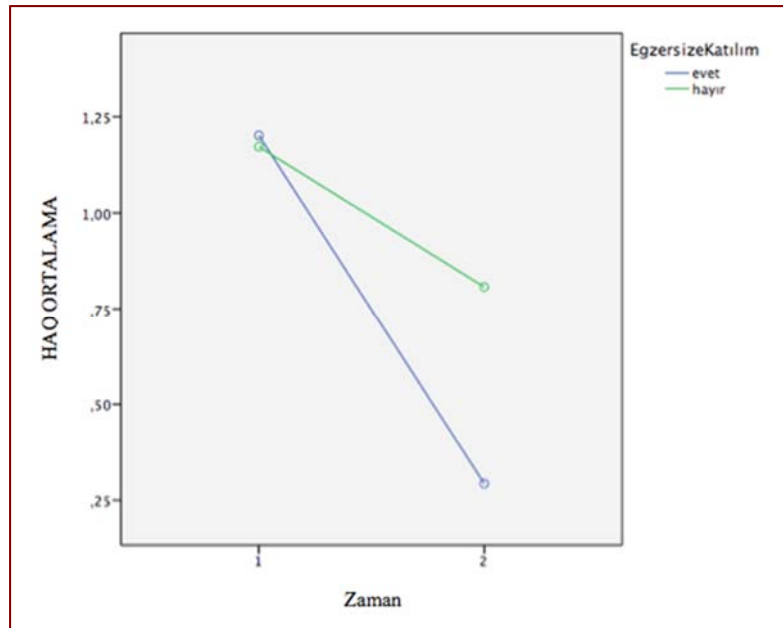
p²: Zaman içindeki değişimin genel karşılaştırması

p³: Grup-zaman etkileşimi

p⁴: Grupların genel olarak karşılaştırılması

p⁵: Pairwise Comparison (İlk ve son değerlendirmelerin gruplar arası karşılaştırılması)

HAQ skoru her iki grupta da iyileşme yönünde azalma gösterirken, belirtilen zaman aralığındaki değişim hızının gruplarda farklı olduğu ve BETY eğitimine katılan grubun daha hızlı bir iyileşme elde ettiği Şekil 4.3.'te gösterildi.



Şekil 4.3. HAQ skoru ortalamasının zamana göre değişimi.

BETY skorunun her iki grupta kendi içindeki değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p^1). BETY skorunun zaman içerisindeki genel değişimi anlamlı bulunurken (p^2), bu değişimin her iki grup için farklı olduğu ve grup-zaman etkileşiminden kaynaklanan bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterildi (p^3). İlk ve son değerlendirmelere bakılmaksızın yapılan gruplar arası genel karşılaştırma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p^4). Gruplar arası ilk ve son değerlendirmeler arasındaki farka bakıldığında ise başlangıç değerlendirmeleri arasında anlamlı bir fark gözlenmezken ($p^5=0,394$), son değerlendirme ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü ($p^5=0,001$). BETY skorunun tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında bu farkın BETY eğitimine katılan bireyler lehine olduğu görüldü (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. BETY ölçeği skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.

BETY Ölçeği (0-120)	İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	p ¹	p ²	p ³	p ⁴
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$		0,00	0,00	0,225
Grup 1	66,25 ± 20,5	20,6 ± 10,1	0,00			
Grup 2	59,33 ± 25,1	44,2 ± 23,2	0,00			
p ⁵	0,394	0,001	Tekrarlı ölçümler iki yönlü varyans analizi (ANOVA)			

BETY: Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı

p^1 : Pairwise Comparison (Grup içi önce-sonra karşılaştırması)

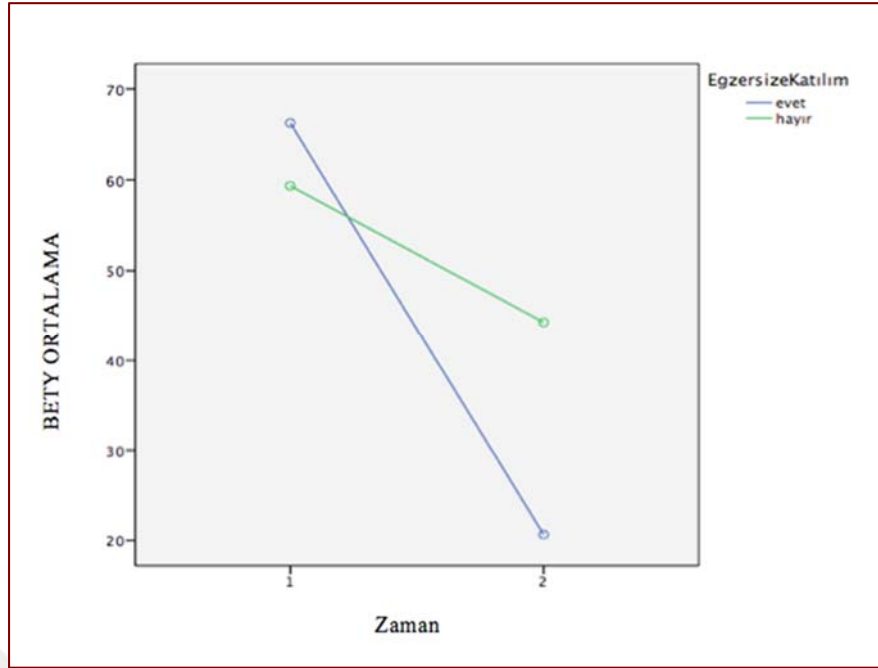
p^2 : Zaman içindeki değişimin genel karşılaştırması

p^3 : Grup-zaman etkileşimi

p^4 : Grupların genel olarak karşılaştırılması

p^5 : Pairwise Comparison (İlk ve son değerlendirmelerin gruplar arası karşılaştırılması)

BETY skoru her iki grupta da iyileşme yönünde azalma gösterirken, belirtilen zaman aralığındaki değişim hızının gruplarda farklı olduğu ve BETY eğitimine katılan grubun daha hızlı bir iyileşme elde ettiği Şekil 4.4.'te gösterildi.



Şekil 4.4. BETY skoru ortalamasının zamana göre değişimi.

HADS-anksiyete ve depresyon skorları için her iki grubun kendi içindeki değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p^1). HADS-anksiyete ve depresyon skorunun zaman içerisindeki genel değişimi anlamlı bulunurken (p^2), bu değişimin her iki grup için farklı olduğu ve grup-zaman etkileşiminden kaynaklanan bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterildi (p^3). İlk ve son değerlendirmelere bakılmaksızın yapılan gruplar arası genel karşılaştırma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p^4). HADS anksiyete ve depresyon skorları için gruplar arası ilk ve son değerlendirmeler arasındaki farka bakıldığında ise başlangıç değerlendirmeleri arasında anlamlı bir fark gözlenmezken (sırasıyla $p^5=0,258$ ve $p^5=0,604$), son değerlendirme ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü (sırasıyla $p^5=0,003$ $p^5=0,038$). HADS-anksiyete ve depresyon skorlarının tanımlayıcı istatistiklerine bakıldığında bu farkların BETY eğitimine katılan bireyler lehine olduğu görüldü. HADS'ın kesim noktaları göz önüne alındığında ise 12 haftalık süreç sonunda her iki grupta da depresyon ve anksiyete özelliklerinin iyileştiği gözlemlendi (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. HADS anksiyete ve depresyon skorunun gruplar içi ve gruplar arası karşılaştırılması.

HADS-Anksiyete (0-21)	İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	p ¹	p ²	p ³	p ⁴
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$				
Grup 1	12,33 ± 4,73	3,33 ± 1,6	0,00			
Grup 2	10,33 ± 5,38	7,72 ± 4,7	0,00	0,00	0,00	0,409
p⁵	0,258	0,003	Tekrarlı ölçümler iki yönlü varyans analizi (ANOVA)			
HADS-Depresyon (0-21)	İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	p ¹	p ²	p ³	p ⁴
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$				
Grup 1	9,67 ± 3,62	2,75 ± 2,2	0,00			
Grup 2	8,89 ± 4,7	5,78 ± 4,7	0,00	0,00	0,001	0,409
p⁵	0,604	0,038	Tekrarlı ölçümler iki yönlü varyans analizi (ANOVA)			

HADS: Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası

p¹: Pairwise Comparison (Grup içi önce-sonra karşılaştırması)

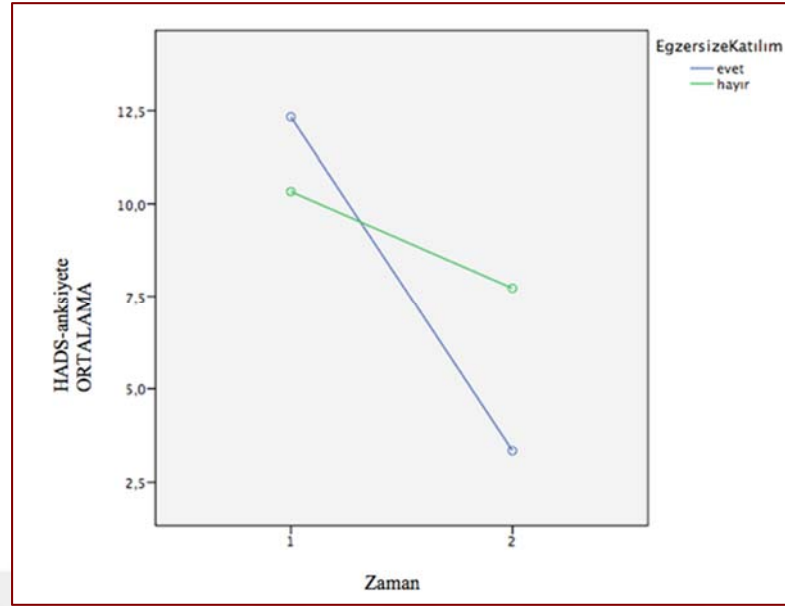
p²: Zaman içindeki değişimin genel karşılaştırması

p³: Grup-zaman etkileşimi

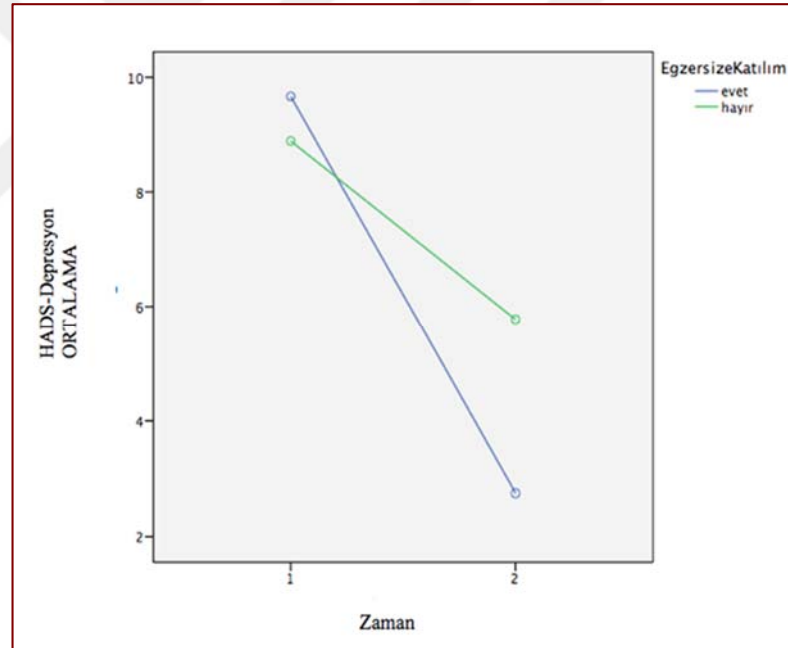
p⁴: Grupların genel olarak karşılaştırılması

p⁵: Pairwise Comparison (İlk ve son değerlendirmelerin gruplar arası karşılaştırılması)

HADS anksiyete ve depresyon skorlarının her iki grupta da iyileşme yönünde azalma gösterirken, belirtilen zaman aralığındaki değişim hızının gruplarda farklı olduğu ve BETY eğitimine katılan grubun daha hızlı bir iyileşme elde ettiği Şekil 4.5. ve Şekil 4.6.'da gösterildi.



Şekil 4.5. HADS anksiyete ortalamasının zamana göre değişimi.



Şekil 4.6. HADS depresyon ortalamasının zamana göre değişimi.

Grup 1 için PUKİ ve SF-36' nın tüm parametrelerinin başlangıç ve son değerlerinin grup içi karşılaştırmasında, tüm değerlerde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,05$) (Tablo 4.11.).

Grup 2' nin başlangıç ve son değerleri kendi içerisinde karşılaştırıldığında ise, PUKİ ve SF-36'nın fiziksel fonksiyon, fiziksel rol limitasyonu, vücut ağrısı, genel

mental sağlık, enerji-canlılık ve genel sağlık algısı parametrelerinin skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülürken ($p<0,05$), SF-36'nın diğer parametreleri olan sosyal fonksiyon ve emosyonel rol limitasyonu skorlarındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.11.).

Tablo 4.11. Grup içi uyku kalitesi ve yaşam kalitesi düzeylerinin karşılaştırılması.

		İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	Wilcoxon Test
		Ortanca (Min-Maks)	Ortanca (Min-Maks)	p değeri
PUKİ (0-21)				
	Grup 1	13,0 (7-17)	1,0 (0-6)	0,002
	Grup 2	11,0 (0-17)	10,5 (0-16)	0,028
SF-36 (0-100)				
Fiziksel Fonksiyon	Grup 1	38,8 (11,1-83,3)	80,5 (61,1-94,4)	0,002
	Grup 2	27,7 (0,0-88,8)	66,6 (0,0-100)	0,00
Fiziksel Rol Limitasyonu	Grup 1	0,0(0-0)	100 (25,0-100,0)	0,002
	Grup 2	0,0 (0,0-100)	12,5 (0,0-100)	0,004
Ağrı	Grup 1	45,0 (22,5-67,5)	85,0 (67,5-90,0)	0,002
	Grup 2	32,5 (10,0-80,0)	66,2 (22,5-100)	0,00
Sosyal Fonksiyon	Grup 1	50,0 (0,0-100)	100 (50,0-100,0)	0,008
	Grup 2	50,0 (0,0-100)	93,75 (0,0-100)	0,066
Genel Mental Sağlık	Grup 1	56,0 (24,0-76,0)	80,0 (44,0-88,0)	0,002
	Grup 2	52,0 (12,0-88,0)	64,0 (24,0-96,0)	0,00
Emosyonel Rol Limitasyonu	Grup 1	0,0 (0,0-100)	83,3 (0,0-100)	0,004
	Grup 2	0,0 (0,0-100)	0,0 (0,0-100)	0,269
Enerji-Canlılık	Grup 1	25,0 (0,0-60,0)	60,0 (35,0-80,0)	0,003
	Grup 2	25,0 (0,0-80,0)	50,0 (10,0-90,0)	0,00
Genel Sağlık Algısı	Grup 1	35,0 (25,0-65,0)	60,0 (35,0-85,0)	0,003
	Grup 2	40,0 (5,0-90,5)	45,0 (15,0-90,0)	0,034
PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, SF-36: Kısa Form-36 (Short Form-36)				

Değerlendirme parametrelerinin gruplar arasında fark değişimleri karşılaştırıldığında PUKİ ve SF-36'nın fiziksel fonksiyon, fiziksel rol limitasyonu, vücut ağrısı, genel mental sağlık, enerji-canlılık ve genel sağlık algısı skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülürken, SF-36'nın sosyal fonksiyon alt

skorundaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$). Tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında bu farkların BETY eğitimine katılan bireylerin lehine olduğu görüldü (Tablo 4.12.).

Tablo 4.12. Gruplar arası uyku kalitesi ve yaşam kalitesi düzeylerinin farklarının karşılaştırılması.

	Grup 1	Grup 2	Mann-Whitney-U test
	Ortanca (Min/Maks)	Ortanca (Min/Maks)	p değeri
PUKİ (0-21)	10,5 (6 / 17)	1,0 (-9 / 9)	0,000
SF-36 (0-100)			
Fiziksel Fonksiyon	-38,85 (-11,1 / -77,8)	-11,15 (27,7 / -66,7)	0,002
Fiziksel Rol Limitasyonu	-100,0 (-25 / -100)	0,0 (75 / -100)	0,001
Ağrı	-35,0 (-10 / -55)	-22,5 (12,5 / -87,5)	0,042
Sosyal Fonksiyon	-31,25 (0 / -100)	0,0 (-100 / 100)	0,108
Genel Mental Sağlık	-22,0 (-8 / -56)	-12,0 (28 / -76)	0,050
Emosyonel Rol Limitasyonu	-66,6 (0 / -100)	0,0 (-100 / 100)	0,000
Enerji-Canlılık	-32,5 (0 / -55)	-22,5 (20 / -60)	0,050
Genel Sağlık Algısı	-20,0 (0 / -55)	-10,0 (35 / -40)	0,015
PUKİ: Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi, SF-36: Kısa Form-36 (Short Form-36)			

BETY ölçeğinin maddelerine verilen yanıtlar soru soru incelenerek grup içi karşılaştırma yapıldığında 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 23, 24. ve 30. sorularda her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü. Bunun yanı sıra 1, 10, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 26, 27, 28. ve 29. sorularda BETY eğitimine katılan grupta anlamlı değişme gözlenirken kontrol grubunda istatistiğe yansıyan bir fark görölmedi. 17, 19. ve 25. sorularda ise her iki grupta da anlamlı fark bulunmadı (Tablo 4.13.). BETY ölçeğinin soruları, yapılan bu analiz doğrultusunda Tablo 4.14., Tablo 4.15. ve Tablo 4.16.'da gösterildi.

Tablo 4.13. BETY ölçeği madde yanıtlarının grup içi karşılaştırılması.

BETY ölçeği soruları (0-4)		İlk Değerlendirme Ortanca(Min-Maks)	Son Değerlendirme Ortanca(Min-Maks)	Wilcoxon Test p değeri
Soru 1	Grup 1	4(0-4)	0(0-3)	0,004
	Grup 2	4(0-4)	4(0-4)	0,962
Soru 2	Grup 1	3(2-4)	1(0-3)	0,002
	Grup 2	3(0-4)	1,5(0-4)	0,024
Soru 3	Grup 1	3(1-4)	1(0-2)	0,004
	Grup 2	3(0-4)	2(0-4)	0,009
Soru 4	Grup 1	2(0-4)	0(0-2)	0,004
	Grup 2	2,5(0-4)	1(0-4)	0,005
Soru 5	Grup 1	3,5(0-4)	0(0-2)	0,004
	Grup 2	3(0-4)	1(0-4)	0,001
Soru 6	Grup 1	2,5(0-4)	0(0-2)	0,007
	Grup 2	4(0-4)	2(0-4)	0,000
Soru 7	Grup 1	2(0-4)	0(0-2)	0,005
	Grup 2	3(0-4)	1,5(0-4)	0,003
Soru 8	Grup 1	2,5(0-4)	1(0-2)	0,006
	Grup 2	3(0-4)	2(0-4)	0,000
Soru 9	Grup 1	2(0-4)	0(0-1)	0,006
	Grup 2	2(0-4)	0,5(0-4)	0,000
Soru 10	Grup 1	2(0-4)	0(0-3)	0,026
	Grup 2	2(0-4)	1,5(0-4)	0,449
Soru 11	Grup 1	3(0-4)	2(1-3)	0,006
	Grup 2	3,5(1-4)	2,5(1-4)	0,000
Soru 12	Grup 1	3,5(2-4)	0(0-2)	0,002
	Grup 2	2,5(0-4)	1(0-4)	0,020
Soru 13	Grup 1	0,5(0-4)	0(0-0)	0,027
	Grup 2	0(0-4)	0(0-4)	0,046
Soru 14	Grup 1	1,5 (0-3)	0(0-1)	0,020
	Grup 2	0(0-4)	0(0-3)	0,223
Soru 15	Grup 1	2(0-4)	1(0-2)	0,016
	Grup 2	1,5(0-4)	1,5(0-4)	0,121
Soru 16	Grup 1	3(0-3)	0(0-1)	0,041
	Grup 2	0(0-4)	0(0-3)	0,524
Soru 17	Grup 1	3(0-4)	2(0-3)	0,327
	Grup 2	0(0-4)	0(0-4)	0,249
Soru 18	Grup 1	2,5(0-4)	1(0-2)	0,007
	Grup 2	2(0-4)	2(0-4)	0,955
Soru 19	Grup 1	0,5(0-4)	0(0-3)	0,157
	Grup 2	0(0-4)	0(0-4)	0,158
Soru 20	Grup 1	2,5(0-4)	0,5(0-3)	0,041
	Grup 2	2(0-4)	2(0-4)	0,578

Tablo 4.13. (devam) BETY ölçeği madde yanıtlarının grup içi karşılaştırılması.

BETY ölçeği soruları (0-4)		İlk Değerlendirme	Son Değerlendirme	Wilcoxon Test
		Ortanca(Min-Maks)	Ortanca(Min-Maks)	p değeri
Soru 21	Grup 1	3(2-4)	1(0-3)	0,002
	Grup 2	3(0-4)	3(0-4)	0,068
Soru 22	Grup 1	3,5(2-4)	0,5(0-3)	0,002
	Grup 2	3(0-4)	3(0-4)	0,381
Soru 23	Grup 1	2,5(1-4)	0(0-2)	0,003
	Grup 2	2(0-4)	1(0-4)	0,025
Soru 24	Grup 1	2(0-4)	0(0-1)	0,005
	Grup 2	2(0-4)	1(0-4)	0,014
Soru 25	Grup 1	0,5(0-4)	0(0-2)	0,088
	Grup 2	0(0-4)	0(0-4)	0,602
Soru 26	Grup 1	2(0-4)	0(0-2)	0,008
	Grup 2	2(0-4)	1(0-4)	0,129
Soru 27	Grup 1	2(0-4)	0(0-3)	0,037
	Grup 2	0,5(0-4)	1,5(0-4)	0,427
Soru 28	Grup 1	0,5(0-4)	0(0-2)	0,041
	Grup 2	0(0-4)	0(0-3)	0,378
Soru 29	Grup 1	2(0-4)	0(0-3)	0,023
	Grup 2	0(0-4)	1(0-4)	0,561
Soru 30	Grup 1	2,5(1-4)	1(0-2)	0,004
	Grup 2	4(0-4)	2(0-4)	0,001

Tablo 4.14. BETY ölçeğinin her iki grupta da istatistiksel fark göstermeyen soruları.

Her iki grupta da istatistiksel fark yok ($p>0,05$)

17. Geçmişte yaşadığım olumsuz duyguları hatırlamanın ağrılarımı artırdığını düşünüyorum.

19. Kendime değer vermiyorum.

25. Sosyalleşmekte ve arkadaş edinmekte kendimi yetersiz hissediyorum.

Tablo 4.15. BETY ölçeğinin her iki grupta da istatistiksel fark gösteren soruları.

Her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark var ($p<0,05$)
2. Ağrım olduğunda hareket etmekten çekiniyorum.
3. Ağrımın daha da kötüye gideceğinden korkuyorum.
4. Ağrı kesici almazsam rahat edemiyorum.
5. Ağrıyla nasıl baş edebileceğimi bilmiyorum.
6. Yatağa yatıp kalkarken zorlanıyorum.
7. Basamak/merdiven inip çıkarken zorlanıyorum.
8. Yürüyüşümün bozuk olduğunu düşünüyorum.
9. Tuvalete oturup kalkarken zorlanıyorum.
11. Kendimi yorgun hissediyorum.
12. Ağrılarım nedeniyle kaslarımı – eklemlerimi doğru kullanmayı bilmiyorum.
13. Hastalığımın vücudumda yarattığı değişiklikler nedeniyle insanların sürekli bana baktıklarını düşünüyorum.
23. Kendime vakit ayıramıyorum.
24. Hastalığım hayattan geri çekilmeme neden oldu.
30. Uyku sorunları (uykuya dalmada zorluk, sık sık uyanma, kalitesiz uyku...) yaşıyorum.

Tablo 4.16. BETY ölçeğinin sadece BETY ile kombine tedavi grubunda fark gösteren soruları.

Grup 1'de istatistiksel olarak anlamlı fark var ($p<0,05$) Grup 2'de istatistiksel olarak anlamlı fark yok ($p>0,05$)
1. Ağrımı artıracaklarını bile bile kendimi işleri yapmaktan alıkoyamıyorum.
10. Barsak fonksiyonlarımın düzensiz olduğunu düşünüyorum.
14. Hasta olduğum için bedenimi kabullenemiyorum.
15. Hastalığımın bende yarattığı olumsuz duygulardan kurtulamıyorum.
16. Hastalığımın bir insanın başına gelebilecek en kötü şey olduğunu düşünüyorum.
18. Gelecekle ilgili kaygılardan kendimi bir türlü kurtaramıyorum.
20. İstemediğim olaylar karşısında 'hayır' diyemediğim için ağrılarımın arttığını düşünüyorum.
21. İşlerimi yetiştirmek için aceleci davranmanın ağrımı artırdığını düşünüyorum.
22. Aklımdaki işleri bitirene kadar rahat edemiyorum.
26. Arabaya binip inmekte zorlanıyorum.
27. Hastalığımın beni cinsellikten uzaklaştırdığını düşünüyorum.
28. Ellerimle yapabileceğim işleri yapmakta zorlanıyorum (ayakkabı bağını bağlama, düğme ilikleme, yemek yemek, banyo yapmak, kavanoz açmak vs...).
29. Hasta olduktan sonra cinselliğe eskisi kadar istekli değilim.

5. TARTIŞMA

AS'li hastalarda anti-TNF tedavisi ile eş zamanlı başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın, hastalığın semptomları üzerine etkilerinin incelenmesini amaçlayan çalışmamızda sonuçların, kurulan hipotezleri desteklediği görüldü. Bilgilerimiz ve araştırmalarımız kapsamında bu çalışma, AS'de anti-TNF tedavisine başlar başlamaz egzersiz tedavisine alınan hastaların incelendiği ilk çalışmadır.

Çalışmamızda tek başına anti-TNF tedavisiyle takip edilen hastalarda 12 haftalık sürecin sonunda fonksiyonellik, hastalık aktivitesi, servikal rotasyon açısı, hareket ağrısı, yorgunluk düzeyi, bilişsel fonksiyon, anksiyete-depresyon seviyeleri, uyku kalitesi ve yaşam kalitesini ifade eden fiziksel fonksiyon, fiziksel rol limitasyonu, vücut ağrısı, genel mental sağlık, enerji-yorgunluk ve genel sağlık algısı değerlerinde istatistiğe yansıyan iyileşmeler görüldü. 12 haftalık süreçte anti-TNF tedavisinin yanı sıra eş zamanlı BETY eğitimine devam eden bireylerde tüm bu parametrelerde anlamlı iyileşme görülmesinin yanı sıra kontrol grubunda istatistiğe yansımayan tragus-duvar mesafesi, lumbal lateral fleksiyon ölçümü, istirahatte ağrı düzeyi ve yaşam kalitesinin alt birimleri olan sosyal fonksiyon ve emosyonel rol limitasyonu değerlerinde de anlamlı iyileşmeler gözlemlendi. Gruplar arası fark incelendiğinde ise istatistiğe yansımayan sosyal fonksiyon skoru dışındaki her değerlendirme parametresinde BETY eğitimine katılan grubun ek olarak iyileşmeler gösterdiği bulundu. Romatizmalı hastaların yaratmış olduğu BETY ölçeğine verilen yanıtlarda ise BETY eğitimine katılan grubun pek çok soruda kontrol grubuna göre olumlu fark göstermesi, bu eğitimin sağlayacağı kazanımlar ile ilgili fikir oluşturmaktadır.

Çalışmamızda yaş, boy, kilo, VKİ ve tanı için geçen süre gibi demografik bilgilerin her iki grup için benzer olması başlangıç dağılımlarının homojen olduğunu ifade etmektedir. Benzer şekilde sigara kullanımı ve cinsiyet dağılımı da her iki grupta benzer özelliktedir. Alkol kullanımı oranları ise kontrol grubunda fark yaratmıştır. 48 hastanın genel cinsiyet dağılımına bakıldığında çalışmaya dahil olan hastaların %64,6'sının kadın (31 kişi), %35,4'ünün ise erkek olduğu görülmektedir. Bu oran hastalığın erkek cinsiyette kadınlara göre 2-3 kat fazla görülme sıklığını bildiren literatür ile uyuşmamaktadır (32, 34). Bu durum egzersiz grubuna düzenli katılım başta olmak üzere, kontrol grubu için de geçerli olacak şekilde erkek

cinsiyette çalışma oranının yüksek olması ve bu nedenle çalışmamıza katılım için zaman yetersizliği ve isteksizlik olarak açıklanabilir. AS'de görülen sorunlardan biri de semptomların başlangıcından tanı koyulana kadar geçen süredir. Literatürde bu gecikmenin 5-10 yıla kadar değiştiği, geliştirilen ASAS kriterleri ile birlikte eskiye oranla oldukça azaldığı belirtilmiştir (124). Çalışmamızda ise dahil edilen hastalarda tanı için geçen süre $5,67 \pm 4,15$ yıl olarak belirlenmiş olup, literatürle uyumlu bulunmuştur.

Anti-TNF ajanların hastalığın semptomları üzerine etkilerini gösteren çok fazla sayıda çalışma vardır. Ertenli ve ark. (6) anti-TNF ilaçlardan olan infliximabın AS'li bireylerde anksiyete-depresyon (HADS) ve yaşam kalitesi (SF-36) üzerine etkilerini incelemiş ve değerlendirmeleri ilaca başlamadan önce, ikinci, on dördüncü ve kırk ikinci günlerde uygulamışlardır. SF-36'nın emosyonel rol limitasyonu alt parametresi dışındaki her değerlendirme sonucu ilk haftadan itibaren iyileşme göstermiş ve sürecin sonunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçları da kontrol grubu düşünüldüğünde bu değerlendirme ölçütleri kapsamında oldukça benzerdir. İlave olarak çalışmamızın kontrol grubunda SF-36'nın alt parametrelerinden emosyonel rol limitasyonunun yanı sıra sosyal fonksiyonda da iyileşme görülmedi. 3 aylık takip yaptığımız çalışmamızın amacı anti-TNF ilaçların her alanda gösterdiği bu iyileşmeleri ifade eden araştırmalardan doğdu ve en geçerli non-farmakolojik tedavi olarak kabul edilen egzersiz eğitiminin ilave etkilerinin varlığını araştırmak oldu. Çalışma grubumuzda ise, kontrol grubumuzdan farklı olarak, kullanılan BETY eğitimi ile SF-36'nın alt parametrelerinden emosyonel rol limitasyonunda ve sosyal fonksiyonda gözlenen iyileşmeler, bu yöntemin biyopsikososyal modele uygun olmasına bağlanabilir.

AS'de optimal tedavinin farmakolojik ve non-farmakolojik yaklaşımların kombinasyonu olduğu ve bu yaklaşımların sinerjistik etkileri literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır (10). Non-farmakolojik yaklaşımların başında ise düzenli egzersiz uygulamalarının geldiği, konsensuslar ve uzman görüşleriyle desteklenmiştir. Egzersizin gerekliliği ve faydaları hakkında fikir birliği olsa da en etkili egzersizin hangisi olduğu, frekansının, yoğunluğunun, süresinin ne olması gerektiği halen tartışma konusudur. Ulaşılan mevcut bilimsel kanıtlar ise kişiye özel reçete edilmiş ev-içi egzersizlerin ya da gözetimli egzersizlerin hiçbir müdahale yapılmamasına

kıyasla ve gözetimli yapılan grup egzersizlerinin ise evde yapılan egzersizlere oranla daha üstün olduğunu ortaya koymuştur. Egzersizin tedavide son derece önemli olduğu bu hastalık grubunda Sundsrom ve ark. (125) egzersiz yapmaya engel olan faktörleri araştırmışlar ve en yaygın olarak zamansızlık ve yorgunluk ifadeleri ile karşılaşmışlardır. En büyük bariyeri yorgunluk olarak ifade eden hastaların BASDAI ve BASFI skorlarının, diğer cevapları veren hastalara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda her iki grupta da tedavi sonrasında yorgunluk düzeylerinde ve BASDAI skorlarında anlamlı iyileşme görüldü. BETY eğitimine katılan hastalarda ise bu iyileşme aynı zaman dilimi içerisinde anlamlı ölçüde daha hızlıydı. Dolayısıyla hastalarla karşılaşılan ilk seanstan itibaren egzersizin etkileyebileceği parametreler hakkında hasta eğitimi yapılarak, egzersize uyum için motivasyonu artırmak amaçlanmalıdır. Ayrıca yorgunluktaki iyileşmenin eğitim grubunda çok daha fazla olması, egzersizin fizyolojik etkileri ve psikososyal desteğin de yorgunluk üzerinde etkisi olduğunu düşündürmektedir. Bu durum hastaların "çok yorgun olsam da buraya geldiğimde yorgunluğum geçiyor" ifadeleri ile örtüşmektedir.

Çalışmamızın özgün yanlarının vurgulanması önemli olsa da öncelikle kanıta dayalı mevcut literatür ile uyumluluğunu göstermek faydalı olacaktır. 2016 yılında Millner ve ark.'nın (97) ankilozan spondilit için kanıta dayalı olarak egzersiz kapsamında sundukları konsensus on maddelik öneriler ile toparlanmıştır. Bireysel egzersiz reçetesinin öncesinde kapsamlı bir biyopsikososyal değerlendirmenin yapılmasını vurgulayan *ilk önerinin* karşılığı olarak çalışmamızda, hastalığa özgü ölçek ve ölçümlerin yanı sıra, BETY grubuna katılan romatizmal hastalar tarafından geliştirilen ve bireyi biyopsikososyal olarak değerlendiren, bireyin aldığı tedaviye yanıtlarını değerlendirebilen BETY ölçeği kullanıldı. AS'li hastalarda BETY ölçeğinin tedavi sonuçlarını yansıtmak amacıyla ilk kez kullanıldığı çalışmamızda alandaki bu açığa bir kaynak sunuldu. *İkinci maddede* egzersizin etkinliğini değerlendirmek, hareketlilikteki değişimi belirlemek ve sonuçları hastayla paylaşmak gibi öneriler, hem hastanın motivasyonunu artırmak hem de egzersiz reçetesinde değişiklik gereken noktada müdahale edebilmek amacıyla, hasta takibinin önemi kapsamında vurgulanmıştır. Çalışmamızda, değerlendirme sonuçlarının hastayla paylaşılmasının yanı sıra egzersiz eğitimi için gereken motivasyonu artıran ya da

azaltan faktörler hasta eğitim seanslarında tartışıldı, önemli noktalar eğitim boyunca sürekli tekrar edildi. Aynı zamanda hastanın egzersizleri yapabilme kabiliyeti, fizyolojik yükleme prensibi de göz önünde bulundurularak takip edildi ve hasta bir ileri seviyedeki egzersizi yapabilecek düzeye geldikçe bireyselleştirilmiş egzersiz programı sürekli güncellendi. *Üçüncü maddede* egzersizin güvenli olması gerektiği vurgulanmıştır. Bu kapsamda daha çok spinal osteoporoz ve buna bağlı artmış kırık riski, kardiyovasküler risk faktörleri gibi AS'de görülebilecek komplikasyonlara değinilmiştir. Çalışmamızda ise bireylerde dahil edilme kriterleri kapsamında hastalığa eşlik eden önemli komorbiditeler bulunmamaktadır. Buna karşın egzersizin güvenliği; her egzersiz için kapalı kinetikten başlayıp açık kinetiğe doğru gitmesi, ancak hasta kontrollü bir şekilde yapabildikçe ilerletilmesi ve seans boyunca fizyoterapist gözetimi altında yapılması gibi önemli esaslarla sağlanmaktadır. *Dördüncü tavsiye* ek faydaları nedeniyle, anti-TNF tedavisi alan bireylerin düzenli egzersiz tedavisine devam etmesi gerekliliğinden bahsetmektedir. Bu madde çalışmamızın yapılaş amacı ile doğrudan örtüşmektedir. *Beşinci ve altıncı maddeler* AS'ye özgü bireyselleştirilmiş egzersiz reçetesinden bahsetmektedir. Hem omurga eklemleri hem de periferik eklemler için hareketliliğin sürdürülebilmesi önemsenmiş ve bu kapsamda germe, kuvvetlendirme, kardiyorespiratuvar uygunluk ve fonksiyonel uygunluk egzersizleri uygun program için önemli bileşenler olarak belirlenmiştir. Literatür herhangi bir egzersiz modelini diğerine göre üstün tutmasa da bu tavsiyelerde pilates, tai-chi gibi isimlendirilmiş egzersiz modellerinin artan bir ivmede araştırıldığı vurgulanmıştır. Çalışmamızda ise uygulanan BETY eğitiminin temel egzersiz modeli klinik pilates egzersizleridir. Tavsiye edildiği gibi egzersiz reçetesi kişiye özel planlandı ve bu amaçla daha ilk seansta hastanın kendi cümleleriyle ifade ettiği şikayeti sorgulanarak çözümüne yönelik egzersizler seçildi. Klinik pilates egzersizleri düzenli yapıldığında tavsiye edilen tüm bileşenlere hizmet etmektedir. *Yedinci madde* genel sağlık, iyilik hali ve iyi fonksiyonel sonuçlar için fiziksel aktiviteyi teşvik etmekle ilgilidir. Eğitimimizde bireyler tedaviye gelmedikleri haftanın diğer günlerinde fiziksel aktivite için cesaretlendirildi. Özellikle hastalığın aktif dönemlerinde kişilerin inaktif olma eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Oysa aktif dönemde dahi, ağrı sınırında, belli aktiviteleri kısıtlayarak ama egzersize mutlaka devam ederek baş etme stratejileri

uygulanmalıdır. Hasta eğitimlerimiz sırasında bu bilgiler hastalara günlük hayatta uygulayabilecekleri şekilde öğretilmiştir. BETY eğitimini içerisindeki ağrı yönetimi stratejisi gün içinde ağrıyı yönetmede hastayı sorumlu kılmaktadır. *Sekizinci madde* egzersizin sıklığı, şiddeti ve süresini ifade eden dozaj ile ilgilidir. Literatür bu konuda keskin sınırlamalar yapmasa da bu parametrelerin hastanın hedefleri ve yaşam tarzına göre uyarlanması gerektiği bildirilmiştir. Ayrıca mobilite için germe ve postür egzersizleri temel oluşturduğundan bu egzersizlere uyumun önemi vurgulanmıştır. Çalışmamızda ise BETY eğitimi 12 hafta boyunca, haftada 3 gün, birer saat yapıldı. Hastaların eğitime gelmediği günlerde egzersiz alışkanlığı kazanmaları için ağrı duyusu bir öncül olarak kullanıldı. Bireyden bireye değişmekle beraber kişiye neresinde ağrı hissediyorsa o bölge için yapacağı egzersizler evde de önerildi. Diğer zamanlarda yapacakları egzersizler için motivasyonu azaltmamak adına keskin sınırlı sayı ve zaman belirtilmedi. Egzersizler kişinin günlük yaşam aktiviteleriyle birleştirildi ve eğitim boyunca tekrar edilerek kişinin günlük hayatında davranışa dönüşmesi sağlandı. Bu doğrultuda egzersizin dozajı da bireyselleştirilmiş oldu. *Dokuzuncu ve onuncu tavsiyeler* egzersize bağlılığın önemini vurgulamıştır. Bu uyumu artırmak için öz-yönetimi teşvik etmek ve motivasyon sağlamak önemsenmiştir. Bu noktada en optimal tutumun hasta tercihlerine öncelik vermek olduğu bildirilmiştir. Gözlemleri olarak yapılan grup egzersizlerinin ev egzersizlerinden daha etkili olduğu ve bu durumun motivasyonu artırabileceği belirtilmiştir. Çalışmamızda kişi biyopsikososyal boyuttan desteklenmekteydi ve motivasyonunu etkileyebilecek bileşenler üç boyuttan düşünüldü. Egzersizlerin uygulanması tavsiyelerle uyumlu olacak şekilde, bireysel seansları takiben grup eğitimi şeklindeydi. Biyopsikososyal bir yaklaşım olan BETY'de hasta aktif sorumluluk alarak tedavinin merkezindeydi. Tüm bu tavsiyeler incelendiğinde eğitimimizin görüş birliğinin her maddesine cevap verdiği görüldü. Bir başka deyişle hem hastalar hem de sağlık profesyonellerinden geri bildirimlerle oluşturulan, hatta Delphi tekniği kullanılarak belirlenen klinik sorulara, kanıt temelli tavsiyeler ile cevap veren böyle bir uzlaşmayı BETY'nin karşılıyor olması, bu egzersiz modelinin değerini göstermektedir. Literatürde kullanım yaygınlığının artması ile "hangi egzersiz" sorusuna bir bakış sunulmuş olacaktır.

BETY, Kısacık ve ark. (18) tarafından AS'li hastalarda hastalığın semptomları ve anti-inflamatuar etkileri üzerine çalışılmıştır. Çalışmamızla benzer şekilde 12 hafta boyunca, haftada 3 gün, birer saat devam eden eğitim sonucunda pro-inflamatuar sitokin olan TNF- α değeri ilk 3 haftada dahi azalmaya başlamış, 12 hafta sonunda ise bu düşüş belirgin şekilde istatistiğe yansımıştır. Çalışmamıza benzer şekilde eğitimin, AS'li hastalarda hastalık aktivitesi (BASDAI), depresyon (Beck Depresyon Envanteri-BDI) ve yaşam kalitesi (Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Ölçeği-Ankylosing Spondylitis Quality of Life-ASQoL) üzerindeki anlamlı değişimleri kaydedilmiştir. Bu çalışmanın bizim çalışmamızdan en büyük farkı anti-TNF tedavi gören hastaların dahil edilmeme kriterlerinde olmasıdır. Böylece AS'li hastalarda etkinliği gösterilen BETY'nin, anti-TNF tedavi alan grupta da çalışılma ihtiyacı doğdu. Aslında benzer şekilde düşünülecek olursa anti-TNF tedavi ile eş zamanlı BETY uygulandığında semptomların neredeyse tamamında aynı süre diliminde daha hızlı bir düşüş yaşandı.

En uygun egzersiz eğitimi hakkında bir görüş birliği olmamasına rağmen, düzenli egzersiz uzmanlar tarafından kuvvetli tavsiye olarak bildirilmiştir (82). Ancak ilaçların geliştiği ve biyolojik ajanların hakim olduğu günümüzde, tartışılan konuların başında biyolojik ajanların tedavide yarattığı olağanüstü ilerlemeler nedeniyle, AS hastaları için egzersizin halen gerekip gerekmediği gelmektedir (93). Bu süreçte literatür tek başına anti-TNF tedavilerinin etkinliğini inceleyen çalışmalara yer vermiş, ancak süreç ilerledikçe egzersiz ile birlikte anti-TNF ilaç kullanımının olası yararlarını araştırır hale gelmiştir.

Liang ve ark.'nın (107) yaptığı sistematik bir derlemede stabilize anti-TNF tedavi ve egzersiz kombinasyonlarının, tek başına anti-TNF tedavisine göre BASDAI skorlarında anlamlı bir düşüşe neden olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda da benzer şekilde sonuçlar elde edildi. Her iki grupta grup içi anlamlı iyileşme görülürken, gruplar arası farkın BETY eğitimine katılan hastalar lehine olduğu görüldü.

Spadaro ve ark. (14) en az 12 haftadır anti-TNF tedavi gören stabilize 27 AS hastasını dahil ettikleri çalışmalarında, kontrol grubu (13 kişi) yalnızca ilaç tedavisi ile izlenirken, çalışma grubuna (14 kişi) ilaç tedavisinin yanı sıra hastalık tedavisi ve yönetimi hakkında bilgilendirme, günlük yaşam aktiviteleri eğitimi, eklem koruma ve enerji tasarrufu teknikleri, öz yönetim davranışlarının kazandırılması ve postür

tavsiyelerini kapsayan hasta eğitim programı ve omurganın hareket açıklıkları egzersizlerini içeren ev egzersiz programı verilmiştir. Çalışmanın başlangıcında ve on altı hafta sonra her iki gruba BASFI, BASDAI, BASMI, SF-36 ve ağrı değerlendirmesi yapılmıştır. Değerlendirme sonuçlarında çalışma grubunda tüm değerlendirme parametrelerinde iyileşme görülmüş ve gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Stabilize olan hasta grubunun dahil edildiği bu çalışmada 16 haftalık süreçte sadece ilaçla takip edilen kontrol grubunda ise BASFI, BASDAI ve ağrı değerlerinin artış göstermiş, SF-36 skorlarında ise yine kötüleşmeyi ifade edecek şekilde azalma görülmüştür. Özellikle BASDAI'ye göre başlangıçta aktif hastalığı olmayan kontrol grubunun 16 hafta sonunda aktif hastalık değerini işaret etmesi dikkat çekicidir. Bu durum optimal tedaviyi almayan AS hastalarında anti-TNF ajan kullanılıyor olsa dahi hastalığın kronik doğası nedeniyle non-farmakolojik tedavilere ihtiyaç olduğunu düşündürmüştür. Çalışmamızın farklı yanı BETY eğitiminin anti-TNF tedavi ile eş zamanlı olarak başlamasıdır. Sonuçlar benzer olmakla birlikte temel farklardan biri çalışmamızdaki kontrol grubunda tragus-duvar mesafesi, lumbal lateral fleksiyon ölçümü, istirahatle ağrı düzeyi ve yaşam kalitesinin alt birimleri olan sosyal fonksiyon ve emosyonel rol limitasyonu değerleri dışındaki her değerlendirme parametresinde iyileşme yönünde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmesidir. Bunun nedeni, ilacın en büyük etkisinin 3-6 ayda ortaya çıkıyor olması dolayısıyla bahsedilen çalışmada mevcut etkilerin zaten çalışmanın başlangıcında kazanılmış olması ve zamanla egzersiz ve hasta eğitimi eksikliğinin hastalık semptomlarını ve iyileşme düzeyini etkileyebilecek olması olabilir.

Masiero ve ark.'nın (89) yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada en az 9 aydır anti-TNF tedavi gören stabilize 62 AS'li hasta çalışmaya dahil edilmiş ve hastalar üç gruba ayrılmıştır. Bu gruplardan biri sadece anti-TNF ilaç tedavisi ile takip edilen kontrol grubu (22 kişi), ikincisi anti-TNF tedavinin yanı sıra eğitsel-davranışsal hasta eğitimi verilen grup (20 kişi), üçüncüsü ise anti-TNF tedavi, eğitsel-davranışsal hasta eğitimi ve egzersiz tedavisinin beraber verildiği grup (20 kişi) olarak belirlenmiştir. Eğitsel-davranışsal hasta eğitimi; hastalık hakkında bilgilendirme, ağrı ve stresin mekanizmaları ve kontrolü, egzersizin önemi ve bariyerlerin belirlenmesi, normal yaşamda karşılaşılan problemlerin

değerlendirmesinden oluşmuş ve iki oturumda hastalara verilmiştir. Egzersiz eğitimi ise germe, kuvvetlendirme, esneklik egzersizleri, solunum egzersizleri ve proprioseptif eğitimden oluşmuş ve haftada iki kez birer saat olmak üzere toplam 12 seans uygulanmıştır. Daha sonra hastalardan bu egzersizleri ev programı olarak devam ettirmeleri istenmiş ve aylık telefon görüşmeleri ile takip edilmiştir. BASFI, BASDAI, BASMI, ağrı, yorgunluk, göğüs ekspansiyonu ve omurganın normal eklem hareketlerinin gonyometrik ölçümü çalışmanın başlangıcında uygulanmış, egzersiz programı tamamlandıktan iki ay ve altı ay sonra tekrarlanmıştır. Çalışmanın sonucunda altı aylık zaman diliminde egzersiz tedavisi alan grup, kontrol grubuna göre servikal fleksiyon-ekstansiyon açısı ölçümü dışında her parametrede üstünlük göstermiştir. Egzersiz grubunda, hasta eğitimi alan gruba göre ise servikal fleksiyon ekstansiyon açısı ölçümü, ağrı değerlendirmesi ve BASFI skorları dışında tüm değerlendirmelerde anlamlı fark görülmüştür. Hasta eğitimi alan grup ile kontrol grubu kıyaslandığında ise sadece BASFI skorunda hasta eğitimi alan grup lehine fark görülmüş, diğer ölçümler arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çalışmada dokuz aydır anti-TNF tedavisi gören bu hastalarda egzersiz eğitimi ile ilave iyileşmeler elde edilmesine dikkat çekilmiş ve farmakolojik tedavinin egzersiz ihtiyacının önüne geçemediği vurgulanmıştır. Çalışma egzersizin önemini vurgulayan sonuçlara sahip olma açısından çalışmamızla benzetmekle beraber değerlendirme ölçütleri genellikle fonksiyonellik, hastalık aktivitesi ve spinal hareketlilik üzerine odaklanmış; yaşam kalitesi, anksiyete depresyon gibi psikososyal boyutlar ölçülmemiştir. Çalışmamızda ise hastaların anksiyete depresyon düzeylerinin belirlenmesi için HADS kullanıldı. Ölçeğin kesme noktaları göz önünde bulundurulduğunda her iki grupta da tedavi öncesinde anksiyete ve depresyon özellikleri görülürken, 12 hafta sonunda bu skorlar anlamlı şekilde iyileşme gösterdi. Aynı zaman diliminde anksiyete ve depresyon skorlarındaki değişim BETY grubunda daha etkin bulundu. Aynı zamanda çalışmamızda yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen uyku kalitesi, PUKİ ölçeği ile değerlendirildi ve tedavi sonrasında her iki grupta da iyileşme görüldü. Ancak PUKİ ölçeğinin kesim noktasına bakıldığında BETY grubunda uyku kalitesinin 12 haftalık süreç sonunda iyileştiği görülürken, tek başına anti-TNF ilaç ile takip edilen kontrol grubunda tedavi sonrası skor hala kötü uyku kalitesini gösterdi. Aynı zaman diliminde uyku kalitesi

skorlarındaki değişim BETY grubunda daha etkin bulundu. Çalışmamızda kontrol grubunun değerlendirmesi için uygun ortam imkansızlığı nedeniyle malleoller arası mesafe ve schober ölçümü yapılamadı ve dolayısıyla total bir BASMI skoru verilemedi. Ancak BASMI'nin ölçüm olanağı bulduğumuz diğer parametrelerinden olan tragus-duvar mesafesi ve lumbal lateral fleksiyon ölçümündeki değişimlerin kontrol grubunda istatistiğe yansıyacak bir iyileşme göstermezken, BETY grubunda anlamlı bulunması, erken dönemde egzersizin önemini vurgulayacak şekilde dikkat çekmektedir. Ayrıca çalışmamız hem anti-TNF tedavi alır almaz hastaların çalışmaya alınması yönüyle erken müdahale anlamında, hem de bireyin biyopsikososyal yönden bütüncül olarak değerlendirmesi yönüyle farklılık göstermektedir. 12 seans egzersiz eğitiminin ardından ev programı ile takip edilen çalışmadan farklı olarak çalışmamızda, 12 hafta boyunca toplam 36 seans gözetimli grup egzersizi verildi. Yine Masiero ve ark. (126) 'nın yaptığı oldukça benzer dizaynda bir çalışmada, bu defa 12 aylık uzun dönem takip yapılmış ve diğer çalışmalarını destekler nitelikte sonuçlar bulunmuştur. Bir eğitimi takiben sürdürülen ev egzersiz programının uzun dönemde dahi ağrı, mobilite ve fiziksel fonksiyon üzerine pozitif etkilerinden bahsederek, ev egzersiz programının önemini vurgulamışlardır. Sadece hasta eğitimi verilen grupta ise 12 ay sonunda bu parametreler üzerinde olumlu bir etki bulunamamıştır.

Yiğit ve ark. (127), en az 6 aydır anti-TNF tedavi gören stabilize AS hastalarında ev egzersiz programının etkinliğini araştırmışlardır. Hastalara BASDAI, BASFI, BASMI, Beck Depresyon Envanteri, Yorgunluğu Çok Boyutlu Değerlendirme Ölçeği ve SF-36 ile ilk değerlendirmeler yapıldıktan sonra ev egzersiz programı öğretilmiş ve bu egzersizleri haftada 5 kez, en az 30 dakika yapmaları istenmiştir. 10 hafta sonra kontrole gelen hastalara değerlendirmeler tekrarlanmış ve egzersiz programına bağlılıkları sorgulanmıştır. Hastalar programı haftada 5 kez uygulayanlar (20 kişi) ve 5 günden az uygulayanlar (20 kişi) olarak iki gruba ayrılarak incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları haftanın 5 günü egzersiz yapan hastalardan oluşan grupta tüm değerlendirme parametrelerinde anlamlı iyileşme gösterirken, diğer grupta başlangıç ölçümlerine kıyasla anlamlı iyileşme görülmemiştir. Her parametre için gruplar arasındaki fark da anlamlı bulunmuştur. Çalışmamızda ise kontrol grubu yalnız ilaç tedavisi ile takip edildi. Bunun sebebi

kontrol grubumuzun, şehir dışından o günkü randevusu için günübirlik gelen hastalardan oluşması nedeniyle yaşanan vakitsizlik problemidir. Ancak hastalar egzersizin önemi konusunda bilgilendirildi ve bir sonraki doktor kontrolünde talep ettikleri takdirde ev programı gösterildi. Bahsedilen çalışmada, hastaların yarısının ev egzersiz programına uyum sağlamadığı görülmektedir. Bu noktada ev egzersiz programı iyileşme bakımından önemli olmasına karşın, egzersize uyumu ve motivasyonu artıracak faktörler tespit edilmeli ve desteklenmelidir. Çalışmamızda egzersizlerin grup şeklinde ve gözetimli yapılması, hasta eğitimlerinin sürekli tekrarlanması, egzersizlerin amaçlarının vurgulanarak fonksiyonda yerine konması ve egzersizin günlük yaşamdaki işlerle birleştirilerek tüm güne yayılması dolayısıyla egzersize bağlılık oranı ve motivasyon yüksek olmaktadır. Kronik bir hastalık olan AS'de egzersizin davranış değişikliğine dönüşerek bir yaşam biçimi haline gelmesi gerektiğinden, ev programına uyumun artması için öncesinde BETY gruplarına yönlendirmenin önemli olacağını düşünmekteyiz. Kaldı ki on yılı aşkın süredir devam etmekte olan BETY grupları, egzersiz alışkanlığının davranış değişikliğine dönüşmesinin bir göstergesidir.

So ve ark. (128), en az 6 aydır anti-TNF tedavi gören 46 stabilize AS hastasını dahil ettikleri çalışmalarında hastaları randomize olarak iki gruba ayırmışlardır. Bir gruba (23 kişi) konvansiyonel egzersiz eğitimi verilirken, diğer gruba (23 kişi) konvansiyonel egzersiz eğitiminin yanı sıra intensif spirometre egzersizleri öğretilmiştir. Omurganın hareketliliği ve esnekliği için; erektör spina, hamstring ve omuz kaslarının gerilmesi, göğüs ekspansiyon egzersizleri ve abdominal kontrol ile diyafragmatik solunum egzersizlerinden oluşan egzersiz eğitimi her iki grupta günde bir kez 30 dakika boyunca uygulanırken, intensif spirometre egzersizleri yalnızca bir grupta yine günde bir kez 30 dakika boyunca uygulanmıştır. BASDAI, BASFI, göğüs ekspansiyonu, parmak-zemin mesafesi, pulmoner fonksiyon ölçümleri ve 6 dakika yürüme testi çalışmanın başlangıcında ve 16 hafta sonunda her iki grup için tekrarlanmıştır. Çalışmanın sonucunda göğüs ekspansiyonu, parmak-zemin mesafesi ve BASFI skoru her iki grupta iyileşme gösterirken, kombine tedavi alan grupta pulmoner fonksiyon testleri daha anlamlı sonuçlar vermiştir. BASDAI ve 6 dakika yürüme testindeki iyileşmeler ise her iki grupta da istatistiğe yansımamıştır. Çalışmamızda da klinik pilates egzersizlerinin

temel komponentlerinden birinin solunum olması dolayısıyla her hastaya diyagragmatik solunum öğretildi ve her egzersiz solunumla kombine bir şekilde yaptırıldı. Egzersizlerin zor yerlerinde ekspirasyon kullanılıp, dinlenme anında inspirasyon yapmaları önerildi. Solunum, gövde stabilizasyonunu sağlamanın yanı sıra hem dikkati ağrıdan uzaklaştırmada hem de izole kas hareketinin ortaya çıkmasında önemlidir. Çalışmamızda aerobik endurans ölçen bir test kullanılmadı. Ancak şaşırtıcı bir şekilde aerobik enduransın bir komponenti olan yorgunluğun hem kontrol grubunda hem de egzersiz grubunda iyileşme gösterdiği belirlendi. İlaç etkilerinin hastaların fonksiyonlarını iyileştirmesi ve hastayı aktif kılması yönüyle yorgunluğa etkide bulunduğu, BETY grubunda da aynı etkilerin hem fizyolojik hem de psikososyal iyileşmelerle ortaya çıktığı düşünülebilir.

Ciprian ve ark. (129), en az 3 aydır anti-TNF tedavi gören 30 stabilize AS hastasını dahil ettikleri randomize kontrolü çalışmalarında hastaları iki gruba ayırmışlardır. Bir grup rehabilitasyon ile beraber spa terapisi alırken, diğer grup ise yalnızca ilaç tedavisi ile takip edilmiştir. Çalışma grubunun tedavisi, ilaç tedavisinin yanı sıra 15 dakika çamur paketleri (40-45°C) ve 10 dakika termal banyodan (37-38°C) sonra, termal su havuzunda (32-34°C) konuda uzman bir fizyoterapist tarafından gözetimli olarak yaptırılan omurga mobilitesi ve kuvvetlendirme egzersizlerinden oluşmuştur. BASFI, BASDAI, BASMI, VAS ve HAQ değerlendirmeleri tedavinin başlangıcında ve tedaviden sonraki 3. ve 6. aylarda uygulanmıştır. Bu süreçte kontrol grubunda anlamlı bir iyileşme gözlenmezken, kombine spa terapisi alan grupta özellikle fonksiyonelliği ve yaşam kalitesini ifade eden BASFI ve HAQ skorlarında anlamlı iyileşme görülmüştür. Çalışmamızda ise ölçüm araçları benzer olmakla birlikte, bahsedilen çalışmanın aksine belirtilen parametrelerdeki iyileşmeler kontrol grubunda da görülmüştür. Çalışmamızda ikinci değerlendirme yalnız 3. ayda uygulanabilmiştir.

Literatürde anti-TNF tedavi alan AS'li hastalarda egzersiz araştırmalarının azlığının yanı sıra, var olan çalışmalara stabilize olmuş en az 3 ay anti-TNF ilaç tedavisine devam etmiş hastaların dahil edildiği görülmektedir. Anti-TNF tedavi başlar başlamaz, eş zamanlı olarak egzersiz etkinliğini içeren çalışmaya rastlanmamıştır.

Konu ile ilgili literatürdeki çalışmalar incelendiğinde hastaların değerlendirme ölçeklerinin çoğunlukla semptomla özel olduğunu görmekteyiz. Anksiyete ve depresyon, uyku bozuklukları, ağrı gibi semptomlar ayrı ayrı ölçeklerin kullanılmasıyla değerlendirilmektedir. Çalışmamız da bu duruma uymakla birlikte, literatürden farklı olarak, hastayı biyopsikososyal açıdan ele alarak değerlendiren, romatizmalı hastaların kendi ifade ettiği biliş cümlelerinden oluşan BETY ölçeği uygulandı (122). Çalışmamızda hem kontrol grubunda hem de egzersiz grubunda başlangıç ve üç ay sonrasında BETY ölçeğinin her bir maddesindeki değişimler de değerlendirildi. Buradaki amaç biyomedikal modellerden biyopsikososyal modellere geçiş gereksiniminden bahsedilen günümüzde, ilaç tedavileri ve ilacın yanı sıra egzersiz tedavilerinin biyopsikososyal etkilenimleri ne kadar karşıladığını değerlendirebilmektir.

Çalışmamıza dahil edilen hastaların cevapları her bir soru için incelendi. Ölçeğin üç maddesi için (17., 19. ve 25. madde) her iki grupta da anlamlı iyileşme görülmedi. Bunun nedeni o sorulara tedaviden önce de düşük skorlar verilmiş olması ile açıklanabilir. Genellikle ağrı, fonksiyon/yorgunluk ve uykuyu değerlendiren 14 soruda ise (2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9., 11., 12., 13., 23., 24. ve 30. maddeler) her iki grupta da iyileşme görüldü. Çoğunlukla ağrı davranışı, duygu-durum ve cinselliği değerlendiren 13 soruda ise (1., 10., 14., 15., 16., 18., 20., 21., 22., 26., 27., 28. ve 29. maddeler) kontrol grubunda bir iyileşme görülmezken, BETY grubunda anlamlı iyileşme görüldü. BETY eğitiminin, hasta eğitimi ile kazandırdığı ağrı ile baş etme stratejilerinin uygulanabilmesinde, cinsel bilgi eğitiminde ve kronik ağrı ile baş edememenin yarattığı anksiyete ve depresyon gibi duygu-durum özellikleri ile baş etmede tek başına anti-TNF tedavi ile ortaya çıkmayan iyileşmeler yarattığı görüldü. Bu bağlamda anti-TNF tedavileri öncesi ve sonrasında yapılan değerlendirmelerde BETY ölçeğinin hastadaki biyopsikososyal etkilenimi değerlendirmede ve destek tedavilerin planlanmasında yol gösterici olabileceği vurgulanabilir. AS'li hastalarda ölçekte ilaçla değişmeyen parametreler gözlemlendiğinde hastanın alacağı destek tedavilerin ilaç uyumunu da artıracak düşünülebilir. Bu ölçekte ilaçla değişmeyen maddelerin özelliklerinin, hastanın olayları yorumlama biçiminin ortaya koyduğu duygu-durumunu ifade ediyor olması dikkat çekicidir. BETY grubunda bu maddelerde iyileşme gözlenmesi ise bu eğitimin, bilişsel yeniden yapılandırma

zemininde, hastanın hastalığını yorumlama biçiminde değişim yaratmasına bağlanabilir.

Sonuç olarak çalışmamız, AS'li hastalarda anti-TNF tedavi ile eş zamanlı başlatılan BETY eğitiminin etkinliğini ortaya koydu. Hastalık aktivitesi, fonksiyonellik, anksiyete-depresyon düzeyleri, spinal mobilité ölçümleri, ağrı, yorgunluk, bilişsel seviye, uyku ve yaşam kalitesi ölçümlerinde BETY eğitiminin kontrol grubuna göre aynı zaman diliminde daha hızlı ve anlamlı bir iyileştirme etkisi elde ettiği açıktır. BETY eğitimi aktif AS'li hastalarda anti-TNF tedaviyle beraber uygulandığında sinerjistik etkileri nedeniyle güvenli bir egzersiz modeli olarak literatüre sunuldu.

Limitasyonlar

Bu çalışma boyunca başlangıçta 78 AS'li hasta değerlendirilmesine rağmen hem kontrol grubuna hem de tedavi grubuna devamlılıkta sıkıntılar yaşandı. AS'li hastalar onam formlarını imzaladıkları halde üç aylık sürenin sonunda ancak yaklaşık yarısı geri dönüş yaptı. Tedavi grubuna katılım için isteklilik sağlamak güç oldu. BETY eğitime katılmaya karar veren hastaların %75'i bu kararlılıklarını sürdürdüler. Devamlılık sağlayanların ortak özelliği romatologlarının egzersizin önemini vurgulamasıydı. Bu durum tedavi grubunda daha fazla hasta sayısına ulaşamamanın nedenlerinden biri olarak görüldü. Literatüre bakıldığında anti-TNF tedavi ile birlikte egzersiz planlamasının ev egzersizi ve bireysel yaklaşımlar şeklinde olduğu görülmektedir. Bu çalışmada egzersizin grup şeklinde uygulanması nedeniyle hastaların 3 ay boyunca her hafta aynı devamlılıkta ve kararlılıkta katılımını sağlamakta güçlük çekildi. Ancak yine de tamamlanan sayı ile istatistiksel fark sonuçlara yansıdı. Bu çalışmanın en önemli limitasyonu olarak hastaların devamlılığını sağlamaya odaklanırken 6 aylık takiplerinin kaçırılması söylenebilir. Çalışmanın planlanmasında sadece üç aylık takip süreci belirtilmiş olmasına rağmen, anti-TNF ilaçların etkilerinin ortaya çıktığı düşünülen 3-6 aylık süreç düşünüldüğünde, 6 aylık takiplerin de yapılmış olması bu çalışmanın değerini daha da artırabilirdi.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

AS'li hastalarda anti-TNF tedavisi ile eş zamanlı olarak başlatılan BETY eğitiminin etkinliğini araştırmayı amaçladığımız bu çalışmada sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

- Anti-TNF tedavi ile beraber BETY eğitimi alan gruptaki hastaların fonksiyonellikleri daha çok iyileşme gösterdi.

- Anti-TNF tedavi ile beraber uygulanan BETY eğitimi hastalık aktivitesini etkin şekilde azalttı.

- Spinal hareketliliği değerlendirmek için kullanılan ölçümlerden tragus-duvar mesafesi ve lumbal lateral fleksiyondaki değişimin yalnız kombine tedavide iyileşme açığa çıkarması egzersiz eğitiminin AS'li hastalardaki önemini gösterdi.

- Hareket sırasındaki ağrı ve yorgunluk tedavi sonunda her iki grupta da iyileşme gösterirken, istirahat halindeki ağrı yalnız BETY eğitimi alan grupta iyileşme gösterdi. Gruplar arası farka bakıldığında ise hem ağrı hem de yorgunluk üzerine kombine tedavinin daha etkili olduğu görüldü.

- Hastaların anksiyete-depresyon özellikleri, her iki grupta da tedavi sonunda iyileşme gösterdi. BETY grubunda olan iyileşme ise aynı zaman aralığında daha büyük etki gösterdi.

- Anti-TNF tedavi ile beraber uygulanan BETY eğitiminin AS'li hastaların uyku kaliteleri üzerinde daha çok iyileşme yarattığı görüldü.

- Tek başına anti-TNF tedavi alan gruptaki hastaların yaşam kalitesini ifade eden SF-36'nın alt parametrelerinden olan fiziksel fonksiyon, fiziksel rol limitasyonu, vücut ağrısı, genel mental sağlık, enerji-yorgunluk ve genel sağlık algısı değerlerinde iyileşmeler görülürken; diğer alt parametreleri olan sosyal fonksiyon ve emosyonel rol limitasyonu değerlerinde bir iyileşme görülmedi. BETY grubunda ise yaşam kalitesini ifade eden tüm parametrelerde iyileşme görüldü. Bu durumun, BETY eğitiminin grup eğitimleri ile sosyal bir etkileşim yaratması ve hastalığın sorumluluğunu hastaya vererek ağrı ile duygu-durum ilişkisini yönetmelerini sağlaması ile ilgili olduğu düşünüldü.

- Hastaların bilişsel durumu, kombine tedavide daha etkili iyileşme gösterdi. Farkı yaratan soruları tespit etmek için BETY ölçeğini oluşturan sorular tek tek

incelendiğinde, kontrol grubunda anlamlı değişim görülmeyen soruların tamamına yakınında BETY grubunun iyileşme yarattığı gözlemlendi. Fark yaratan maddelerin hastanın olayları yorumlama biçiminin ortaya koyduğu duygu-durumunu ifade etmesinin önemi vurgulandı. BETY grubunun bu maddelerde iyileşme yaratması, bu eğitimin hastaya biyopsikososyal boyutta yaklaşarak, hastanın hastalığını yorumlama biçiminde değişim yaratması ile ilişkilendirildi.

Bu çalışma AS'li hastalarda anti-TNF tedavisi ile eş zamanlı olarak başlatılan bir egzersiz programının etkinliğini inceleyen ilk çalışmadır. Bu çalışma alanda anti-TNF ilaç kullanımı başlar başlamaz güvenle kullanılabilir isimlendirilmiş bir egzersiz modelinin romatologlar tarafından fark edilmesine neden olacaktır. Romatolojik hastalıklar içinde AS düşünüldüğünde çoğu romatolog için egzersiz hemen akla gelmekte iken, anti-TNF ilaç tedavisi söz konusu olduğunda bu durum aynı geçerliliği sürdürememektedir. Oysa ki biyopsikososyal varlık olan insan için ilaç etkilerini bu anlamda destekleyecek tedavilere de ihtiyaç vardır. Bu çalışma romatologlara anti-TNF tedavi başlangıcından itibaren sunulan ilaca sinerjistik etkileri nedeniyle önerebilecekleri isimlendirilmiş bir egzersiz olanağı sunarken, aynı zamanda fizyoterapistlere de anti-TNF tedavisi başlanan AS'li bireylere uygulayabilecekleri bir egzersiz örneği tanımlamaktadır. Ayrıca bu çalışmanın BETY ölçeği maddelerinin incelenmesiyle ortaya çıkan sonucunu değerli buluyoruz. Gelecek çalışmalarda BETY ölçeği, anti-TNF tedavilerin etkinliğini değerlendiren araçlardan biri olarak düşünülebilir. AS'li hastalar rutin aralıklarla değerlendirilirken, BETY ölçeğinde iyileşme gözlenmeyen parametreler, hastanın tedavisinde desteklenmesi gereken noktalar olarak dikkate değer bulunabilir. Bu durumun ilaç tedavisinden kazanılacak optimum faydayı artıracakı düşünülebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Braun, J. and J. Sieper, Ankylosing spondylitis. *Lancet*, 2007. 369(9570): p. 1379-90.
2. Pahwa, D., A. Chhabra, and M.K. Arora, Anaesthetic management of patients with ankylosing spondylitis. *Trends in Anaesthesia and Critical Care*, 2013. 3(1): p. 19-24.
3. Kotsis, K., et al., Health-related quality of life in patients with ankylosing spondylitis: a comprehensive review. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, 2014. 14(6): p. 857-872.
4. Özdemir, O., Quality of life in patients with ankylosing spondylitis: relationships with spinal mobility, disease activity and functional status. *Rheumatology international*, 2011. 31(5): p. 605-610.
5. Martindale, J., R. Shukla, and J. Goodacre, The impact of ankylosing spondylitis/axial spondyloarthritis on work productivity. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 2015. 29(3): p. 512-523.
6. Ertenli, I., et al., Infliximab, a TNF-alpha antagonist treatment in patients with ankylosing spondylitis: the impact on depression, anxiety and quality of life level. *Rheumatology international*, 2012. 32(2): p. 323-330.
7. Günaydin, R., et al., Fatigue in patients with ankylosing spondylitis: relationships with disease-specific variables, depression, and sleep disturbance. *Clinical rheumatology*, 2009. 28(9): p. 1045-1051.
8. Brophy, S., et al. Fatigue in ankylosing spondylitis: treatment should focus on pain management. in *Seminars in arthritis and rheumatism*. 2013. Elsevier.
9. Aydin, E., et al., Sleep quality in patients with ankylosing spondylitis. *Revista brasileira de reumatologia*, 2015. 55(4): p. 340-345.
10. Braun, J.v., et al., 2010 update of the ASAS/EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis. *Annals of the rheumatic diseases*, 2011. 70(6): p. 896-904.
11. Sari, I., M.A. Öztürk, and N. Akkoc, Treatment of ankylosing spondylitis. *Turkish journal of medical sciences*, 2015. 45(2): p. 416-430.
12. Brophy, S., et al. The effect of physical activity and motivation on function in ankylosing spondylitis: a cohort study. in *Seminars in arthritis and rheumatism*. 2013. Elsevier.
13. Lubrano, E., et al., Rehabilitation for ankylosing spondylitis in the era of biologics: any room left for this treatment? 2011, *The Journal of Rheumatology*.
14. Spadaro, A., et al., Occupational therapy in ankylosing spondylitis: short-term prospective study in patients treated with anti-TNF-alpha drugs. *Joint Bone Spine*, 2008. 75(1): p. 29-33.

15. Varela, H., et al., Safety of antitumour necrosis factor treatments in chronic rheumatic diseases: therapy discontinuations related to side effects. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*, 2016. 41(3): p. 306-309.
16. Lubrano, E., et al. Tumour necrosis factor alpha inhibitor therapy and rehabilitation for the treatment of ankylosing spondylitis: a systematic review. in *Seminars in arthritis and rheumatism*. 2015. Elsevier.
17. Ünal, E., Romatizmal Hastalıklarda Biyopsikososyal Model: Bilissel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY), 2014, Pelikan Yayıncılık, Ankara. ISBN.
18. Kisacik, P., et al., Investigating the effects of a multidimensional exercise program on symptoms and antiinflammatory status in female patients with ankylosing spondylitis. *Complementary therapies in clinical practice*, 2016. 22: p. 38-43.
19. Rudwaleit, M.v., et al., The Assessment of SpondyloArthritis International Society classification criteria for peripheral spondyloarthritis and for spondyloarthritis in general. *Annals of the rheumatic diseases*, 2010: p. annrheumdis133645.
20. Sepriano, A., et al., Predictive validity of the ASAS classification criteria for axial and peripheral spondyloarthritis after follow-up in the ASAS cohort: a final analysis. *Annals of the rheumatic diseases*, 2016. 75(6): p. 1034-1042.
21. Braun, J., et al., Classification and diagnosis of axial spondyloarthritis—what is the clinically relevant difference? *The Journal of rheumatology*, 2015. 42(1): p. 31-38.
22. Rudwaleit, M., New approaches to diagnosis and classification of axial and peripheral spondyloarthritis. *Current opinion in rheumatology*, 2010. 22(4): p. 375-380.
23. Rudwaleit, M., et al., The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part II): validation and final selection. *Annals of the rheumatic diseases*, 2009. 68(6): p. 777-783.
24. Sharma, R.K., Ankylosing spondylitis and Homoeopathy.
25. Benedek, T.G., How did ankylosing spondylitis become a separate disease? *Clinical & Experimental Rheumatology*, 2009. 27(4): p. S3.
26. Gran, J.T. and G. Husby, The epidemiology of ankylosing spondylitis. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 1993. 22(5): p. 319-334.
27. Linden, S.V.D., H.A. Valkenburg, and A. Cats, Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. *Arthritis & Rheumatology*, 1984. 27(4): p. 361-368.
28. Raychaudhuri, S.P. and A. Deodhar, The classification and diagnostic criteria of ankylosing spondylitis. *Journal of autoimmunity*, 2014. 48: p. 128-133.

29. Rudwaleit, M., et al., The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society classification criteria for axial spondyloarthritis (part I): classification of paper patients by expert opinion including uncertainty appraisal. *Ann Rheum Dis*, 2009. 68(6): p. 770-6.
30. Deodhar, A., et al., The term 'non-radiographic axial spondyloarthritis' is much more important to classify than to diagnose patients with axial spondyloarthritis. *Annals of the rheumatic diseases*, 2016. 75(5): p. 791-794.
31. Van Tubergen, A., The changing clinical picture and epidemiology of spondyloarthritis. *Nature Reviews Rheumatology*, 2015. 11(2): p. 110.
32. Akkoc, N. and M.A. Khan, Epidemiology of ankylosing spondylitis and related spondyloarthropathies, in *Ankylosing spondylitis and the spondyloarthropathies*. 2006, Elsevier Inc.
33. Dean, L.E., et al., Global prevalence of ankylosing spondylitis. *Rheumatology*, 2013. 53(4): p. 650-657.
34. Calin, A., Ankylosing spondylitis. *Medicine*, 2006. 34(10): p. 396-400.
35. Ward, M.M., et al., Risk factors for functional limitations in patients with long-standing ankylosing spondylitis. *Arthritis Care & Research*, 2005. 53(5): p. 710-717.
36. Quaden, D.H., L.M. De Winter, and V. Somers, Detection of novel diagnostic antibodies in ankylosing spondylitis: an overview. *Autoimmunity reviews*, 2016. 15(8): p. 820-832.
37. Brown, M.A., Solving the pathogenesis of ankylosing spondylitis. *Clinical immunology (Orlando, Fla.)*, 2018. 186: p. 46.
38. Mahmoudi, M., et al., New insights toward the pathogenesis of ankylosing spondylitis; genetic variations and epigenetic modifications. *Modern rheumatology*, 2017. 27(2): p. 198-209.
39. Robinson, P.C. and M.A. Brown, The genetics of ankylosing spondylitis and axial spondyloarthritis. *Rheumatic Disease Clinics*, 2012. 38(3): p. 539-553.
40. Tam, L.-S., J. Gu, and D. Yu, Pathogenesis of ankylosing spondylitis. *Nature Reviews Rheumatology*, 2010. 6(7): p. 399.
41. Brown, M.A., T. Kenna, and B.P. Wordsworth, Genetics of ankylosing spondylitis—insights into pathogenesis. *Nature Reviews Rheumatology*, 2016. 12(2): p. 81.
42. Cai, G., et al., Vitamin D in ankylosing spondylitis: review and meta-analysis. *Clinica chimica acta*, 2015. 438: p. 316-322.
43. Smith, J.A., Update on ankylosing spondylitis: current concepts in pathogenesis. *Current allergy and asthma reports*, 2015. 15(1): p. 489.
44. Taurog, J.D., A. Chhabra, and R.A. Colbert, Ankylosing spondylitis and axial spondyloarthritis. *New England Journal of Medicine*, 2016. 374(26): p. 2563-2574.

45. Rudwaleit, M., et al., Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: a reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis & Rheumatology*, 2006. 54(2): p. 569-578.
46. Burgos-Vargas, R. and J. Braun, Inflammatory back pain. *Rheumatic Disease Clinics*, 2012. 38(3): p. 487-499.
47. van der Linden, S. and D. van der Heijde, Ankylosing spondylitis: clinical features. *Rheumatic Disease Clinics*, 1998. 24(4): p. 663-676.
48. Sieper, J., et al., Ankylosing spondylitis: an overview. *Annals of the rheumatic diseases*, 2002. 61(suppl 3): p. iii8-iii18.
49. van Tubergen, A., et al., Development of new syndesmophytes and bridges in ankylosing spondylitis and their predictors: a longitudinal study. *Annals of the rheumatic diseases*, 2011: p. annrheumdis-2011-200411.
50. Tan, S., L. Yao, and M.M. Ward, Thoracic Syndesmophytes Commonly Occur in the Absence of Lumbar Syndesmophytes in Ankylosing Spondylitis: A Computed Tomography Study. *The Journal of rheumatology*, 2017. 44(12): p. 1828-1832.
51. Del Din, S., et al., Impaired gait in ankylosing spondylitis. *Medical & biological engineering & computing*, 2011. 49(7): p. 801-809.
52. Aydin, E., et al., Plantar pressure distribution in patients with ankylosing spondylitis. *Clinical Biomechanics*, 2015. 30(3): p. 238-242.
53. Oliveira, L.S.d.A.F., et al., Unilateral bony ankylosis of the temporomandibular joint in a case of ankylosing spondylitis. *Oral and maxillofacial surgery*, 2013. 17(3): p. 213-217.
54. Keat, A., Ankylosing spondylitis. *Medicine*, 2010. 38(4): p. 185-189.
55. Zochling, J. and J. Braun, Assessments in ankylosing spondylitis. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 2007. 21(4): p. 699-712.
56. de Winter, J.J., et al., Prevalence of peripheral and extra-articular disease in ankylosing spondylitis versus non-radiographic axial spondyloarthritis: a meta-analysis. *Arthritis research & therapy*, 2016. 18(1): p. 196.
57. Rezvani, A., et al., Correlations among enthesitis, clinical, radiographic and quality of life parameters in patients with ankylosing spondylitis. *Modern rheumatology*, 2014. 24(4): p. 651-656.
58. Magrey, M. and M.A. Khan, Osteoporosis in ankylosing spondylitis. *Current rheumatology reports*, 2010. 12(5): p. 332-336.
59. El Maghraoui, A., Osteoporosis and ankylosing spondylitis. *Joint Bone Spine*, 2004. 71(4): p. 291-295.
60. Haroon, N.N., et al. Effect of TNF-alpha inhibitor treatment on bone mineral density in patients with ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis. in *Seminars in arthritis and rheumatism*. 2014. Elsevier.

61. Lee, C.K., et al., Characteristics of cervical spine trauma in patients with ankylosing spondylitis and ossification of the posterior longitudinal ligament. *World neurosurgery*, 2016. 96: p. 202-208.
62. Lukasiewicz, A.M., et al., Spinal fracture in patients with ankylosing spondylitis: cohort definition, distribution of injuries, and hospital outcomes. *Spine*, 2016. 41(3): p. 191-196.
63. El Maghraoui, A., Extra-articular manifestations of ankylosing spondylitis: prevalence, characteristics and therapeutic implications. *European Journal of Internal Medicine*, 2011. 22(6): p. 554-560.
64. Zeboulon, N., M. Dougados, and L. Gossec, Prevalence and characteristics of uveitis in the spondyloarthropathies: a systematic literature review. *Annals of the rheumatic diseases*, 2008. 67(7): p. 955-959.
65. Sari, I. and N. Haroon, Cardiovascular Involvement in Ankylosing Spondylitis, in *Handbook of Systemic Autoimmune Diseases*. 2017, Elsevier. p. 383-408.
66. Sharif, K., et al., The link between COPD and ankylosing spondylitis: A population based study. *European journal of internal medicine*, 2018.
67. Rezaie, N., S. Almasi, and K. Zamani, The prevalence and type of pulmonary involvement in ankylosing spondylitis. *Rheumatology Research*, 2018. 3(2): p. 59-62.
68. Kanathur, N. and T. Lee-Chiong, Pulmonary manifestations of ankylosing spondylitis. *Clin Chest Med*, 2010. 31(3): p. 547-54.
69. Mercieca, C., I.E. van der Horst-Bruinsma, and A.A. Borg, Pulmonary, renal and neurological comorbidities in patients with ankylosing spondylitis; implications for clinical practice. *Current rheumatology reports*, 2014. 16(8): p. 434.
70. Wu, Y., et al., Risk Factors of Renal Involvement Based on Different Manifestations in Patients with Ankylosing Spondylitis. *Kidney Blood Press Res*, 2018. 43(2): p. 367-377.
71. Elewaut, D. and M. Matucci-Cerinic, Treatment of ankylosing spondylitis and extra-articular manifestations in everyday rheumatology practice. *Rheumatology*, 2009. 48(9): p. 1029-1035.
72. Rudwaleit, M. and D. Baeten, Ankylosing spondylitis and bowel disease. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 2006. 20(3): p. 451-471.
73. Schneeberger, E.E., et al., Fatigue assessment and its impact in the quality of life of patients with ankylosing spondylitis. *Clinical rheumatology*, 2015. 34(3): p. 497-501.
74. Leverment, S., et al., Prevalence and factors associated with disturbed sleep in patients with ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis: a systematic review. *Rheumatology international*, 2017. 37(2): p. 257-271.
75. Karadağ, Ö., et al., Effect of anti-TNF treatment on sleep problems in ankylosing spondylitis. *Rheumatology international*, 2012. 32(7): p. 1909-1913.

76. Durmus, D., et al., Psychiatric symptoms in ankylosing spondylitis: their relationship with disease activity, functional capacity, pain and fatigue. *Compr Psychiatry*, 2015. 62: p. 170-7.
77. Dhakad, U., et al., Sexual dysfunctions and lower urinary tract symptoms in ankylosing spondylitis. *International journal of rheumatic diseases*, 2015. 18(8): p. 866-872.
78. Walker, J., Ankylosing spondylitis. *Nursing Standard (through 2013)*, 2006. 20(46): p. 48.
79. Khan, M.A., et al., Treatment of Ankylosing Spondylitis: A Critical Appraisal of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs and Corticosteroids. *The American journal of the medical sciences*, 2012. 343(5): p. 350-352.
80. van der Heijde, D., et al., 2016 update of the ASAS-EULAR management recommendations for axial spondyloarthritis. *Annals of the rheumatic diseases*, 2017: p. annrheumdis-2016-210770.
81. D'Angelo, S., et al., Safety of treatment options for spondyloarthritis: a narrative review. *Expert opinion on drug safety*, 2018. 17(5): p. 475-486.
82. Ward, M.M., et al., American College of Rheumatology/Spondylitis Association of America/Spondyloarthritis Research and Treatment Network 2015 recommendations for the treatment of ankylosing spondylitis and nonradiographic axial spondyloarthritis. *Arthritis & Rheumatology*, 2016. 68(2): p. 282-298.
83. Ma, Z., et al., Safety of tumor necrosis factor-alpha inhibitors for treatment of ankylosing spondylitis: A meta-analysis. *Medicine*, 2017. 96(25).
84. Jinesh, S., Pharmaceutical aspects of anti-inflammatory TNF-blocking drugs. *Inflammopharmacology*, 2015. 23(2-3): p. 71-77.
85. Callhoff, J., et al., Efficacy of TNF α blockers in patients with ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis: a meta-analysis. *Annals of the rheumatic diseases*, 2015. 74(6): p. 1241-1248.
86. Connor, V., Anti-TNF therapies: a comprehensive analysis of adverse effects associated with immunosuppression. *Rheumatology international*, 2011. 31(3): p. 327-337.
87. Reimold, A.M. and V. Chandran, Nonpharmacologic therapies in spondyloarthritis. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 2014. 28(5): p. 779-792.
88. Basler, H.-D. and H.P. Rehfisch, Cognitive-behavioral therapy in patients with ankylosing spondylitis in a German self-help organization. *Journal of psychosomatic research*, 1991. 35(2): p. 345-354.
89. Masiero, S., et al., Rehabilitation treatment in patients with ankylosing spondylitis stabilized with tumor necrosis factor inhibitor therapy. A randomized controlled trial. *The journal of rheumatology*, 2011: p. jrheum. 100987.

90. Passalent, L.A., Physiotherapy for ankylosing spondylitis: evidence and application. *Current opinion in rheumatology*, 2011. 23(2): p. 142-147.
91. Forestier, R., F.B. Erol-Forestier, and A. Francon, Current role for spa therapy in rheumatology. *Joint Bone Spine*, 2017. 84(1): p. 9-13.
92. Colina, M., et al., Combination treatment with etanercept and an intensive spa rehabilitation program in active ankylosing spondylitis. *International journal of immunopathology and pharmacology*, 2009. 22(4): p. 1125-1129.
93. Pécourneau, V., et al., Effectiveness of exercise programs in ankylosing spondylitis: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2017.
94. O'Dwyer, T., et al., Behaviour change intervention increases physical activity, spinal mobility and quality of life in adults with ankylosing spondylitis: a randomised trial. *Journal of physiotherapy*, 2017. 63(1): p. 30-39.
95. Zão, A. and P. Cantista, The role of land and aquatic exercise in ankylosing spondylitis: a systematic review. *Rheumatology international*, 2017. 37(12): p. 1979-1990.
96. Akgul, O., et al., Physiotherapy and rehabilitation in ankylosing spondylitis: is it still the mainstay of management in the era of biologics? *International Journal*, 2013. 8(5): p. 579-584.
97. Millner, J.R., et al., Exercise for ankylosing spondylitis: An evidence-based consensus statement. *Semin Arthritis Rheum*, 2016. 45(4): p. 411-27.
98. Dagfinrud, H., K.B. Hagen, and T.K. Kvien, Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. *The Cochrane Library*, 2008.
99. Gatchel, R.J. and N.D. Kishino, *The Biopsychosocial Approach to Pain Management*. 2008.
100. Keefe, F.J. and V. Bonk, Psychosocial assessment of pain in patients having rheumatic diseases. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 1999. 25(1): p. 81-103.
101. George, E. and L. Engel, The clinical application of the biopsychosocial model. *American journal of Psychiatry*, 1980. 137: p. 535-544.
102. Booth, J., et al., Exercise for chronic musculoskeletal pain: A biopsychosocial approach. *Musculoskeletal Care*, 2017. 15(4): p. 413-421.
103. Kerns, R.D., M. Kassirer, and J. Otis, Pain in multiple sclerosis: a biopsychosocial perspective. *Journal of rehabilitation research and development*, 2002. 39(2): p. 225.
104. Novy, D.M. and C.J. Aigner, The biopsychosocial model in cancer pain. *Current opinion in supportive and palliative care*, 2014. 8(2): p. 117-123.
105. Berry, M.D. and P.D. Berry, Contemporary treatment of sexual dysfunction: Reexamining the biopsychosocial model. *The journal of sexual medicine*, 2013. 10(11): p. 2627-2643.

106. Kovacs, A.H., S.F. Sears, and A.S. Saidi, Biopsychosocial experiences of adults with congenital heart disease: review of the literature. *American heart journal*, 2005. 150(2): p. 193-201.
107. Liang, H., et al., Concurrent intervention with exercises and stabilized tumor necrosis factor inhibitor therapy reduced the disease activity in patients with ankylosing spondylitis: a meta-analysis. *Medicine*, 2015. 94(50).
108. Dubey, S., J. Leeder, and K. Gaffney, Physical therapy in anti-TNF treated patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatology*, 2008. 47(7): p. 1100-1101.
109. Stockdale, J., J. Selfe, and H. Roddam, An Exploration of the Impact of Anti-TNF α Medication on Exercise Behaviour in Patients with Ankylosing Spondylitis. *Musculoskeletal care*, 2014. 12(3): p. 150-159.
110. Ozgocmen, S., et al., Expert opinion and key recommendations for the physical therapy and rehabilitation of patients with ankylosing spondylitis. *International journal of rheumatic diseases*, 2012. 15(3): p. 229-238.
111. Cruz-Ferreira, A., et al., A systematic review of the effects of pilates method of exercise in healthy people. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 2011. 92(12): p. 2071-2081.
112. Byrnes, K., P.-J. Wu, and S. Whillier, Is Pilates an effective rehabilitation tool? A systematic review. *Journal of bodywork and movement therapies*, 2017.
113. Altan, L., et al., Effect of Pilates training on people with ankylosing spondylitis. *Rheumatology international*, 2012. 32(7): p. 2093-2099.
114. Benatti, F.B. and B.K. Pedersen, Exercise as an anti-inflammatory therapy for rheumatic diseases—myokine regulation. *Nature reviews rheumatology*, 2015. 11(2): p. 86.
115. Perandini, L.A., et al., Exercise as a therapeutic tool to counteract inflammation and clinical symptoms in autoimmune rheumatic diseases. *Autoimmunity reviews*, 2012. 12(2): p. 218-224.
116. Calin, A., et al., Selection of instruments in the core set for DC-ART, SMARD, physical therapy, and clinical record keeping in ankylosing spondylitis. Progress report of the ASAS Working Group. *Assessments in Ankylosing Spondylitis. The Journal of Rheumatology*, 1999. 26(4): p. 951-954.
117. Karatepe, A.G., et al., The Turkish versions of the bath ankylosing spondylitis and dougados functional indices: reliability and validity. *Rheumatology international*, 2005. 25(8): p. 612-618.
118. Akkoc, Y., et al., A Turkish version of the bath ankylosing spondylitis disease activity index: reliability and validity. *Rheumatology international*, 2005. 25(4): p. 280-284.
119. Aydemir, Ö., et al., Hospital Anxiety and Depression Scale Turkish Form: validation and reliability study. *Türk Psikiyatri Der*, 1997. 8(4): p. 280-287.

120. Küçükdeveci, A.A., et al., Issues in cross-cultural validity: Example from the adaptation, reliability, and validity testing of a Turkish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis Care & Research*, 2004. 51(1): p. 14-19.
121. Kocyigit, H., Kısa Form-36 (KF-36)'nm Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve tedavi dergisi*, 1999. 12: p. 102-106.
122. ÜNAL, E., et al., Romatizmalı hastalar için bir yaşam kalitesi ölçeğinin geliştirilmesi: madde havuzunun oluşturulması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 2017. 4(2): p. 67-75.
123. Ağargün, M., H. Kara, and O. Anlar, Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 1996. 7(2): p. 107-115.
124. Rudwaleit, M., et al., The early disease stage in axial spondylarthritis: results from the German Spondyloarthritis Inception Cohort. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*, 2009. 60(3): p. 717-727.
125. Sundstrom, B., H. Ekerğård, and G. Sundelin, Exercise habits among patients with ankylosing spondylitis. *Scandinavian journal of rheumatology*, 2002. 31(3): p. 163-167.
126. Masiero, S., et al., Supervised training and home-based rehabilitation in patients with stabilized ankylosing spondylitis on TNF inhibitor treatment: a controlled clinical trial with a 12-month follow-up. *Clinical rehabilitation*, 2014. 28(6): p. 562-572.
127. Yigit, S., et al., Home-based exercise therapy in ankylosing spondylitis: short-term prospective study in patients receiving tumor necrosis factor alpha inhibitors. *Rheumatology international*, 2013. 33(1): p. 71-77.
128. So, M.W., et al., Efficacy of incentive spirometer exercise on pulmonary functions of patients with ankylosing spondylitis stabilized by tumor necrosis factor inhibitor therapy. *The Journal of rheumatology*, 2012: p. jrheum. 120137.
129. Ciprian, L., et al., The effects of combined spa therapy and rehabilitation on patients with ankylosing spondylitis being treated with TNF inhibitors. *Rheumatology international*, 2013. 33(1): p. 241-245.

8. EKLER

EK-1. Tez Değerlendirme Formu

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
FİZİYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
ANKİLOZAN SPONDİLİT DEĞERLENDİRME FORMU

Hasta Bilgileri

Ad-Soyad:

Cinsiyet:

Yaş:

Hastalık Durasyonu:

Eşlik Eden Hastalıklar:

Şehir/Telefon:

Hikaye:

Tarih:

Dosya No:

Boy/Kilo:

Sigara/Alkol Kullanımı:

Meslek:

Doktor:

Daha önce fizik tedavi ve rehabilitasyon almış olma durumu:

Egzersiz alışkanlığı:

Hastalıkla ilgili temel şikayetleri:

Özgeçmiş/Soygeçmiş:

Kullanılan ilaçlar:

Diğer Sonuçlar / Notlar:

EK-2. Değerlendirme Anketleri

Adı-Soyadı:

Tarih:

BASFI (Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks)

Geçtiğimiz hafta süresince, aşağıdaki aktivitelerin her birindeki beceri düzeyinizi göstermek için, her bir çizgi üzerine lütfen bir işaret koyunuz.

** Yardımcı araç, bir iş veya hareketi yapmanız için size yardımcı olan alettir.

1. Birisinden yardım almadan veya yardımcı bir araç kullanmadan, çorap veya tıyıt giymek
0 10
Kolay Mümkün Değil
2. Yardımcı bir araç kullanmadan yerden bir kalemi almak için, belden öne doğru eğilmek
0 10
Kolay Mümkün Değil
3. Herhangi bir yardım almadan veya yardımcı bir araç kullanmadan yüksek bir rafa uzanmak
0 10
Kolay Mümkün Değil
4. Ellerinizi kullanmadan veya başka bir yardım almadan, kolsuz bir sandalyeden kalkmak
0 10
Kolay Mümkün Değil
5. Sırt üstü yatarken yardım almadan yerden kalkmak
0 10
Kolay Mümkün Değil
6. Rahatsızlık duymadan 10 dakika süreyle desteksiz ayakta durmak
0 10
Kolay Mümkün Değil
7. Bir yürüme aracı veya merdiven trabzanı kullanmadan 12-15 merdiven basamağını teker teker çıkmak
0 10
Kolay Mümkün Değil
8. Vücudunuzu döndürmeden omuzlarınızın üzerinden yanlara bakmak
0 10
Kolay Mümkün Değil
9. Bedensel güç isteyen aktiviteleri yapmak (örneğin, fizyoterapi egzersizleri, bahçe işleri veya spor)
0 10
Kolay Mümkün Değil
10. Tüm gün boyunca, evde veya işteki aktiviteleri yapmak
0 10
Kolay Mümkün Değil

Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivitesi İndeksi (BASDAI)

Adı-Soyadı:

Tarih:

BASDAI

Geçtiğimiz hafta ile ilgili olarak aşağıdaki her soruya yanıtınızı göstermek için, her bir çizgi üzerine lütfen bir işaret koyunuz.

ÖRNEK:



1. Halsizlik / yorgunluk düzeyinizi genel olarak nasıl tanımlarsınız?



2. Ankilozan spondilite bağlı boyun, sırt, bel veya kalça ağrılarınızın düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız?



3. Boyun, sırt, bel ve kalçalarınız dışındaki diğer eklemlerinizi ağrı / şişliğin düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız ?



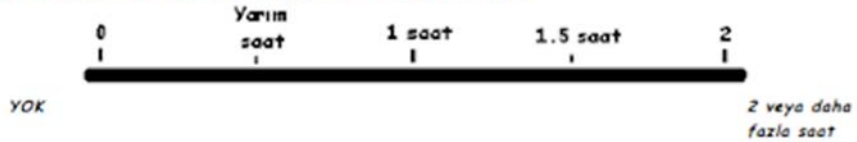
4. Dokunmaya veya basya karşı hassas olan bölgelerinizde duyduğunuz rahatsızlığın düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız ?



5. Uyandıktan sonraki sabah tutukluğunuzun düzeyini genel olarak nasıl tanımlarsınız?



6. Uyandıktan sonraki sabah tutukluğunuz ne kadar sürüyor?



Spinal Mobilite Ölçümleri			
	Sağ	Sol	Ortalama
Servikal Rotasyon (°)			
Tragus-Duvar Mesafesi (cm)			
Lumbal Lateral Fleksiyon (cm)			

Ağrı-Yorgunluk Değerlendirmesi (VAS)

İstirahat halindeki ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyiniz.



Hareket halindeki ağrı şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyiniz.



Yorgunluk şiddetinizi aşağıdaki ölçek üzerinde işaretleyiniz.



HASTANE ANKSİYETE VE DEPRESYON SKALASI

1) Kendimi gergin “patlayacak gibi” hissediyorum.

- ☐Çoğu zaman
- ☐Birçok zaman
- ☐Zaman zaman, bazen
- ☐Hiçbir zaman

2) Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.

- ☐Aynı eskisi kadar
- ☐Pek eskisi kadar değil
- ☐Yalnızca biraz eskisi kadar
- ☐Neredeyse hiç eskisi kadar değil

3) Sanki kötü bir şey olacakmış gibi bir korkuya kapılıyorum.

- ☐Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli
- ☐Evet, ama çok da şiddetli değil
- ☐Biraz, ama beni endişelendiriyor
- ☐Hayır, hiç de öyle değil

4) Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

- ☐Her zaman olduğu kadar
- ☐Şimdi pek o kadar değil
- ☐Şimdi kesinlikle o kadar değil
- ☐Artık hiç değil

5) Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.

- ☐Çoğu zaman
- ☐Birçok zaman
- ☐Zaman zaman, ama çok sık değil
- ☐Yalnızca bazen

6) Kendimi neşeli hissediyorum.

- ☐Hiçbir zaman
- ☐Sık değil
- ☐Bazen
- ☐Çoğu zaman

7) Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi gevşek hissediyorum.

- ☐Kesinlikle
- ☐Genellikle
- ☐Sık değil
- ☐Hiçbir zaman

8) Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.

- ☐Hemen hemen her zaman
- ☐Çok sık
- ☐Bazen
- ☐Hiçbir zaman

9) Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.

- ☐Hiçbir zaman
- ☐Bazen
- ☐Oldukça sık
- ☐Çok sık

10) Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.

- ☐Kesinlikle
- ☐Gerektiği kadar özen göstermiyorum
- ☐Pek o kadar özen göstermeyebilirim
- ☐Her zamanki kadar özen gösteriyorum

11) Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.

- ☐Gerçekten de çok fazla
- ☐Oldukça fazla
- ☐Çok fazla değil
- ☐Hiç değil

12) Olacakları zevkle bekliyorum.

- ☐Her zaman olduğu kadar
- ☐Her zamankinden biraz daha az
- ☐Her zamankinden kesinlikle daha az
- ☐Hemen hemen hiç

13) Aniden panik duygusuna kapılıyorum.

- ☐Gerçekten de çok sık
- ☐Oldukça sık
- ☐Çok sık değil
- ☐Hiçbir zaman

14) İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.

- ☐Sıklıkla
- ☐Bazen
- ☐Pek sık değil
- ☐Çok seyrek

SAĞLIK DEĞERLENDİRME ANKETİ

Aşağıda belirtilenleri yapabiliyor musunuz?

	Hiç Zorlanmadan	Biraz Zor	Çok Zor	Yapamıyorum
	0	1	2	3
GİYİNME/ GENEL BAKIM				
1-Ayakkabı bağlamak ve düğme iliklemek dahil olmak üzere giyinmek				
2-Saç yıkamak				
OTURUP/ KALKMA				
3-Kolluğu olmayan dik bir sandalyeden kalkma				
4-Yatağa yatıp kalkmak				
YEMEK YEME				
5-Bıçakla et kesmek				
6-Dolu bir bardağı ağza götürmek				
7-Açılmamış kordon bir süt kutusunu açmak				
YÜRÜYÜŞ				
8-Düz yolda yürümek				
9-Beş basamak çıkıp, inmek				
HİJYEN				
10-Tüm vücudu yıkayıp, kurulayabiliyor mu?				
11-Banyo yapabiliyor mu?				
12-Tuvalete gidebiliyor mu?				
UZANMA				
13-Başının üstündeki seviyede bulunan bir raftan 2-3 kilo kadar bir ağırlığı alabiliyor mu?				
14-Yerde bulunan bir giysiye eğilip, alabiliyor mu?				
KAVRAMA				
15-Araba kapılarını açabiliyor mu?				
16-Daha önce açılmamış bir kavanoz Kapağını açabiliyor mu?				
17-Muslukları kapatıp, açabiliyor mu?				
DİĞER AKTİVİTELER				
18-Evin dışındaki işleri, örneğin alışveriş yapabiliyor mu?				
19-Arabaya binip, inebiliyor mu?				
20-Elektrikli süpürge kullanabiliyor mu?				

KISA FORM (SF36) FORMU

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığını bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır ? Öyleyse ne kadar ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling, golf oynamak	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti	1	2
b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

- | | |
|---------------|---|
| Hiç | 1 |
| Çok az | 2 |
| Orta derecede | 3 |
| Biraz | 4 |
| Oldukça | 5 |

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

- | | |
|----------------|---|
| Hiç | 1 |
| Çok az | 2 |
| Orta | 3 |
| Çok | 4 |
| İleri derecede | 5 |
| Çok şiddetli | 6 |

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

- | | |
|----------------|---|
| Hiç | 1 |
| Çok az | 2 |
| Orta | 3 |
| Çok | 4 |
| İleri derecede | 5 |

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sinirli bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız.

- | | |
|-----------------|---|
| Her zaman | 1 |
| Çoğu zaman | 2 |
| Bazı zamanlarda | 3 |
| Çok az zaman | 4 |
| Hiçbir zaman | 5 |

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI ÖLÇEĞİ

Lütfen aşağıdaki her bir soruyu okuyun ve bugündâhî SON BİR HAFTA İÇİNDE her bir maddenin sizin için uygun olan seçeneği işaretleyin.					
1. Ağrımı artıracağını bile bile kendimi işleri yapmaktan alıkoyamıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
2. Ağrım olduğunda hareket etmekten çekiniyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
3. Ağrımın daha da kötüye gideceğinden korkuyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
4. Ağrı kesici almazsam rahat edemiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
5. Ağrıyla nasıl baş edebileceğimi bilmiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
6. Yatağa yatıp kalkarken zorlanıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
7. Basamak/merdiven inip çıkarken zorlanıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
8. Yürüyüşümün bozuk olduğunu düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
9. Tuvalete oturup kalkarken zorlanıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
10. Barsak fonksiyonlarımın düzensiz olduğunu düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
11. Kendimi yorgun hissediyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
12. Ağrılarım nedeniyle kaslarımı – eklemlerimi doğru kullanmayı bilmiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
13. Hastalığımın vücudumda yarattığı değişiklikler nedeniyle insanların sürekli bana baktıklarını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
14. Hasta olduğum için bedenimi kabullenemiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
15. Hastalığımın bende yarattığı olumsuz duygulardan kurtulamıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
16. Hastalığımın bir insanın başına gelebilecek en kötü şey olduğunu düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
17. Geçmişte yaşadığım olumsuz duyguları hatırlamanın ağrılarımı arttırdığını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
18. Gelecekle ilgili kaygılardan kendimi bir türlü kurtaramıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
19. Kendime değer vermiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
20. İstemediğim olaylar karşısında ‘hayır’ diyemediğim için ağrılarımın arttığını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
21. İşlerimi yetiştirmek için aceleci davranmanın ağrımı artırdığını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
22. Aklımdaki işleri bitirene kadar rahat edemiyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
23. Kendime vakit ayıramıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
24. Hastalığım hayattan geri çekilmeme neden oldu.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
25. Sosyalleşmekte ve arkadaş edinmekte kendimi yetersiz hissediyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
26. Arabaya binip inmekte zorlanıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
27. Hastalığımın beni cinsellikten uzaklaştırdığını düşünüyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
28. Ellerimle yapabileceğim işleri yapmakta zorlanıyorum (ayakkabı bağını bağlama, düğme iliklemek, yemek yemek, banyo yapmak, kavanoz açmak vs...).	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
29. Hasta olduktan sonra cinselliğe eskisi kadar istekli değilim.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman
30. Uyku sorunları (uykuya dalmada zorluk, sık sık uyanma, kalitesiz uyku...) yaşıyorum.	EVET Her zaman	EVET SIKLIKLA	EVET BAZEN	EVET NADİREN	HAYIR Hiçbir zaman

Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği

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

Lütfen tüm soruları cevaplandırın.

1	Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?	
2	Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? dakika	
3	Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?	
4	Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir) saat	
5	Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?	
		Haftada Hiç 1'den az 1 - 2 kez 3'den Çok
a	30 dakika içinde uykuya dalamadınız	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
b	Gece yarısı veya sabah erkenden uyanınız	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
c	Tuvalete gittiniz	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
d	Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
e	Aşırı derecede üşüdünüz	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
f	Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
g	Kötü rüyalar gördünüz	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
h	Ağrı duydunuz	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
i	Diğer nedenler	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
j	Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
6	Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.	
	☐ Çok iyi ☐ Oldukça iyi ☐ Oldukça kötü ☐ Çok kötü	
7	Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?	
	☐ Hiç ☐ 1'den az ☐ 1 - 2 kez ☐ 3'den Çok	
8	Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?	
	☐ Hiç ☐ 1'den az ☐ 1 - 2 kez ☐ 3'den Çok	
9	Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?	
	☐ Hiç problem oluşturmadı ☐ Bir dereceye kadar problem oluşturdu	
	☐ Yalnızca çok az bir problem oluşturdu ☐ Çok büyük bir problem oluşturdu	
10	Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?	
	☐ Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok ☐ Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil	
	☐ Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var ☐ Partner aynı yatakta	
11	Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun.	
		Hiç 1'den az 1 - 2 kez 3'den Çok
a	Gürültülü horlama	☐ ☐ ☐ ☐
b	Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	☐ ☐ ☐ ☐
c	Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	☐ ☐ ☐ ☐
d	Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	☐ ☐ ☐ ☐
e	Diğer huzursuzluklarınız:	☐ ☐ ☐ ☐

EK-3. Etik Kurul İzin Belgesi

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Ankilozan Spondilitli Hastalarda Anti-Tnf Tedavisi İle Eş Zamanlı Başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımının Hastalığın Semptomları Üzerine Etkilerinin Araştırılması Tez Çalışması	
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		-----	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama	
	SİGORTA	☐	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒	01.03.2017 imza tarihli
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐	
	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
DİĞER:	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2017/03- 35 (KA-17022)	Toplantı Tarih: 30.03.2017 (İlk değerlendirme tarihi: 16.02.2017)	
	Üniversitemiz Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı öğretim üyelerinden Doç. Dr. Umut KALYONCU'nun sorumlu araştırmacısı olduğu, Fzt. Nur Banu KARACA'nın uzmanlık tezi olan, Prof. Dr. Edibe ÜNAL ile birlikte çalışacakları "Ankilozan Spondilitli Hastalarda Anti-Tnf Tedavisi İle Eş Zamanlı Başlatılan Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımının Hastalığın Semptomları Üzerine Etkilerinin Araştırılması Tez Çalışması" başlıklı proje öneri dosyası; araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak değerlendirilmiş olup, tıbbi etik açıdan uygun bulunmuştur. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması <u>gerekmemektedir</u>.		

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU								
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. F. Alev TÜRKER						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi		Katılım*		İmza
Prof. Dr. F. Alev Türker Başkan	İç Hst. AD. Medikal Onkoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Zafer Çehreli, Başkan Yardımcısı	Pedodonti	Hacettepe Ü. Dişhek. F.	E	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	KONGREDE
Prof. Dr. Mutlu Hayran, Raportör	Epidemiyoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Fatma Gümrük	Çocuk Sağl. ve Hst. Hematoloji BD.	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	KONGREDE
Prof. Dr. Murat Yurdakök	Çocuk Sağl. ve Hst. Neonatoloji BD.	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Türkan Eldem	Far. Biyoteknoloji	Hacettepe Ü. Ezc. F.	K	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Nilgün Sayınalp	İç Hst. Hematoloji	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Ayşe Küçükdeveci	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	Ankara Ü. Tıp F.	K	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Nuket Örneken Buken	Tıp Tarihi ve Etik	Hacettepe Ü. Tıp F.	K	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Mehmet Uğur	Biyofizik	Ankara Ü. Tıp F.	E	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. İnci Erdemli	Farmakoloji	Hacettepe Ü. Eczacılık F.	K	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	KONGREDE
Doç. Dr. Erdem Karabulut	Biyostatistik	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Ümit Murat Şahiner	Çocuk Sağl. ve Hst. Alerji BD.	Hacettepe Ü. Tıp F.	E	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Av. Meltem Onurlu	Hukuk	Hacettepe Ü. Hukuk Müşavirliği	K	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Av. Ç. Ziya Akçağlayan	Hukuk	Emekli (sivil üye)	E	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

* :Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. F. Alev TÜRKER
İmzası:

Not: Etik Kurul Başkanı'nın her sayfada imzası yer almalıdır.

EK-4. Tez Çalışması ile İlgili Bildiriler



JOURNAL OF
EXERCISE THERAPY
AND REHABILITATION

Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation. 2017;Sup (3)

S-2

SÖZEL BİLDİRİLER/ ORAL PRESENTATIONS

ANTI-TNF TEDAVİSİ ALMASI KARARLAŞTIRILMIŞ ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ BİREYLERİN BİLİŞSEL FONKSİYONLARI İLE DEPRESYON ve ANKSİYETELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Nur Banu KARACA¹, Gamze ARIN¹, Fatma Birgül OFLAZ¹, Dinçer GÖKSÜLÜK³, Umut KALYONCU², Edibe ÜNAL¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Romatoloji Bilim Dalı, Ankara

³Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Bu çalışmanın amacı anti-TNF tedavisi alması kararlaştırılmış ankilozan spondilitli bireylerin bilişsel fonksiyonları ile depresyon ve anksiyeteleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya anti-TNF tedavisi alması kararlaştırılmış toplam 53 ankilozan spondilitli birey (32'si kadın, 21'i erkek, ort. yaş: 40.85 ±10.8 yıl) dahil edildi. Bireylerin sosyo-demografik bilgileri kaydedildi (Tablo1). Bilişsel fonksiyonlar Bilişsel Egzersiz Tedavi Yaklaşımı (BETY) ölçeği ile depresyon ve anksiyete düzeyleri ise Hastane Depresyon Anksiyete Skalası (HADS) ile değerlendirildi. 53 bireyden elde edilen veriler korelasyon analizi ile incelendi.

Bulgular: BETY ile HADS'in alt parametrelerinden anksiyete ve depresyon arasında pozitif yönde, sırasıyla iyi ve orta derecede, istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulundu ($r=0,674$ $p<0,001$ ve $r=0,583$ $p<0,001$).

Tartışma: Anti-TNF tedavisi alması kararlaştırılmış ankilozan spondilitli bireylerde bilişsel fonksiyonların, anksiyete ve depresyon düzeylerinden etkilendiği görüşüne varıldı. Dolayısıyla bireyin hastalığı hakkındaki bilgileri değiştiğinde anksiyete ve depresyon düzeylerinin olumlu yönde değişebileceği düşünüldü. Egzersiz tedavilerinde bireylerin bilişsel fonksiyonları üzerinde durulması gerektiğine karar verildi.

Anahtar kelimeler: Ankilozan Spondilit, Anti-TNF, Bilişsel, Depresyon, Anksiyete

23.03.2018

Sayın Nur Banu KARACA,

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü adına sizleri 25-28 Nisan 2018 tarihlerinde Antalya Belek Belconti Resort Hotel'de düzenleyeceğimiz 17. Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Gelişmeler Kongresi'ne davet etmekten mutluluk duymaktayız.

Göndermiş olduğunuz aşağıda detayları bulunan bildiriniz Bilimsel Kurul değerlendirmesi neticesinde kabul edilmiştir.

Kabul edilen özetler, TFD bilimsel yayın organı—Emerging Sources Citation Index (ESCI), EBSCO, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Excerpta Medica (EMBASE), AMED Physiotherapy Index, SPORTDiscus, Türk Tıp Dizini ve Ulakbim Türk Tıp Dizini'nde yer alan- Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi'nde basılacaktır. Bildiri özetlerinin Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi'nde basılması için bildiriyi sunacak kişinin en geç 27 Mart 2018 tarihinde kadar kayıt yaptırması gerekmektedir.

Sözel veya poster sunumu yapılmayan özetler dergide yayınlanmayacaktır.

Bu davet mektubu, sadece bağlı bulunduğunuz kurumdan izin alınabilmesi maksadıyla düzenlenmiş olup, herhangi bir maddi destek sağlamamaktadır.

Prof. Dr. Tülin DÜĞER
Kongre Başkanı

Poster(ler)inizi A4 boyutunda dikey olarak pdf. formatında kaydedip, 10 Nisan 2018 tarihine kadar ilknur@diamed98.com adresine göndermenizi rica ederiz. Lütfen mail konu ve pdf dosya ismine, sadece bu metindeki bildiri numaranızı yazınız

Posterler otomatik geçişli ve arama opsiyonlu olarak kongre boyunca istasyonlarda izlenebilecektir. Poster bildiri sunucusunun bilimsel programdaki sunum saatlerinde, ekran başında sunumunu yapması gerekmektedir.

BİLDİRİ No: P-016

BİLDİRİ BAŞLIĞI: Ankilozan spondilitli bireylerde 3 aylık anti-TNF tedavisi sonrası anksiyete, depresyon ve fonksiyonelliğin incelenmesi

YAZARLAR: Nur Banu KARACA¹, Umut KALYONCU², Sedat KIRAZZ², Edibe ÜNAL¹

KURUM: 1Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara 2Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Romatoloji Bölümü, Ankara

SUNUCU: Nur Banu KARACA

SUNUM ŞEKLİ: Poster

SUNUM TARİHİ ve SAAT ARALIĞI: 26 Nisan 2018 Perşembe- 1. Gün

Saat: 12:30-13:30

Poster Oturum-1

Oturum Başkanı: Gülcan Harput

Poster Bildiriler (P1-P20)

Ek-5. Orijinallik Ekran Çıktısı

TEZİN TAM BAŞLIĞI : ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA ANTİ-TNF TEDAVİSİ İLE EŞ ZAMANLI BAŞLATILAN BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI'NIN HASTALIĞIN SEMPTOMLARI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI : Nur Banu KARACA
DOSYANIN TOPLAM SAYFA SAYISI : 85 Sayfa

ANKİLOZAN SPONDİLİTLİ HASTALARDA ANTİ-TNF TEDAVİSİ İLE EŞ ZAMANLI BAŞLATILAN BİLİŞSEL EGZERSİZ TERAPİ YAKLAŞIMI'NIN HASTALIĞIN SEMPTOMLARI ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

ORIJINALLIK RAPORU

%5	%4	%3	%1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	ÖKSÜZLER, Mahmut, ÜNEK, Tarkan, ULUKUŞ, Çağnur, ZEYTUNLU, Murat, SAĞOL, Özgül, GÖKTAY, Yiğit, ÇOKER, Canan and ÇOKER, Ahmet. "Deneysel akut pankreatit modelinde kontrast madde etkisi", Türk Gastroenteroloji Vakfı, 2005. Yayın	<%1
2	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
3	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	<%1
4	acikerisim.deu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
5	orbi.uliege.be İnternet Kaynağı	<%1
6	www.tgkdc.dergisi.org	

9. ÖZGEÇMİŞ

1. KİŞİSEL BİLGİLER

ADI, SOYADI:	Nur Banu KARACA
HALEN GÖREVİ:	Araştırma Görevlisi
YAZIŞMA ADRESİ:	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Romatolojik Rehabilitasyon Ünitesi
TELEFON:	0312 305 25 25 / 182
E-MAIL:	nurbanuturkmen@hacettepe.edu.tr

2. EĞİTİM

YILI	DERECESİ	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2011-2015	Lisans	Hacettepe Üniversitesi	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
2015-halen	Yüksek Lisans	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

3. AKADEMİK DENEYİM

GÖREV DÖNEMİ	ÜNVAN	BÖLÜM	ÜNİVERSİTE
2016-halen	Araştırma Görevlisi	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hacettepe Üniversitesi (35.madde) (Kadronun Bulunduğu Üniversite: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi)

4. ÇALIŞMA ALANLARI

ÇALIŞMA ALANI	ANAHTAR SÖZCÜKLER
Çocuk ve Yetişkin Romatolojik Rehabilitasyon	Romatolojik Rehabilitasyon, Fizyoterapi, Juvenil Artritler, Spondiloartritler, Ankilozan Spondilit

5. Katıldığı Eğitim Programları, Kurslar, Kongreler

Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı Kursu (2016)
2.Ulusal Romatolojik Rehabilitasyon Kongresi (2016) – İstanbul Üniversitesi – Ulusal
3.Ulusal Romatolojik Rehabilitasyon Kongresi (2017) – Pamukkale Üniversitesi - Ulusal
2. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tamamlayıcı Terapiler 'Dönüşüm' Kongresi 15-16 Mart 2018 Ankara
4. Ulusal Çocuk Romatoloji Kongresi 4-7 Nisan 2018 Bodrum/Muğla
17. Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Gelişmeler Kongresi 25-28 Nisan 2018 Belek/Antalya
3. Multipl Sklerozda Fizyoterapi ve Nörorehabilitasyon Sempozyumu 11-13 Mayıs 2018
Annual European Congress of Rheumatology EULAR 2018 Amsterdam, Netherlands, 13-16 June 2018

6. BİLİMSEL FAALİYETLER

ULUSLARARASI HAKEMLİ DERGİDE YAYINLANAN MAKALELER

* Unal E, Batu ED, Sonmez HE, Arici ZS, Arin G, Karaca NB, Et Al. A New Biopsychosocial and Clinical Questionnaire to Assess Juvenile Idiopathic Arthritis: JAB-Q. Rheumatol Int. 2018.

* Ünal Edibe, Arin Gamze, Türkmen Nur Banu, Kiraz Sedat, Akdoğan Ali, Kalyoncu Umut, Erteli Ali İhsan, Apraş Bilgen Şaziye Şule, Karadağ Ömer, Erden Abdulsamet, Kiliç Levent, Göksülük Dinçer, Karabulut Erdem, Yakut Yavuz, Alpar Celal Reha (2017). Romatizmalı Hastalar İçin Bir Yaşam Kalitesi Ölçeğiningeliştirilmesi: Madde Havuzunun Oluşturulması. Journal Of Exercise Therapy And Rehabilitation, 4(2), 62-75.

YURTIÇİ BİLDİRİ (SÖZEL/POSTER)

2. Ulusal Romatolojik Rehabilitasyon Kongresi

* Sklerodermalı Bireylerde Solunum Sistemi Etkilenimi ile Yaşam Kalitesi Uyku Kalitesi Yorgunluk ve Fonksiyonellik Arasındaki İlişki. Arin Gamze, Türkmen Nur Banu, Berberoğlu Utku, Armağan Berkan, Akdoğan Ali, Ünal Edibe (2016 / Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

* Sklerodermalı Bireylerde Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımının Etkinliğinin Araştırılması : Pilot Çalışma. Arin Gamze, Türkmen Nur Banu, Akdoğan Ali, Ünal Edibe (2016/ Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

3. Ulusal Romatolojik Rehabilitasyon Kongresi

* Juvenil idiyopatik artritli çocukların hastalık tiplerine göre şikayet tanımlamaları / Edibe Ünal, Yelda Bilginer, Gamze Arin, Nur Banu Karaca, Ezgi Deniz Batu Akal, Zehra Serap Arıcı, Hafize Emine Sönmez, Selcen Demir, Pınar Kısacık, Fatma Birgül Oflaz, Dinçer Göksülük, Seza Özen / (özet bildiri/sözlü sunum)

* Anti-TNF tedavisi alması kararlaştırılmış ankilozan spondilitli bireylerin bilişsel fonksiyonları ile depresyon ve anksiyeteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi / Nur Banu Karaca, Gamze Arin, Fatma Birgül Oflaz, Dinçer Göksülük, Umut Kalyoncu, Edibe Ünal / (özet bildiri/sözlü sunum)

* Ankilozan spondilit hastalarında hastalık aktivitesi ve depresyon arasındaki ilişki / Nur Banu Karaca, Gamze Arin, Fatma Birgül Oflaz, Ali Akdoğan, Sedat Kiraz, Dinçer Göksülük, Edibe Ünal / (özet bildiri/poster sunum)

* Anti-TNF tedavisi alması kararlaştırılmış ankilozan spondilitli bireylerin yaşam kaliteleri ile fonksiyonellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi / Nur Banu Karaca, Gamze Arin, Fatma Birgül Oflaz, Umut Kalyoncu, Dinçer Göksülük, Edibe Ünal / (özet bildiri/poster sunum)

4. Ulusal Çocuk Romatoloji Kongresi

* JIA'lı Çocukların Biyopsikososyal Durumları: Günlük Yaşam Aktivitesi, Hastalık Aktivitesi Ve Aile Perspektifi / Edibe Ünal, Ezgi Deniz Batu Akal, Hafize Emine Sönmez, Zehra Serap Arıcı, Pınar Kısacık, Gamze Arin, Nur Banu Karaca, Duygu Aydın Haklı, Reha Alpar, Yelda Bilginer, Seza Özen / (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

* Hiper Immunglobulin-E Sendromunda Ortez Ve Egzersiz Yaklaşımının Etkinliği: Olgu Sunumu/ Gamze Arin, Nur Banu Karaca, Erdal Sağ, Yelda Bilginer, Edibe Ünal, Seza Özen / (özet bildiri/poster sunum)

*Türk Ve İngiliz Juvenil İdiyopatik Artrit Tanılı Çocukların Karşılaştırılması: Pilot Çalışma / Gamze Arın, Lauren Trotman, Susan Maillard, Nur Banu Karaca, Yelda Bilginer, Seza Özen, Edibe Ünal / (özet bildiri/poster sunum)

*Hangisi JIA'da Daha Büyük Etkiye Sahip? : Hastalık Tipi ya da Ağrı / Nur Banu Karaca, Hafize Emine Sönmez, Gamze Arın, Erdal Sağ, Aykut Özçadırcı, Selcan Demir, Fatma Birgül Oflaz, Yelda Bilginer, Duygu Aydın Haklı, Reha Alpar, Edibe Ünal, Seza Özen / (özet bildiri/poster sunum)

17. Fizyoterapi Ve Rehabilitasyonda Gelişmeler Kongresi

* Romatizmal Hastalığa Sahip Bireylerde Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı'nın Fonksiyonellik ve Duygu Durum Üzerine Etkilerinin İncelenmesi / Edibe Ünal, Gamze Arın, Nur Banu Karaca, Aykut Özçadırcı, Fatma Birgül Oflaz, Şule Apraş Bilgen / (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

* Romatizmalı Bireylerde Bilişsel Durum, Duygu-Durum Ve Fonksiyonel Durum Arasındaki İlişkinin İncelenmesi / Gamze Arın, Nur Banu Karaca, Aykut Özçadırcı, Fatma Birgül Oflaz, Şule Apraş Bilgen, Edibe Ünal (özet bildiri/sözlü sunum)

* Ankilozan Spondilitli Bireylerde 3 Aylık Anti-TNF Tedavisi Sonrası Anksiyete, Depresyon ve Fonksiyonelliğin İncelenmesi / Nur Banu Karaca, Umut Kalyoncu, Sedat Kiraz, Edibe Ünal (özet bildiri/poster sunum)

YURTDIŞI BİLDİRİ (SÖZEL/POSTER)

Annular European Congress Of Rheumatology, EULAR 2017, Madrid

* Ünal Edibe, Kisacık Pinar, Arın Gamze, Karabulut Erdem, Göksülük Dinçer, Vardar Yağlı Naciye, Aydın Özcan Damlağül, Berberoğlu Utku, Karaca Nur Banu, Akdoğan Ali, Karadağ Ömer, Kalyoncu Umut, Kiliç Levent, Erden Abdulsamet, Apraş Bilgen Şule, Kiraz Sedat, Ertenli Ali İhsan, Çalgüneri Meral. Presentation of A New Scale Assessing the Biopsychosocial Aspects of Healing Properties in Rheumatic Patients.

* Ünal Edibe, Kisacık Pinar, Arın Gamze, Karaca Nur Banu, Batu Ezgi Deniz, Arici Zehra Serap, Sönmez Emine, Bilginer Yelda, Özen Seza. Differences in Perception of the Disease Constraints Between The Child and Parents in JIA.

Annual European Congress Of Rheumatology, EULAR 2018, Amsterdam

*Investigation of Biopsychosocial Assessments in Patients with Rheumatic Disease / N.B. Karaca, G. Arın, A. Ozcadirci, F.B. Oflaz, S. Apras Bilgen, Edibe Unal / Oral Presentation

*Comparison of Pain Behavior of Individuals with Different Rheumatic Disease / E. Ünal, G. Arın, N.B. Karaca, S. Öksüz, F.B. Oflaz, A. Özçadırcı, Y. Yakut, S. Apraş Bilgen/ Poster Presentation

2018 "Yürüyüş" Kitap Bölümü-Hipokrat Kitabevi:

* Bölüm 22: Romatizmal Hastalıklarda Yürüyüş Özellikleri / Edibe Ünal, Nur Banu Karaca, Gamze Arın

* Bölüm 23: Osteoartritli Hastalarda Yürüyüş Bozuklukları / Edibe Ünal, Nur Banu Karaca