T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ

BEHÇET VE AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ HASTALARINDA PİLATES TEMELLİ EGZERSİZİN FİZİKSEL VE PSİKOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

NEJLA UZUN

DANIŞMAN
Prof. Dr. ELA TARAKCI

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

Haziran, 2022

Bir öğe seçin.

Aileme ithaf ediyorum…

BÜTÇE DESTEKLERİ

BEHÇET VE AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ HASTALARINDA PİLATES TEMELLİ EGZERSİZİN FİZİKSEL VE PSİKOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.

TEŞEKKÜR

Bu süreçte;

Doktora sürecimin her anında değerli fikirleri ve bakış açısıyla bana yol gösteren, desteğini her zaman hissettiğim ve kendisi ile çalışmaktan ötürü kendimi şanslı hissettiğim değerli danışmanım Prof. Dr. Ela TARAKCI'ya,

Lisans ve lisansüstü eğitimimde değerli bilgileriyle yoluma ışık tutan, mesleki ve akademik gelişimimde büyük katkıları olan değerli hocam Prof. Dr. İpek YELDAN başta olmak üzere İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümündeki Kıymetli hocalarıma,

Tez sürecimde değerli bilgileri ve katkıları ile tezimin zenginleşmesinde katkısı olan değerli hocam Prof. Dr. Serdal UĞURLU'ya,

Tüm meslek hayatımda bana değerli bilgileriyle destek olan ve her zaman yanımda olduğunu hissettiğim Devrim TARAKCI'ya

Değerli Hocam Zübeyir SARI'ya,

Çalışma sürecinde gösterdikleri çaba ve pozitif enerjileri ile tezimin tamamlanmasında çok büyük katkıları olan kıymetli katılımcılara,

Desteği, anlayışı ve sevgileri ile her zaman yanımda olan, beni motive eden dostlarım Nilay ARMAN ve Arzu TATAR'a,

Her koşulda ve her zaman en büyük destekçim olan canım ailem'e

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Haziran 2022 Nejla UZUN

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ KABUL VE ONAYI ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
BEYAN ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
BÜTÇE DESTEKLERİ ..... **iii**
TEŞEKKÜR ..... **iv**
İÇİNDEKİLER ..... **v**
ŞEKİL LİSTESİ ..... **vii**
TABLO LİSTESİ ..... **viii**
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ ..... **ix**
ÖZET ..... **xi**
ABSTRACT ..... **xiii**
1. GİRİŞ **1**
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE **3**
2.1. BEHÇET HASTALIĞI 3
2.1.1. Tanım 3
2.1.2. Tarihçe 3
2.1.3. Epidemiyoloji 3
2.1.4. Etyopatogenez 4
2.1.5. Tanı 5
2.1.6. Klinik Belirti ve Bulgular 6
2.1.7. Prognoz ve Ayırıcı Tanı 8
2.2. AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ 8
2.2.1. Tanım 8
2.2.2. Tarihçe 9
2.2.3. Epidemiyoloji 9
2.2.4. Etyopatogenez 9
2.2.5. Tanı 10
2.2.6. Klinik Belirti ve Bulgular 10
2.2.7. Prognoz ve Ayırıcı Tanı 12

2.3. DEĞERLENDİRME 12
2.3.1. Ağrı 13
2.3.2. Depresyon ve Anksiyete 14
2.3.3. Yorgunluk 14
2.3.4. Yaşam Kalitesi 14
2.3.5. Uyku Kalitesi 15
2.4. TEDAVİ 15
2.4.1. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları 15
3. YÖNTEM 19
3.1. OLGULAR 19
3.1.1. Olguların Seçimi 19
3.1.2. Akış Diyagramı 20
3.2. DEĞERLENDİRME 22
3.2.1. Demografik ve Hastalığa Özgü Klinik Değerlendirme Formu 22
3.2.2. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi 22
3.2.3. Denge Değerlendirmesi 22
3.2.4. Fonksiyonel Kapasitenin Değerlendirilmesi 26
3.2.5. Ağrı Değerlendirmesi 27
3.2.6. Yorgunluk Değerlendirmesi 27
3.2.7. Uyku Değerlendirmesi 27
3.2.8. Depresyon Değerlendirmesi 27
3.2.9. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi 28
3.3. TEDAVİ PROGRAMI 28
3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ 29
4. BULGULAR 30
5. SONUÇ VE ÖNERİLER 50
KAYNAKLAR 51
EKLER 67
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ETİK KURUL İZİN YAZISI ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
KURUM İZNİ YAZILARI ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖZGEÇMİŞ ..... Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2-1: ICF tabanlı değerlendirme 13

Şekil 3-1: Akış Diyagramı 21

Şekil 3-2: Biodex Denge Sistemi® 23

Şekil 3-3: Bilateral Karşılaştırma Testi 24

Şekil 3-4: Düşme Riski Testi 25

Şekil 3-5: Stabilite Limit Testi 26

Şekil 3-6: Pilates Temelli Egzersizler 29

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2-1: Uluslararası Behçet Hastalığı Çalışma Grubu Tanı Kriterleri (1990) [31].....6

Tablo 2-2: Tel-Hashomer Kriterleri 10

Tablo 2-3: Türk AAA Pediatrik Tanı Kriterleri 10

Tablo 2-4: İnflamatuar hastalıklarda fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları [109]. 17

Tablo 4-1: Grupların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması 30

Tablo 4-2: Olguların grup içi ve gruplar arası 6 DYT, BDÖ ve UFAA değerlerinin karşılaştırılması.....31

Tablo 4-3: Olguların grup içi ve gruplar arası Biodex balance-Bilateral Karşılaştırma Testi değerlerinin karşılaştırılması 33

Tablo 4-4: Olguların grup içi ve gruplar arası Biodex balance-Düşme Riski Testi değerlerinin karşılaştırılması.....35

Tablo 4-5: Olguların grup içi ve gruplar arası Biodex balance- Stabilite Limit testi değerlerinin karşılaştırılması 37

Tablo 4-6: Olguların grup içi McGill Ağrı Anketi değerlerinin karşılaştırılması 38

Tablo 4-7: Olguların McGill Ağrı Anketine göre toplam ağrılı bölge ve ağrının özelliğini belirttikleri toplam kelime sayılarının (2. Bölüm total) karşılaştırılması 39

Tablo 4-8: Olguların grup içi ve gruplar arası depresyon, yorgunluk ve uyku değerlerinin karşılaştırılması.....40

Tablo 4-9: Olguların grup içi ve gruplar arası NSP değerlerinin karşılaştırılması.....41

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Kısaltmalar	Açıklama
BH	: Behçet Hastalığı
AAA	: Ailevi Akdeniz Ateşi
IL	: İnterlökin
HLA	: İnsan Lökosit Antijeni
MHC	: Majör Histocompatibility complex
HLA-B51	: Human Lökosit Antijen-B51
ICBD	: The International Criteria for Behçet's Disease
ISG	: International Study Group
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
Gİ	: Gastointestinal Tutulum
DVT	: Derin Ven Trombozu
MEFV	: MEditerranean FeVer
ICF	: Uluslararası Fonksiyon, Sakatlık ve Sağlık sınıflandırma Sistemi
VAS	: Visual Analog Skala
HADS	: Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği
YŞÖ	: Yorgunluk Şiddet Ölçeği
SF-36	: Short Form-36
PUKİ	: Pitsburg Uyku Kalitesi İndeksi
EHA	: Eklem Hareket Açıklığı
SK	: Sağlıklı Kontroller
BDÖ	: Berg Denge Ölçeği
UFAA	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi
MET	: Metabolik Eşdeğer
BDS	: Biodex Denge Sistemi
AP	: Antero-Posterior
ML	: Medio-Lateral
BKT	: Bilateral Karşılaştırma Testi

DRT : Düşme Riski Testi
SLT : Stabilite Limit Testi
6DYT : 6 Dakika Yürüme Testi
HDÖ : Hamilton Depresyon Ölçeği
NSP : Nottingham Sağlık Profili
FA : Fiziksel Aktivite
BKİ : Beden Kitle İndeksi
RA : Romatoid Artrit
AS : Ankilozan Spondilit
FMS : Fibromiyalji Sendromu
MS :Multiple Skleroz

ÖZET

DOKTORA TEZİ

BEHÇET VE AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ HASTALARINDA PİLATES TEMELLİ EGZERSİZİN FİZİKSEL VE PSİKOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

Nejla UZUN

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı

Danışman: Prof. Dr. Ela TARAKCI

Behçet Hastalığı (BH) ve Ailevi Akdeniz Ateşi (AAA) hastalarında ağrı, eklem tululumu, fonksiyonel kayıplar gibi kas iskelet sistemini ilgilendiren semptomların yanı sıra psikolojik parametrelerde de etkilenimler görülebilir.. Romatizmal tanılı hastalarda egzersizin sadece klinik olarak yararlı etkilerinin dışında potansiyel antiinflamatuvar etkisinin olduğu da bilinmektedir. Çalışmamızın amacı; BH ve AAA tanısı almış hastalar ve sağlıklı bireylerde pilates temelli egzersizlerin fiziksel ve psikolojik parametreler üzerine etkinliğinin karşılaştırmak idi. Çalışmaya İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı'ndan Hekim tarafından tanısı konularak İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi Birimine yönlendirilen 16 BH, 16 AAA tanılı olgu ve 16 sağlıklı kontrol (SK) dahil edildi. Olgularda fiziksel aktivite Uluslararası Fiziksel Aktivite Kısa Formu ile, denge Biodex Dende Sistemi ve Berg Denge Ölçeği ile, fonksiyonel kapasite 6 Dakika Yürüme Testi ile, ağı McGill- Melzack Ağrı Anketi ile, yorgunluk Yorgunluk Şiddet Ölçeği ile, uyku Pittsburg Uyku Kalite İndeksi ile, depresyon Hamilton Depresyon Ölçeği ile, yaşam kalitesi ise Nottingham Sağlık Profili ile değerlendirildi. Çalışma sonunda BH ve AAA tanısı almış hastalar ve sağlıklı bireylerde pilates temelli

egzersizlerin fiziksel ve psikolojik parametreler üzerine etkinliğinin karşılaştırıldığı bu çalışmada 8 haftanın sonunda her üç grupta da depresyon dışında tüm parametrelerde anlamlı düzeyde iyileşmeler elde edildi ($p<0,005$). Tüm parametrelerde BH ve AAA grubundaki hastaların pilates temelli egzersizlerden benzer düzeyde fayda sağladığı bulundu ($p>0,005$). Tedavi sonrasında sağlıklı grupla kıyasladığımızda ise denge parametreleri hariç diğer tüm parametrelerde her iki hastalık grubunun da sağlıklı gruba yakın sonuçlar gösterdiği bulundu ($p>0,005$). Fiziksel ve psikolojik parametreler üzerine olumlu etkilerinin olması nedeniyle pilates temelli egzersizlerin BH ve AAA tanılı hastalard tedavi programına eklenmesi gerektiği düşüncesindeyiz.

Haziran 2022 , 86 sayfa.

Anahtar kelimeler: Behçet Hastalığı, Ailevi Akdeniz Ateşi, Pilates Temelli Egzersiz, Fiziksel Aktivite

ABSTRACT

Ph.D. THESIS

THE EFFECT OF PILATES BASED EXERCISE PRACTICE ON PHYSICAL AND PHYCHOLOGICAL PARAMETERS IN PATIENTS WITH BEHÇET AND FAMILIAL MEDITERRANEAN FEVER

Nejla UZUN

İstanbul University-Cerrahpaşa

Institute of Graduate Studies

Department of Physiotherapy and Rehabilitation

Physiotherapy - Rehabilitation Doctorate Programme

Supervisor : Prof. Dr. Ela TARAKCI

Co-Supervisor: Academic Title Name SURNAME

In Behçet's Disease (BD) and Familial Mediterranean Fever (FMF) diseases, besides the symptoms related to the musculoskeletal system such as pain, joint involvement, functional losses, psychological parameters can also be affected.. It is known that exercise has not only clinically beneficial effects but also a potential anti-inflammatory effect in patients with a diagnosis of rheumatism. The aim of our study was to compare the effectiveness of pilates-based exercises on physical and psychological parameters in patients diagnosed with BD and FMF and healthy individuals. The study included 16 BD cases, 16 FMF cases and 16 healthy controls (SK) who were diagnosed by a physician from Istanbul University-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Internal Diseases Department, Rheumatology Department and referred to the Physiotherapy Unit of Istanbul University-Cerrahpaşa Faculty of Health Sciences. Physical activity was measured with the International Physical Activity Qestionnaire-

Short Form, balance was measured with the Biodex Balance System and Berg Balance Scale, and functional capacity was measured with the 6 Minute Walk Test. Pain was assessed with the McGill-Melzack Pain Questionnaire, fatigue with the Fatigue Severity Scale, sleep with the Pittsburg Sleep Quality Index, depression with the Hamilton Depression Scale, and quality of life with the Nottingham Health Profile. In this study, in which the effectiveness of pilates-based exercises on physical and psychological parameters in patients diagnosed with BD and FMF and healthy individuals at the end of the study, significant improvements were obtained in all parameters except depression in all three groups at the end of 8 weeks ($p<0,005$). In all parameters, it was found that the patients in the BD and FMF groups benefited from pilates-based exercises at a similar level ($p>0.005$). When we compared it with the healthy group after the treatment, it was found that both disease groups showed similar results to the healthy group in all parameters except balance parameters ($p>0.005$). We think that pilates-based exercises should be added to the treatment program in patients with BD and FMF, since they have positive effects on physical and psychological parameters.

January 2022, 86 pages.

Keywords: Behçet Disease, Familial Mediterranean Fever, Pilates-Based Exercises, Physical Activity

1. GİRİŞ

Behçet Hastalığı (BH), genital ve oral ülserlerle birlikte hipopyonlu üveitten oluşan üç semptomlu kompleks romatizmal bir hastalık olarak tanımlanmıştır [1]. Bu semptomlara ek olarak birçok klinik belirtinin de bulunduğu, vasküler, dermatolojik, lokomotor, nörolojik, intestinal, kardiyopulmoner ve ürogenital semptomların da görülebildiği çoklu sistemi etkileyen kronik inflamatuar bir hastalık olarak bilinmektedir [2].

Eklemlerde görülen ağrılar hastaların %16,7'sinde ilk semptom olarak görülmektedir ve ağrı düzeyleri ile yaşam kalitesini önemli seviyede etkilemektedir [3]. BH'de özellikle alt ekstremitelerin büyük eklemlerini tutan, asimetrik tarzda monoartiküler veya oligoartiküler şeklinde tutulum %40-70 arasında değişmektedir [4].

Kronik bir seyir izleyen ve ataklar şeklinde giden BH, deri ve mukoza lezyonları, eklem tutulumu ve görme kaybına sebep olabilen göz tutulumu ile ciddi bir morbidite ve mortalite sebebidir. Ayrıca hastaların hem bedensel ve ruhsal sağlığını bozmakta hem de fiziksel fonksiyonlarında kayıplara yol açarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir [5,6].

Ailevi Akdeniz Ateşi (AAA) ise, göğüs ağrısı, karın ağrısı, eklem ağrısı ve ateş atakları ile karakterize olan, otozomal resesif genetik geçiş gösteren romatizmal bir hastalıktır [7]. Atakların görülme oranı ve süresi hastadan hastaya değişiklik gösterebilir. Karın ağrısı ve ateş semptomundan sonra en sık görülen üçüncü bulgu eklem ataklarıdır. Eklem tutulumu %30 olguda ise artralji, %70 olguda ise artrit şeklinde görülmektedir [8]. Hastaların %5-10'unda kronik artrit gelişir ve artrit sıklıkla monoartiküler ya da oligoartikülerdir, ayak bileği ve diz en sık tutulan eklemlerdir [9].

Hastalık süresi, hastaneye yatış sayısı, son bir yıldaki geçirilen atak sayısı, fibromiyalji, depresyon, anksiyete gibi durumların sık görülmesi gibi nedenlerle AAA hastalarının yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiği gösterilmiştir [10-12].

İnflamatuvar seyreden romatizmal hastalıklarda aerobik egzersiz ve kuvvetlendirme egzersizlerini içeren düzenli fiziksel aktivitenin uzun vadede antiinflamatuvar etkisi olduğu, eksantrik tarzdaki egzersizlerin TNF alfa seviyesinde akut artışa neden olduğu ve özellikle başlangıçta kaçınılması gerektiği, hastaların düşük yoğunlukla başlayarak aşamalı şekilde

yoğunluğun arttırıldığı aerobik egzersiz programları konusunda yönlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir [13]. Egzersizlerin bu hastalar için klinik yararlı etkilerinin yanı sıra potansiyel antiinflamatuvar etkisinin olduğu da çalışmalarda gösterilmiştir [14].

Fiziksel aktivitenin, hastalarda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerine pozitif etkilerinin olduğu kanıtlanmıştır [15]. Ayrıca depresyon ve anksiyete bozukluklarının tedavisinde kullanımı ile ilişkili kanıtlar sunan çalışmaların olması, egzersiz eğitiminin depresyon ve anksiyete üzerine olan pozitif etkilerini ortaya koyabilir ve bu etkiler sekonder koruma stratejisinin bir parçası olarak kullanılabilir [16].

Pilates yöntemi, Joseph Hubertus Pilates tarafından geliştirilmiş, lumbopelvik stabilitenin sağlanması temeline dayanan zihin ve beden merkezleme tekniğidir [17]. Jimnastik, felsefe, yoga, dans, meditasyon, Roma ve Yunan egzersizlerinden köken almış ve bunları kombine etmiştir [18]. Pilates egzersizlerinin motor fonksiyonlar (denge, statik ve dinamik postür, genel koordinasyon) ve psikolojik durum (ruh hali, dikkat, motivasyon) üzerine pozitif etkileri vardır [19]. AAA ve BH'nin etnik köken, etiyopatogenetik mekanizmalar, semptomlar ve tedavi gibi ortak özellikleri vardır [20].

Çalışmamızın amacı; Behçet ve AAA tanısı almış hastalar ve sağlıklı bireylerde pilates temelli egzersizlerin fiziksel ve psikolojik parametreler üzerine etkinliğinin karşılaştırmak idi. Literatürde daha önce BH ve AAA hastaları için pilates temelli egzersiz uygulamalarının etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmamız sağlıklı kontrollere kıyasla BH ve AAA hastaları için pilates temelli egzersizlerin etkinliğinin ortaya koyulduğu ilk çalışmadır. Çalışmamızın hipotezleri ise şu şekildedir:

H0: Pilates temelli egzersizler BH ve AAA tanısı almış hastalar ve sağlıklı kontrollerde fiziksel ve psikolojik parametreler üzerinde olumlu etkiler sağlamaz.

H1: Pilates temelli egzersizler BH ve AAA tanısı almış hastalar ve sağlıklı kontrollerde fiziksel ve psikolojik parametreler üzerinde olumlu etkiler sağlar.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. BEHÇET HASTALIĞI

2.1.1. Tanım

BH, primer vaskülit sınıfında anılan, etyolojisi henüz bilinmeyen, Türk hekim Hulusi Behçet tarafından 1937'de genital ve ağız ülserleri ve tekrarlayan üveitlerden oluşan üçlü semptom kompleksi olarak tanımlanan multisistemik, kronik seyreden inflamatuar bir hastalıktır [21].

2.1.2. Tarihçe

Tıp tarihinde Hipokrat döneminden beri BH'a benzer bulgular bildirilmeye başlanmıştır. Hipokrat ilk olası BH tarif etmiş ve yaygın görülen oral aftları (canker sores) "aphtai" olarak adlandırmıştır. Ayrıca BH'na uyan bulgular 1908'de Blüthe, 1923'te Remenovsky ve Planner tarafından BH'na uyan bulgular tarif edilmiştir. 1924-1934 yılları arasında Adamantiades, Shigita ve Whitwell tarafından ağız ve genital ülserler ile göz tutulumunun yanında flebit ve hidrartrozun da görülebileceği rapor edilmiştir [22].

Prof. Dr. Hulusi Behçet genital ve ağız ülserleri ve gözde hipopiyonlu iridosiklitten oluşan kompleks semptomları üç hastasında gözlemlemiş ve bunun farklı bir hastalık olduğunu 1937 yılında Dermatologische Wochenechrift'de yayınlamıştır. Aynı dergide daha detaylı bir yazıyı 1938 yılında yazmıştır. İlerleyen zamanda bu hastalığın birçok bölgeyi ve sistemi de etkileyebileceği belirtilmiştir [23-24].

1947 yılında Uluslararası dermatoloji kongresinde hastalığa "Morbus Behçet" ismi verilmiş daha sonra da başka isimler üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalar ve araştırmacıların katkıları ile BH terimi Uluslararası Behçet Hastalığı grubu tarafından kabul görmüştür [25-26].

2.1.3. Epidemiyoloji

Tüm dünyada görülebilen BH, Türkiye, İran, Uzak Doğu gibi "İpek Yolu" ülkelerinde daha fazla görülmesi sebebiyle "İpek Yolu Hastalığı" olarak da adlandırılmıştır [27,28]. Amerika, Kuzey Avrupa ve Britanya'da nadir olarak görülür [29]. Dünya genelinde en yüksek prevalans Kuzey Jordan (664/100.000) ve onu takip eden Türkiye'den (600/100.000) bildirilirken, en düşük prevalans İskoçya'da (0,3/100,000) bildirilmiştir [30,31]. Suudi Arabistan, İran, Kore, Japonya, Çin ve Umman'da 13,5–20/100.000 arasında değişmektedir [32,33].

Kadın ve erkeklerde eşit tutulum olduğunu öne süren çalışmaların yanında erkeklerde daha fazla ve daha şiddetli görüldüğünü savunan çalışmalar mevcuttur. Türkiye'de yapılan bir çalışmada erkek/kadın oranı ise 1,03 olarak bildirilmiştir [34]. Kadın olgularda genital ülser ve eritema nodozum daha sık gözlenirken, erkek olgularda göz bulguları, vasküler ve püstüler lezyonların daha şiddetli seyrettiği gözlenmektedir [35].

BH en sık 20-40 yaşlarında başlangıç gösterir. Başlangıç yaşı Kore, Çin gibi Asya ülkelerinde 30'un üzerindedir [28]. BH olan hastaların %4-26'sının pediatrik başlangıçlı olduğu bildirilmiştir [36,37]. Yapılan çalışmalara bakıldığında neonatal BH ile ilgili vakalarda bildirilmiştir. Ancak bu vakaların bazılarında hiç bulgu kalmayacak şekilde düzelmeler görülmüş ve tekrarlamadığı bildirilmiştir [38,39,40].

Genetik bir geçiş olduğu henüz kanıtlanmamış olsa da BH'de %1-18 oranında ailesel olgular bildirilmektedir. Özellikle Kore, İsrail ve Türk kökenli olanlarda görülmektedir [41,42].

Ailesel olgularda hastalık daha erken yaşta orta çıkmakta ve birinci derece akrabalarında BH olan kişilerde risk önemli derecede artmaktadır [43]. Özellikle HLA-B51 için artmış bir risk olduğu, HLA-B51'in Japonya ve Türkiye'de sık görülmesine rağmen, HLA-B5'in Amerika ve İngiltere'de nadir görülmesi ve HLA-B12 ve HLA-A28 yükselmiş olması bu düşünceyi desteklemektedir [44].

2.1.4. Etyopatogenez

BH'da, morbiditenin yanında, büyük damar, pulmoner arter ve gastrointestinal ve nörolojik tutulumlar sebebiyle yüksek mortalite görülmektedir. Bu sebeple, BH'nin etiyopatogenezine hakim olmak, hastalığı iyi bir şekilde anlamak ve amaca yönelik tedaviler geliştirmek için oldukça önemlidir [45].

BH, bazı yazarlar tarafından otoimmün hastalık olarak listelenmiştir. Başka bir grup araştırmacı ise, antijene özgü T hücreleri veya otoantikorlar, artan nötrofil aktivitesi, yüksek interlökin (IL) düzeyleri -1β, provoke edilmemiş inflamasyon epizodları sebebiyle hastalığın otoinflamatuar hastalıklar içinde olması gerektiğini savunmuştur [46]. Çoğu yazar hastalığı, İnsan Lökosit Antijeni (HLA) sınıf I ilişkisine ve epistatik endoplazmik retikulum aminopeptidaz 1 (ERAP-1) etkileşimlerine, yükselmiş T yardımcı (Th) 17 bağışıklık tepkisine dayanan bir spondiloartropati (MHC-I-opati) olarak değerlendirir [47]. Literatüre bakıldığında kesin olarak bu üç gruptan herhangi birinin altında sınıflandırılamaz [25].

Enfeksiyöz ajanlar uzun süredir BH gelişiminde tetikleyici faktör olarak düşünülmektedirler. Bunların başında; Herpes simplex virüs (HSV)-1'in, Streptococcus sanguinis gibi Streptococcus türlerine ait bakterilerin, ısı şok antijenlerinin olduğu düşünülmektedir ve bunu ileri süren hekimlerden biri de Hulusi Behçet'tir [45].

Antik ipek yolu boyunca hastalık prevalansının artması, Majör Histocompatibility complex (MHC) bölgesi içindeki ve dışındaki genlerle ilişki, ailesel kümelenme, genetik etkinin kanıtı olarak görülmektedir. BH için en güçlü genetik duyarlılık faktörü, Human Lökosit Antijen-B51 (HLA-B51) dahil olmak üzere Majör Histocompatibility complex sınıf I bölgesinde bulunur. Taşıyıcı olmayanlara kıyasla HLA-B51 / B5 alleli taşıyan bireylerde BH geliştirme olasılığı 5,78 olarak bulunmuştur [48].

Doğal bağışıklık BH patogenezinde önemli rol oynar. Dendritik hücreler ve makrofajlar gibi doğuştan gelen bağışıklık hücreleri tarafından aşırı inflamatuar sitokin üretimi, daha yüksek adaptif Th1- ve Th17 ilişkili sitokin üretimine neden olabilir. BH lezyonlarının erken evrelerinde, doğuştan gelen bağışıklık sisteminin başlıca immüno-düzenleyici hücre grubu olan nötrofiller baskındır. Doğuştan gelen bağışıklığın bir başka üyesi olan natural killer (NK) hücreler de BH patogenezinde etkili bulunmuştur [49].

2.1.5. Tanı

1990 yılında "Uluslararası Çalışma Grubu (International Study Group-ISG)" tarafından yapılan "Behçet Hastalığı Tanı Kriterleri" yaygın olarak kullanılmaktadır. Tablo 2-1 de gösterilen, duyarlılığı %91, özgüllüğü ise %96 olan bulgulardan oral ülserasyonlara ek olarak diğer bulgulardan en az iki tanesinin eşlik etmesi tanı için yeterlidir. Oral ülsere ek olarak diğer klinik bulgulardan birinin bulunması durumunda İnkomplet Behçet Hastalığı tanısı konur [50]. The International Criteria for Behçet's Disease (ICBD) 2006 yılında oluşturulmuş, 2010 yılında revize edilmişti. Önceki tanı kriterlerinin çoğunda kriter olarak kullanılan vasküler belirtiler ve nörolojik tutulum, ISG kriterlerinin beş maddesine eklenmiştir (Tablo 2.1) 3 veya daha fazla puan BH için tanı kriterini karşılar [34].

Tablo 2-1: Uluslararası Behçet Hastalığı Çalışma Grubu Tanı Kriterleri (1990) [31]

ISG	TANIM	ICBD	Puan
Tekrarlayan Oral Ülserler	Hekim veya hasta tarafından gözlenen, yılda en az 3 kez görülen, minör aftlar, majör aftlar, herpetiform aftlar.	Oral aft	2
Tekrarlayan Genital Ülserler	Skar veya ülser oluşumu	Genital aft	2
Göz Lezyonları	Retinal vaskülit veya Anterior, posterior üveit veya vitreusta hücre	Göz lezyonları	2
Cilt Lezyonları	Eritema nodozum, papülopüstüler lezyon, psödofollikülit, akneiform nodül	Cilt lezyonları	1
Paterji Testi	Püstül (24-48 saat içinde gözlenen)	Vasküler tutulum	1
		MSS tutulumu	1
		Pozitif paterji testi	1

MSS: merkezi sinir sistemi, ISG: Uluslararası Çalışma Grubu (International Study Group, ICBD: The International Criteria for Behçet's Disease

2.1.6. Klinik Belirti ve Bulgular

Oral ve genital ülserler sırasıyla hastaların %97 ve %60-90'ında olan ve hastalığın ayırt edici özellikleridir. Hastalığın en erken bulgusu olarak ortaya çıkarlar ve bu ülserler boyutlarına ve şekillerine göre; majör, minör ve herpetiform ülserler olmak üzere kategorize edilirler [51]. Genital ülserler, genellikle asemptomatik seyir gösterip, kısa süre sonra ağrılı ülsere dönüşen lezyonlar olarak söylenebilir. Genital ülserler hastaların %70'inden fazlasında görülür ve oral ülserlere göre daha derin ve geniştirler [52].

BH olan kişilerin %75'inden fazlasında cilt hastalığı görülür [32]. Tanı kriteri olarak da sayılan cilt bulguları; eritema nodozum, akneiform lezyonlar ve papülopüstüler lezyonlardır. Ancak yüzeyel tromboflebit, kutanöz vaskülit ve ekstragenital ülserasyon da tanımlanmıştır [53].

Blobner tarafından ilk kez 1937"de Paterji testi, derinin nonspesifik hiperreaktivitesi olarak tanımlanmıştır [24]. Behçet hastalarında steril bir iğne batması ile kutanöz bir enflamatuar yanıt oluşabilir. Test ön kolun fleksör bölgesindeki tüysüz ve damarsız alana 3 iğnenin 3 cm aralıklarla eğik ya da dik açıyla pikür yapılarak gerçekleştirilir. 48 saat sonra değerlendirme yapıldığında iğnelerden en az birinin yerleştirme noktasında 1-2mm'lik palpe

edilebilen eritemli papül veya püstül oluşumu pozitif sonuca, sadece eritem oluşumu negatif sonuca işaret eder [54].

Göz tutulumu Behçet hastalarının %30-70'inde görülen, genç erkek hastalarda görme kaybının ciddi sebebi olan bir semptomdur. Retinal vaskülit, ön üveit, pars planit, arka üveit, sklerit, retinal ven ve arter trombozu ve optik nörit önemli morbiditeye neden olur [55].

Nöro-Behçet olarak adlandırılan Behçet hastalığında MSS tutulumu, hastaların %20'sinden azında ortaya çıkan en ciddi belirtilerden biridir. Erkeklerde görülme oranı daha yüksektir [56]. Ülkemizde MSS tutulumu sıklığı %5,3-7,6 [57] oranlarında belirtilse de literatürde %10-29 olarak geçmektedir [58]. Nöro-Behçet, parankimal, non-parankimal ve mix tutulum olarak üç şekilde görülebilir [59]. Nöro-Behçet hastalığı olan hastaların %70-80'inde parankimal tutulum vardır ve beyin sapı en sık etkilenen bölgedir [56]. Nörolojik hasarın sekeli, fizik tedavi ve nöro-bilişsel değerlendirme ve destek gerektirir. Migren tedavisi BH olmayan hastalara benzer ve uyku düzeni, diyet değişiklikleri gibi yaşam tarzı değişiklikleri gerektirir [51].

Behçet hastalarında gastrointestinal (Gİ) tutulum BH'de morbidite ve mortalite ile ilişkili başlıca organ tutulumlarından biridir. Yaygınlığı coğrafi bölgelere göre değişiklikler gösterir ve %3 ile %50 arasında değişir [60]. Türkiye'de Gİ tutulum %0-5 oranında bildirilmiştir [61].

Pulmoner tutulumun BH tanılı hastalarda görülme oranı %1-8 arasında değişmektedir [62]. Pulmoner arter tutulumu BH'nın en korkulan belirtisidir. Yeni immünosupresifler varlığında bile mortalite ve morbidite oranı oldukça yüksektir [63]. Bilgisayarlı tomografi (BT) BH'de pulmoner anevrizmaların tanı ve takibi için kullanılabilecek en iyi yöntemdir [64].

Kardiyak tutulum nadirdir (%5-10), çoğunlukla erkeklerde görülür ve intrakardiyak tromboz, perikardit, endokardit, miyokardit, koroner arter lezyonları ve kapak lezyonları şeklinde kendini gösterir [65].

BH'ı olan hastaların yaklaşık %25'inde damar tutulumu meydana gelir ve genellikle venöz tutulum arteriyel tutuluma göre (%14-39) daha fazla görülür [66]. Derin ven trombozu (DVT) ve yüzeyel tromboflebit en sık görülen komplikasyonlardır.

Arteryel tutulum sıklıkla anevrizma veya oklüzyon şeklinde ortaya çıkar ve venöz tutuluma göre morbidite ve mortalite oranı yüksektir [67].

ISG tanı kriterleri içinde olmasa da eklem tutulumu genital ve oral ülserlerden sonra en çok görülen bulgulardan biridir. Hastaların %40-70'inde artiküler tutulum olarak artrit veya artralji şeklinde görülmektedir [68]. Artiküler tutulum, çoğunlukla mono ya da oligoartiküler tutulum olarak görülür ve düşük oranda deformite ve radyolojik değişikliklere neden olur. Sıklıkla diz ve ayak bileği, dirsek ve el bileği tutulumu görülür. Akne ve entezopati olan hastalarda eklem tutulumu daha sık görülmektedir [69]. HLA B-27 ile ilişkili hastalıkların aksine BH olan hastalarda sakroiliit nadirdir [70]. Romatolojik hastalıklar arasında sık görülen bir kas iskelet sistemi sorunu olan fibromiyalji, BH hastalarında yaygındır ve önemli derecede ağrı nedenidir. Ancak hastalık şiddeti ve belirtileri ile ilişkili görülmemiştir [50].

2.1.7. Prognoz ve Ayırıcı Tanı

Birçok sistem tutulumu görülmesi ve nüks ve remisyon süreçleri ile seyretmesi sebebiyle prognoz hakkında öngörüde bulunmak oldukça zordur. Özellikle MSS, büyük damar tutulumları, göz ve gastrointestinal tutulumda prognoz kötüdür [36]. Kardiyak tutulumu olan hastalarda lezyonların sık sık tekrarlanması kötü prognoza neden olur. Cinsiyet BH'nın klinik bulgularını ve prognozunu önemi derecede etkiler. Türkiye'de yapılan çalışmalarda genç erkek bireylerde hastalıkla bağlantılı mortalite ve morbidite oranı oldukça yüksektir [34]. Ayrıca hastalığın erken yaşta başlaması da hastalığın daha şiddetli geçirilmesinde bir faktör olarak gösterilmiştir [34,71].

Oral ülserler BH'na özgü bir buldu değildir. Çünkü genel popülasyonun %30-40'ında meydana gelebilir. Oral ülserler de vitamin eksiklikleri, büllöz dermatoz, lupus, crohn hastalığı gibi durumlarla ilişkili olabilir. Gastrointestinal tutulum, kronik inflamatuar bağırsak hastalıklarından ayırt edilmelidir [72].

2.2. AİLEVİ AKDENİZ ATEŞİ

2.2.1. Tanım

AAA, tekrarlayan serözit ve ateş ataklarıyla karakterize otozomal resesif genetik geçişli, otoinflamatuar bir hastalıktır [73]. Esas olarak Akdeniz kökenli insanları etkileyen en yaygın monojenik periyodik ateş sendromudur [74]. Kendini sınırlayan ateş atakları, serözal membranlarda, eklemlerde ve deride kısa süreli inflamasyon, dünyada en yaygın görülen otoinflamatuar hastalık olan AAA'nın öne çıkan özellikleridir [75].

2.2.2. Tarihçe

Uzun zamandır periyodik ateş tanımlamaları yapılmasına rağmen ilk defa 1908'de Janeway ve Mosenthal, yineleyen karın ve ateş ağrısı olan klinik bir vakayı bildirmiştir. 1945'te ise hastalık, Siegal tarafından "benign paroksismal peritonit" olarak adlandırılmıştır. Yıllar içinde periyodik serözit, Ermeni Hastalığı, Siegal, Cattan, Mamau Sendromu ve Reiman Hastalığı gibi farklı isimlerle anılan hastalık, Heller tarafından önerilen "Ailevi Akdeniz Ateşi" ismiyle kabul görmüştür [73].

Kolşisinin 1972'de tedavide kullanılmasıyla AAA'da yeni bir dönem başlamıştır. Bu ilacın sadece semptomlara etkisinin olmadığı aynı zamanda amiloidoz gelişimini de etkilediği görülmüştür [76]. Günümüzde kolşisin, AAA hastaları için ana tedavi olmaya devam etmektedir. Düzenli kullanıldığında atakları azaltır, yaşam kalitesini iyileştirir ve amiloidozu önler [74].

Son birkaç yılda AAA hastalığının patogenezi, genetik testler, tanı, komorbiditeler ve tedavi yaklaşımlarında birçok yeni gelişme yaşandığı görülmektedir. Bazı patojenik mekanizmaların aydınlatılması, hastalığa ilişkin inflamatuar, metabolik, kardiyovasküler ve dejeneratif süreçlerin anlaşılmasını sağlasa da AAA'nın karmaşık yapısı halen ilgiyle araştırılmaktadır [77,78].

2.2.3. Epidemiyoloji

AAA, belirgin bir etnik dağılım göstermektedir. Sephardik Yahudileri, Ermeniler, Türkler ve Araplar arasında prevelansı oldukça yüksektir. Fakat son yıllarda, dünyada farklı popülasyonlarda daha az sıklıkta da olsa hastalığın görüldüğü saptanmıştır. En yüksek yaygınlık Türlerde olup bu oran 1:400-1:1000 olarak bildirilmiştir [73,74]. Hastalığın ortalama başlangıç yaşı 3 ile 9 arasındadır [79]. Hastalığın görülme sıklığı, erkeklerde kadınlara oranla daha fazladır (1.5-2:1) [80].

2.2.4. Etyopatogenez

AAA tarihinin en önemli dönüm noktalarından biri 1997 yılında hastalığa neden olan MEditerranean FeVer (MEFV) geninin aynı anda ve bağımsız olarak çalışan iki grup tarafından tanımlanmasıdır [74]. Hastalığın genetik nedeni, inflamatuar yolların regülasyonunda kritik bir role sahip olan pirini kodlayan MEFV geninde meydana gelen mutasyonlardır. Pirin proteininin fizyolojik rolü ile ilgili mevcut görüş birliği bulunmasa da bu molekülün birincil fonksiyonunun inflamatuar cevabı bastırmak olduğu varsayılmaktadır [76]. Pirini kodlayan gende oluşan

mutasyonlar, büyük ölçüde interlökin-1β üretimine neden olarak hastalığın klinik bulgularının ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır [81].

2.2.5. Tanı

AAA tanısı, klinik bulguların tanımlanması, ataklar sırasında ve arasında inflamatuar belirteçlerin değerlendirilmesi, kolşisin tedavisine verilen yanıt ve genetik analize dayanır [73]. Tanı için çeşitli klinik tanı kriterleri önerilmiştir. Tel-Hashomer Kriterleri, Livneh Kriterleri ve Türk AAA Pediatrik Kriterlerinin tümü, klinik semptomlara, aile öyküsüne ve kolşisin yanıtına dayanmaktadır [77]. Tel-Hashomer kriterleri, AAA tanısında en yaygın kullanılan kriterlerdir. AAA tanısı koyabilmek için iki majör kritere ya da bir majör, iki minör kriter varlığına ihtiyaç duyulmaktadır (Tablo 2.2) [82]. Yakın zamanda AAA şüphesi olan çocukların tanısı için Türk AAA Pediatrik Kriterleri, iki MEFV geni mutasyonu taşıyan bir grup AAA'lı çocuk üzerinde tanımlanmıştır (Tablo 2.3) [83].

Tablo 2-2: Tel-Hashomer Kriterleri

Major kriter	**Minör kriter**
1) Sinovit, Peritonit ve plörezinin de eşlik ettiği tekrarlayan ateş atakları	1) Tekrarlayan ateş atakları
2) Predispozan hastalık olmadan AA amiloidoz gelişmesi	2) Erizipel benzeri eritem
3) Sürekli kolşisin tedavisine yanıt	3) Birinci derece akrabada AAA tanısı

Tablo 2-3: Türk AAA Pediatrik Tanı Kriterleri

Ateş (aksillar ateş >38°C)*
Abdominal ağrı*
Göğüs ağrısı*
Oligoartrit*
Aile öyküsü
*6-72 saat süren, 3 ve daha fazla sayıda atak

2.2.6. Klinik Belirti ve Bulgular

AAA, serözit, artrit, dermal bulgular ve özellikle renal olmak üzere uzun vadeli komplikasyonların eşlik edebildiği tekrarlayan ateş atakları ile karakterizedir [74]. Klinik bulguların hem sıklığında hem de seyrinde bireysel ve etnik farklılıklar görülebilir. Ataklar hastaların %90'ında 20 yaşın altında başlar [73,76]. Kendiliğinden gelişen ataklar, 12-72 saat

sürebilmektedir. Ataklar arasındaki süre klinik olarak nispeten semptomsuzdur [74,76]. Net bir tetikleyici bilinmemekle birlikte emosyonel stres, yorgunluk, ameliyat, menstürasyon, şiddetli egzersiz ve soğuğa maruz kalma atakları tetikleyebilir. Hastalığın seyri boyunca belirli bir atak formunun tekrarlanması yaygın olarak görülebilmektedir [84]. AAA'lı birçok hasta, atak geçirmeden önce ön belirti yaşamaktadır. Bu ön belirti, anksiyete, depresyon gibi nöropsikiyatrik veya ağrı gibi fiziksel bir durum olabilir. Tipik olarak hastaların %50'sini etkileyen ön belirti, semptomların başlamasından 1-2 gün önce ortaya çıkmaktadır [85].

Yüksek ateş, AAA'nın en önemli klinik bulgusudur. Vücut ısısı genellikle 38°C'nin üzerindedir. Ateş, inflamatuar atakların %96'sından fazlasında görülen tipik bir semptomdur. Genellikle 1-3 gün sürer. Yüksek ateşe, halsizlik, yorgunluk, kas ağrısı, artalji, baş, bel ve sırt ağrısı gibi spesifik olmayan bulgular eşlik edebilmektedir [76,82].

Abdominal ataklar, hastaların yaklaşık %95'inde görülmekle birlikte hastaların yarısından fazlasında ilk bulgu olarak ortaya çıkmaktadır. Lokalize veya diffüz olabilir. Hastalarda hafif bir şişkinlik veya şiddetli peritonit tablosu görülebilir. Karında hassasiyet, distansiyon ve peristaltik hareketlerde azalma meydana gelir [86].

Hastaların yaklaşık %30-50'sinde plevral etkilenim nedeniyle göğüs ağrısı meydana gelir. Genellikle tek taraflıdır ve derin nefes almayı engeller. Ağrı, karın, sırt veya omuza yayılabilir. Peritonit ile aynı anda ve nadiren perikarditle beraber oluşabilir. Diğer ataklara benzer olarak 1-4 gün sürebilmektedir [73,76].

Eklem tutulumu hastaların yaklaşık %50'sinde mevcuttur ve çocuklar arasında daha sık görülür. Ayak bileği ve dizde destrüktif olmayan kısa zamanlı monoartrit en sık görülen şeklidir. Etkilenen eklemin eklem hareket açıklığında azalma meydana gelir. Eklemde şişlik ve kızarıklık ise daha az yaygındır. Sinovyal ataklar, genellikle bir haftadan kısa sürer ve sekel bırakmaz. Fakat hastaların %5'inde uzun süreli artrit gelişebilmektedir [73,87,88].

AAA'da deri bulgusu genellikle ayak bileği ve ayak dorsumunda lokalize, hassas, kırmızı noktalar şeklinde görülmektedir. Lezyon 15-50 santimetre boyutundadır. Ağrılıdır, sıcaklık artışı ve şişlik eşlik eder. 1-3 gün içerisinde kaybolur. Genellikle tek taraflıdır. Bazen her iki ekstremiteyi de tutabilir [76,89].

AAA hastaları sıklıkla kas ağrısından yakınmaktadır. Fiziksel efor ve uzun süreli ayakta kalmadan sonra alt ekstremitede ortaya çıkan kas ağrıları, günlük yaşam aktivitelerini oldukça etkiler. Birkaç saatten bir güne kadar sürebilen ağrılar, istirahat veya nonsteroid anti-

inflamatuar ilaçlar ile azalır. Ek olarak çocuklukta egzersiz sonrası ortaya çıkan kas ağrısı, fibromiyalji nedeniyle yaygın kas ağrısı, protrakte fibril miyalji, atağa eşlik eden kas ağrısı, kolşisin tedavisiyle ilişkili kas ağrısı da AAA'lı hastalarda görülen miyalji tiplerine örnek verilebilir [73,76].

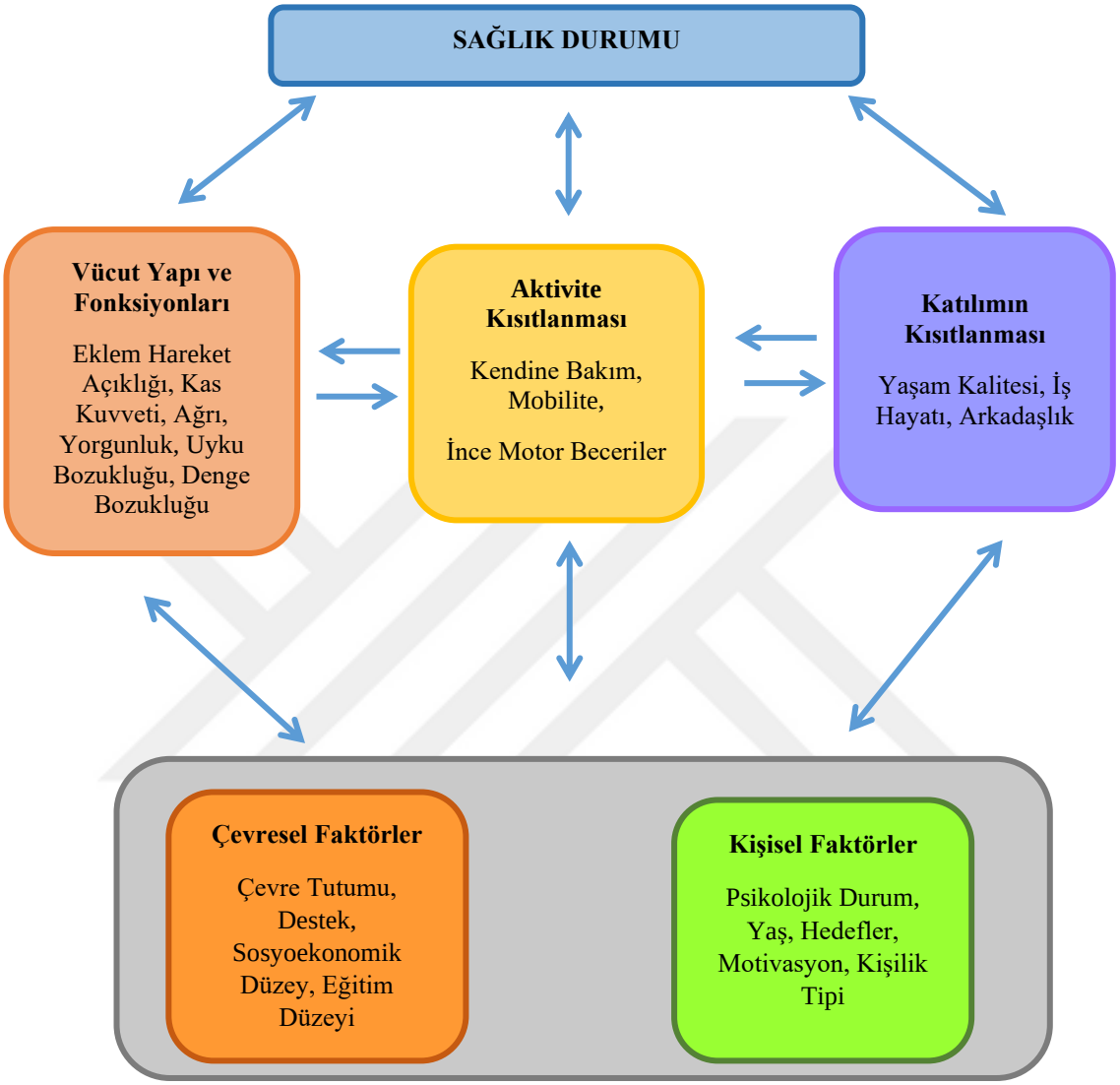
2.2.7. Prognoz ve Ayırıcı Tanı

AAA, komplikasyonlar gelişmeden erken teşhis ve tedavi edildiği takdirde çok iyi prognoz göstermektedir. Kolşisine uyum göstermeyen veya dirençli vakalarda, gecikmiş tanıları olan hastalarda ciddi komplikasyonlar hemen hemen her zaman ortaya çıkabilmektedir [77]. Güncel bir kohort çalışmasından elde edilen kanıtlar, AAA hastalarının %50'sinden fazlasında en az bir komplikasyon geliştiğini göstermiştir. Bu komplikasyonların, başlıca kas-iskelet sistemi, boşaltım ve üreme sistemlerinde meydana geldiği bildirilmiştir. Muskuloskeletal ağrı, infertilite, proteinüri ve amiloidoz yaygın olarak gözlenen komplikasyonlar arasındadır [81]. Amiloidoz, bu hastalarda morbidite ve mortaliteye neden olan en önemli komplikasyon olarak göze çarpmaktadır. Erkek cinsiyet, artrit bulgusu, tanıda gecikme, M694V homozigot genotip ve pozitif aile öyküsü, amiloidoz gelişimi için başlıca risk faktörleri olarak tanımlanmıştır [74,90].

AAA, birçok farklı klinik oluşum ile ilişkilidir. Hastalığın, ortak özellikleri genetik yatkınlık, immün disfonksiyon ve otoinflamasyon olan birçok hastalık ve/veya sendrom ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Perikardiyal inflamasyon, iskemik kalp hastalıkları gibi kardiyovasküler durumlar, Ankilozan Spondilit (AS), Vaskülit, özellikle Behçet Hastalığı gibi başka romatizmal hastalıklar, malignite ve infertilite, sıklıkla AAA'ya eşlik eden klinik durumlar olarak karşımıza çıkabilmektedir. Bu ilişkilerin erken tespiti, AAA'lı hastaların yönetimini ve prognozunu iyileştirmeyi mümkün kılmaktadır [90,91].

2.3. DEĞERLENDİRME

Hasta, egzersiz önerisinde bulunmadan önce objektif ölçeklerle değerlendirilmesi gerekir. Amaçlar belirlenmeden önce hastalığın evresi, sistemik tutulum olup olmadığı, radyolojik bulguları, prognostik faktörler, kullandığı ilaçlar, hastanın şikayetlerinin derecesi ve beklentileri sorgulanmalıdır. Özellikle Uluslararası Fonksiyon, Sakatlık ve Sağlık sınıflama kriterleri (ICF) göz önüne alınarak vücut yapı ve fonksiyonları, aktivite, katılım, çevresel faktörler ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi değerlendirilmelidir (Şekil 2-1).



Şekil 2-1: ICF tabanlı değerlendirme

Behçet ve AAA hastalarında vücut fonksiyonları ağrı, eklem hareketi, uyku, emosyonel fonksiyonlar, yaşam kalitesi, yoğunluk gibi alt başlıklarda değerlendirilir.

2.3.1. Ağrı

Eklem tutulumu, BH olan kişilerde en sık görülen semptomlardan biridir ve periferik eklemde ağrı, şişme veya kısıtlılık olarak tanımlanır [68]. Hastalar genellikle diz, ayakbileği, el bileği ve dirsek bölgesindeki ağrılardan şikayet ederler. Yapılan çalışmalarda ağrının global değerlendirmesinde en sık kullanılan ölçek Visual Analog Skala (VAS)'dır [92]. Nöropatik ağrı

değerlendirmesinde sıkça kullanılan ölçek Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANNS) skalasıdır [93,94].

2.3.2. Depresyon ve Anksiyete

Multisistemik kronik inflamatuvar bir hastalık olarak tanımlanan BH olan kişilerde psikiyatrik belirtiler görülmektedir [95]. Değerlendirmede en sık kullanılan ölçek Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan 21 maddeden oluşan Beck Depresyon Ölçeğidir [92,96]. Behçet hastalarında anksiyete değerlendirmesinde kullanılan Beck Anksiyete Skalası, kişinin anksiyete belirtilerinin sıklığını ölçen, Türkçe geçerlik güvenilirliği yapılmış bir skaladır [97]. Sıklıkla kullanılan diğer bir skala da Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS)'dır [98,99]. Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri de nadir de olsa kullanılan ölçekler arasındadır [24].

AAA hastalarında depresyon için Çocukluk Depresyon Ölçeği (Children's Depression Inventory), anksiyete ve duygusal bozukluklar için Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği (Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders) sık kullanılan ölçeklerdendir [100]. Ayrıca HADS AAA hastalarında anksiyete ve depresyon değerlendirmesinde kullanılan bir ölçektir [50].

2.3.3. Yorgunluk

Son zamanlarda BH'da yorgunluğu değerlendiren çalışmalar yapılmıştır [99,101]. Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ), günlük aktiviteler sırasındaki yorgunluk seviyesini sorgulayan Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF) skalası, Nottingham Sağlık Profili (NSP) değerlendirmede sıklıkla kullanılan ölçeklerdendir [102,98,103].

2.3.4. Yaşam Kalitesi

Behçet Hastalığı Yaşam Kalitesi Ölçeği (A Quality of Life Measure Specific to Behcet' s Disease (BDQoL)) en sık kullanılan skaladır [92,99,104]. Sağlık Değerlendirme Anketi ve Nottingham Sağlık Profili, BH olan hastalar da dahil olmak üzere kas-iskelet sistemi hastalığı olan hastalar için Türkiye'de hala en çok tercih edilen araçlardır [98,24]. Çok çeşitli hastalıklarda çok yaygın olarak kullanılan yaşam kalitesi skalalarından Short Form-36 (SF-36) BH'nda yaşam kalitesini değerlendirmek için de sıklıkla kullanılır [24,105,106].

AAA hastalarında ise yaşam kalitesi için Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri (Pediatric Quality of Life Inventory TM 4.0 (PedsQL 4.0)) [88,100], Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (HRQOL) [51,52], SF-36 [54,55] yaşam kalitesini değerlendirmek için sıkça kullanılan skalalardır.

2.3.5. Uyku Kalitesi

Pitsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) hem Behçet Hastalığı hem de AAA hastalarında en sık kullanılan ölçeklerden biridir. Total skorun 5 veya üzeri olması klinik olarak kötü uyku kalitesinin göstergesidir [107,108].

2.4. TEDAVİ

BH'li hastaların çoğunda artrit kolşisin ile yönetilebilir. Dirençli, daha uzun süren ve etkisiz hale getiren ataklarda nadir durumlarda IFNα, azatioprin ve TNFα blokerleri denenebilir. Bu nedenle BH'de tedavinin ana hedefi, hastalığın erken ve aktif fazında çoğunlukla meydana gelen geri dönüşü olmayan hasarları önlemek ve genellikle hasara neden olmayıp yaşam kalitesini etkileyen mukokutanöz alevlenmeleri ve eklem tutulumunu önlemektir [109].

AAA tedavisindeki amaç, akut atak oluşumunu önlemek, ataklar arasındaki subklinik inflamasyonu azaltmak ve amiloidoz gelişimine engel olmaktır. Kolsişin, metafazda mitoza etki ederek hücre bölünmesini durdurur [56]. Monosit ve nötrofil kemotaksisini azaltır. Kolsişin düzenli kullanıldığında, atakların sayı ve şiddetini azaltarak kontrol altına aldığı, amiloidoz gelişmesini engellediği ve yaşam kalitesini artırdığı gösterilmiştir. Önerilen maksimum günlük doz 2 miligram (mg) ve yetişkinler için 3 mg'dir. Etkinliğinin devamlılığı için yaşam boyu kullanılmalıdır [57].

Medikal tedavinin yanı sıra oluşan semptomları gidermek, kişinin ruhsal ve fiziksel sağlığını korumak, günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığını artırmak, aerobik kapasitesini geliştirmek, ağrıyla baş etme metotlarını öğretmek ve hastalık yönetiminde kişiyi bilgilendirmek için kişiye özel değerlendirmeler göz önünde bulundurularak fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulanmalıdır.

2.4.1. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Uygulamaları

Romatizmal hastalıklarda egzersiz verirken hedef sadece eklem hareket açıklığını (EHA) artırmak, esnekliği sağlamak, denge ve yürüme fonksiyonlarını korumak ve düzeltmek, kas kuvveti ve aerobik kapasiteyi artırmak olmamalıdır. Kişinin aerobik kapasitesi, istekleri ve

amaçları, hastalık aktivitesi göz önüne alınarak "önce zarar verme" ilkesi ile kişiye özel programlar hazırlanıp şiddeti giderek artan şekilde düzenlenmiş, hastanın genel fonksiyonlarını artırıp iyi hissetmesini sağlayacak bir program önerilmelidir [58]. Hastaların, hastalık sonuçlarının üstesinden gelebilmesi için hasta eğitimi çok önemlidir. Eğitim, enerji tasarrufu, yorgunluk yönetimi, uyku düzeni, ağrı giderme stratejileri, gevşeme eğitimi ve fonksiyonel engellilik ve psikolojik durum üzerinde önemli olan egzersiz önerilerini içerir [59,60]. BH olan hastalarda görülen artrit nedeniyle oluşan ağrı, azalmış egzersiz kapasitesi ve kas gücü hastaları sürekli dinlenmeye teşvik etmektedir. Fizik tedavi ve rehabilitasyon, fonksiyonun iyileştirilmesinde, ağrı ve sertliğin giderilmesinde, kas dokusunun yeniden yapılandırılmasında, deformite oluşumunun önlenmesinde ve el becerisinin geliştirilmesinde önemli etkilere sahiptir [110]. FA'nın hastalık aktivitesi, aktiviteler ve katılımdaki gelişmeler üzerindeki faydalarına dair güçlü kanıtlar vardır [111]; ancak romatizmal ve kas-iskelet sistemi hastalıkları olan kişiler, sağlıklı kontrollere kıyasla genel olarak daha az aktiftir [112,113]. BH olan hastalar var olan semptomlarını artırmayacak şekilde, frekansı ve yoğunluğu kişiye göre ayarlanarak, kendi istekleri de göz önünde bulundurularak uygun bir spor dalına yönlendirilebilir. İnflamatuar hastalıklarda fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları Tablo 2.4'de gösterilmiştir.

Egzersiz terapisi, rekreasyonel, iş uğraşı ve aerobik aktiviteleri, fleksibilite ve kas kuvvetlendirme egzersizlerini, core stabilizasyon egzersizleri ve denge eğitimini içerir [114]. Egzersiz programı hazırlanırken çok özenli davranılmalıdır.

Pasif egzersizler EHA'yı artırmak için günde iki kez uygulanabilir. Aktif artrit varsa dikkatli olunmalıdır. Kuvvetlendirme egzersizleri, izometrik, izotonik egzersizler ve izokinetik egzersizler olarak yapılabilir. Akut inflamasyonda, izometrik egzersizlerin eklem içi basıncı ve valsalva manevrası ile kan basıncını artırabileceği unutulmamalıdır. 6 saniye kasılma, 20 saniye gevşeme şeklinde önerilir [58]. İzotonik egzersizler sabit bir ağırlıkla dirence karşı yapılır. Sıklıkla De Lorme protokolüne göre set, tekrar ve ağırlık ayarlaması yapılır. Romatizmal hastalıklarda yüksek dirençli egzersizler artrit alevlenmesine neden olabileceğinden önerilmez. Orta yoğunluktaki dirençli egzersizler (1 maksimum tekrarın %50-70'i) haftada en az iki kez olacak şekilde önerilir. İzokinetik egzersizler ise artritli hastalarda önerilmez. Germe egzersizleri eklemde efüzyon varsa önerilmez. Pasif, aktif yardımlı ve aktif olarak uygulanabilir. Aerobik egzersizler maksimum kalp hızının %60-80'inde, haftada 5 kez 30 dakika/gün veya haftada 2 kez 60 dakika/gün olacak şekilde önerilir [56,58].

Tablo 2-4: İnflamatuar hastalıklarda fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları [109].

Fizik Tedavi Modaliteleri ve Rehabilitasyon uygulamaları	Etkileri
Hasta eğitimi	Eklem koruma, enerji sarfiyatı, ağrıyla başa çıkma, yorgunluk yönetimi, uyku kalitesi, gevşeme eğitimi ve fonksiyonel yeteneğin sürdürülmesi.
Dinlenme ve Splintleme (koltuk değneği, walker, ayak-ayakbileği ortezileri, dizlik vb.) (akut dönem)	Ağrı ve inflamasyonu azaltır, eklem stresini ve deformiteleri önler.
Soğuk (akut dönem), sıcak (kronik dönem) uygulamaları (günde 20-30 dk)- kontrast banyo	Ağrının kısa süreli önlenmesi, eklem sertliği ve kas spazmını azaltma
TENS	Ağrıyı azaltmak
Hidroterapi	EHA'nı artırma, kas güçlendirme, ağrılı kas spazmını giderme
Yardımcı Cihazlar	Ağrıyı azaltır, fonksiyonelliği ve bağımsızlığı artırır.
Egzersiz: -Kuvvetlendirme ve Aerobik Egzersizler -İzometrik Egzersizler -Rom ve Fleksibilite Egzersizleri	 Kas gücünü, dayanıklılığı, dengeyi, aerobik kapasiteyi ve psikolojiyi geliştirir. Hastalık aktivitesini ve eklem yıkımını şiddetlendirmeden iyileşme Kas tonusu Periartiküler dokuların elastikiyetini artırıp kontraktürü önler.

TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation, EHA: Eklem Hareket Açıklığı

Klinik Pilates Egzersizleri; Pilates yöntemi germe, güçlendirme ve solunum ile birlikte vücut dengesinin yeniden yapılanmasına yönelik düşünülmüş bir hareket programıdır. Klinik pilates egzersizleri 2000'li yıllarda rehabilitasyon amacıyla farklı hastalık gruplarında da kullanılmaya başlanmıştır [115]. Klinik Pilates Egzersizlerinin temel prensipleri [116]; Merkezleme: Güç evi (core) stabilizasyonunu öğrenmek omurgayı stabilizasyonunu sağlar, postürü düzeltir ve hareketin kalitesini artırır. Konsantrasyon: Dikkatin çalışan vücut segmentine yönlendirilmesiyle hareketin kalitesini arttırır, mental olarak odaklanmayı sağlar. Kontrol: kişinin kendi vücudunu kontrol etmesini sağlar ve beden-zihin bağlantısını oluşturur. Akıcılık: hareketler belli bir akış içerisinde, duraksamadan yapılmalıdır. Kesinlik: yapılan egzersizin sayısı değil, doğru yapılması önemlidir. Solunum: doğru nefes teknikleri ve solunuma odaklanmayı öğretir. Böylece tüm dokularda maksimum oksijenlenme sağlanmış olur. Rutin: egzersiz alışkanlık haline getirilip, düzenli bir şekilde hayat boyu yapılmalıdır.

Klinik pilates egzersizlerinin BH olan kişilerde etkinliğini inceleyen herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Ancak Romatoid Artrit [117], Ankilozan Spondilit [118], Juvenil İdiopatik artrit [119], Osteoartrit [120] gibi birçok inflamatuar hastalık üzerinde yapılan çalışmalarda pilates egzersizlerinin yaşam kalitesi, kas kuvveti, hastalık aktivitesi, fonksiyonellik, depresyon gibi birçok fiziksel ve psikolojik parametre üzerine etkisi olduğu görülmüştür.

Denge eğitimi: İnflamasyon olan eklemlerde şişlik ve ağrı objektif bulgular olup dinamik denge ve kas gücünü etkileyerek düşme riskini arttırabilir [121]. BH olan kişilerde de nörolojik tutulumun, kas-iskelet sistemi tutulumu, işitme ve denge sistemi tutulumunun görülmesi denge problemlerine yol açabileceğinden [122] denge ve yürüme egzersizleri tedavi programına eklenmelidir.

3. YÖNTEM

3.1. OLGULAR

Çalışmamız Ocak 2020-Ocak 2021 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde ve İstanbul Geronteknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde (İst-GETAM) yürütüldü. Çalışma İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalından BH ve AAA tanısı nedeniyle takipli, hekim tarafından tanısı konularak yönlendirilen olgular ve sağlıklı kontroller (SK) çalışmaya alındı. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 18.01.2019 tarih, 83088843-604.01.04-5578 sayılı onayı ile etik açıdan uygun bulunan çalışma, Helsinki Deklerasyonu çerçevesinde yürütüldü. Clinical Trial Number: NCT04402255. Olgular Mayıs 2019 ile Şubat 2020 Çalışmaya katılmayı kabul eden olgulara çalışmanın amacı, süresi, değerlendirme yöntemleri ve uygulanacak yöntemlerin olası yan etkileri anlatılarak Bilgilendirilmiş Olur Formu ile onamları alındı.

Örneklem büyüklüğü, Raosoft sample size calculator programı kullanıldı. Sonuç ölçümlerinde kullanılan BDÖ skorunun minimal klinik anlamlı değişimi %6,2 göz önüne alındı. %90 güven aralığında olacak şekilde her grup için minimum kişi "16" maksimum kişi "19" olarak hesaplandı [123].

3.1.1. Olguların Seçimi

Olgular dahil edilme ve hariç tutulma kriterleri çerçevesinde çalışmaya alındı. Dışlanma kriterlerine sahip bireyler çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'ne göre inaktif veya minimal aktif olmak,
- 30-65 yaş arası olmak,
- Tanı kriterlerine göre 1 yıl ve daha uzun süre önce AAA tanısı konulmuş olmak,
- Uluslararası Behçet Çalışma grubuna göre en az 1 yıl önce Behçet tanısı konulmuş olmak,
- Değerlendirme ve egzersiz programına uyum gösterebilecek kooperasyon düzeyine sahip olmak,
- Çalışmaya katılmak için gönüllü,

- Ambulatuar seviyede olmak.

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

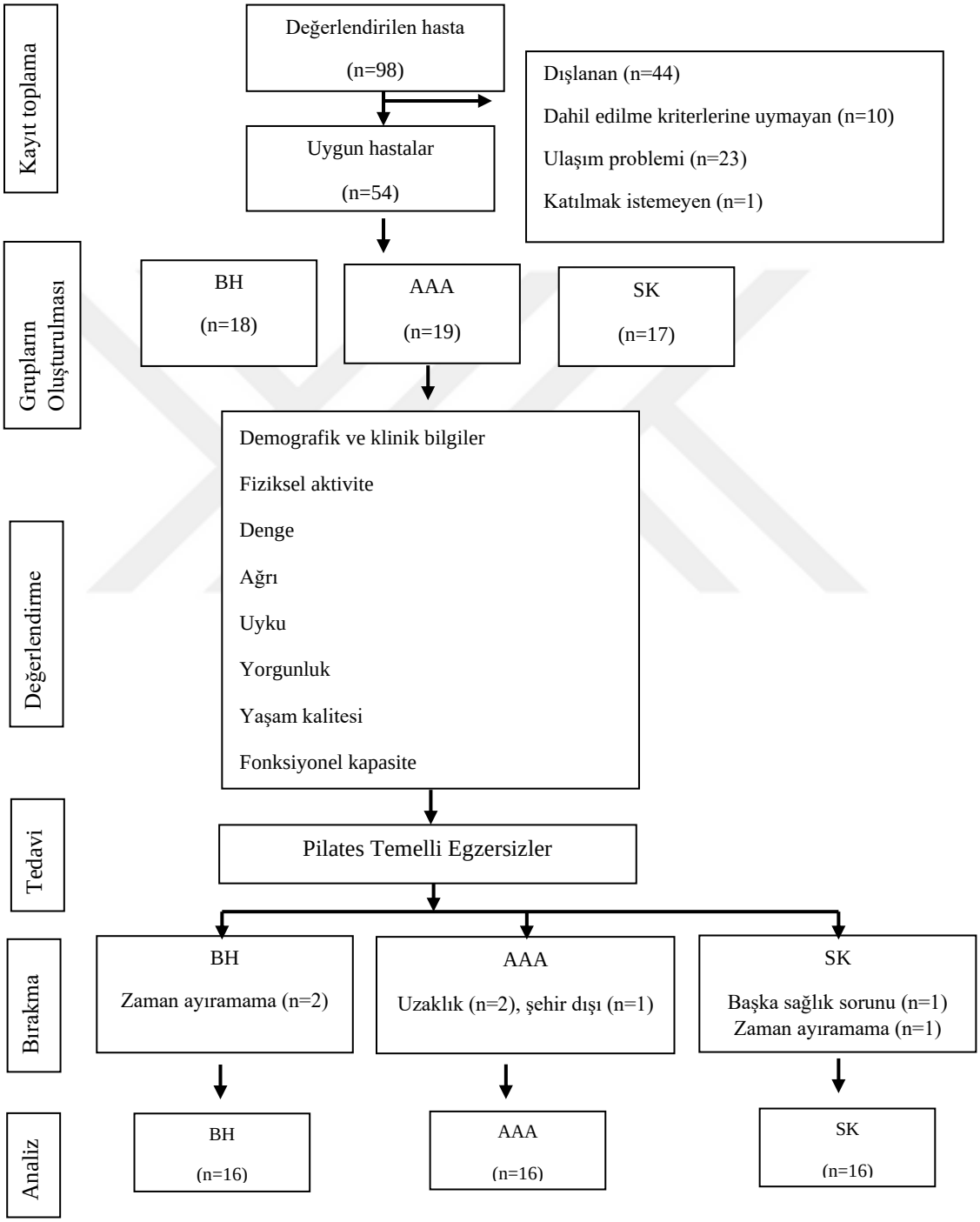
- Egzersiz yapmaya engel oluşturabilecek herhangi bir santral sinir sistemi tutulumu veya başka kronik hastalığı olmak,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmamak,
- Hamile olmak,
- Psikiyatrik bozukluğu olmak ve tedavi görmek,
- Kognitif bozukluğu olmak.

3.1.2. Akış Diyagramı

Çalışmaya uygunluk açısından değerlendirilen oldu sayısı 98 idi. Bu olgulardan 54'ü çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygundu. Çalışmaya dahil edilmeme nedenleri aşağıda sıralandı:

- Dahil edilme kriterlerine uymayan -10 olgu
- Ulaşım problemi -23
- Katılmak istemeyen -1

Değerlendirmesi tamamlanan 54 olgudan her grupta 16 kişi olmak üzere, son değerlendirmesi yapılan toplam 48 olgu ile çalışma tamamlandı (Şekil3.1).



Şekil 3-1: Akış Diyagramı

3.2. DEĞERLENDİRME

Olgular tedavi öncesi ve sonrasında aşağıdaki yöntemlerle değerlendirildi.

3.2.1. Demografik ve Hastalığa Özgü Klinik Değerlendirme Formu

Olguların kişisel bilgileri ve hastalıkla ilgili bilgileri hasta takip formu ile tamamlandı. Hasta takip formunun kişisel bilgiler bölümü, hastanın adı-soyadı, yaşı, cinsiyeti, boyu, kilosu, sigara-alkol kullanımı ve mesleğini içerirken, hastalıkla ilgili bilgiler bölümünde, teşhisin konulduğu tarih, kullandığı ilaçlar yer almaktaydı (Ek-1).

3.2.2. Fiziksel Aktivitenin Değerlendirilmesi

Olguların fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) kısa versiyonu ile ölçüldü. Sağlam ve ark. tarafından 2010 yılında Türkçe'ye uyarlanan anket 4 ayrı bölüm ve 7 sorudan oluşmaktadır ve son 1 hafta için yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivite yapma sıklıkları ve bu aktivite için harcanan süreleri sorgulayan soruları içermektedir. Günlük olarak oturularak geçirilen süre ise son soru ile sorgulanmaktadır [124,125].

Bütün aktivitelerin skorlamaya dahil edilmesinde en az 10 dk her aktivitenin (tek seferde) yapılıyor olması gerekmektedir. Fiziksel aktiviteye ilişkin toplam puanın hesaplanmasında her bir aktivitenin haftalık süresi (dakika) ile UFAA için oluşturulan Metabolik Eşdeğer (MET) enerji değerleri çarpılarak skor elde edilir. Böylelikle her bir birey için ağır, orta, yürüme ve toplam fiziksel aktivitelerine ilişkin enerji tüketimleri MET-dk/hafta biriminde elde edilmektedir. Toplam MET skoruna göre fiziksel aktivite düzeyi üç kategoride sınıflandırılmaktadır: "*İnaktif : < 600 MET-dk/hafta, Min aktif : ≥ 600 - > 3000 MET-dk/hafta, Çok aktif: ≥ 3000 MET-dk/hafta"* [126].

3.2.3. Denge Değerlendirmesi

Olguların denge değerlendirmesi için Biodex Denge Sistemi® (BDS) ve Berg Denge Ölçeği (BDÖ) kullanıldı.

3.2.3.1. Biodex Denge Sistemi

Denge, düşme riski ve stabilite limitlerini değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bilgisayar destekli bir cihaz olan Biodex Denge Sistemi® (BDS) kullanıldı. Olguların postüral stabilite ve denge değerlendirmesinde BBS (Biodex Medical Systems, Shirley, New York, ABD) kullanıldı (Şekil 3.2). Bilateral Comparison Test-Bilateral Karılaştırma Testi (BKT), Fall Risk Test- Düşme Riski Testi (DRT) ve Limit of Stability Test-Stabilite Limit Testi (SLT) ile değerlendirildi.

Biodex Denge Sistemi (BDS) medial-lateral (ML) ve anterior-posterior (AP) eksenleri aynı anda serbestçe hareket ettirebilen, 20°'ye kadar eğilebilen dairesel bir platform kullanmaktadır. Platform sert veya köpük şeklinde kullanılabilmekte ve ayak bileğinin eklem mekanoreseptörlerini uyarmak için gerekli maksimum derece olan 20 dereceye kadar eğimi sağlamaktadır. BDS dinamik ve statik ayarlanabilen platform sayesinde düşme riskini ve postural stabilite indekslerini objektif olarak ölçebilir. Aynı zamanda hastanın postural denge eğitimi için de kullanılmaktadır [127,128].



Şekil 3-2: Biodex Denge Sistemi®

Çalışmamızda bütün olgular değerlendirilmeden önce testlerin amacı ve yapılışı hakkında bilgilendirildi. Bizim çalışmamızda sert platform kullanıldı. Değerlendirme sırasında ayakları olguların platform üzerinde rahat edeceği şekilde yerleştirildi ve teste başlamadan önce kayıt edildi.

Bilateral Karşılaştırma Testi (BKT)

BKT testi ile olguların tek ayak üzerinde denge kabiliyetleri değerlendirildi (Şekil 3.3). Test her iki alt ekstremite için yapıldı. Test sırasında olgulardan platformun orta noktasında kollar iki yana açık iken, bir bacağını fleksiyona getirip, diğer bacağına diz seviyesinden destek verecek şekilde tek ayak üzerinde durması istendi. Testler arasında 30 saniye dinlenme süresi verildi. Test sırasında hasta bacağının pozisyonunu bozduğu anda test durduruldu ve tekrar yapıldı. Testlerin sonucunda sağ ve sol alt ekstremite için karşılaştırmalı bir rapor elde edildi.



Şekil 3-3: Bilateral Karşılaştırma Testi

Düşme Riski Testi (DRT)

Olgular denge yeteneklerinin değerlendirilmesi için sert zeminde önce gözler açık, sonra gözler kapalı olarak DRT ile değerlendirildi (Şekil 3.4). Olgulardan 45 saniye boyunca, ayaklarını birleştirerek ekrandaki noktaya odaklanması ve duruşunu korunması istendi. Test gözler açık ve kapalı olmak üzere iki kez yapıldı ve iki testin arasında 30 saniye dinlenme süresi

verildi. Hastanın postüral salınımları cihaz tarafından kaydedildi. Velovity (hız), SVI (salınım), Z skoru ve ortalama skor değerleri istatistiksel analizde kullanıldı.

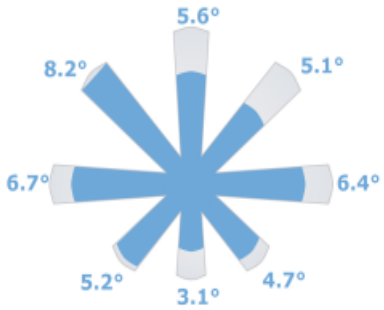


Şekil 3-4: Düşme Riski Testi

Stabilite Limit Testi (SLT)

Olgular SLT için hareketli platform üzerinde çift ayak, gözleri açık, tutamaçlardan destek alarak platformun ortasında en rahat şekilde denge merkezini sağlayabildikleri şekilde pozisyonlandı. Olgulardan test sırasında kollarını gövde yanına almaları, vücutlarını düz bir eksende tutarak ayak bileklerini dönme ekseni olarak kullanarak ardışık 8 hedefe doğru eğilerek ekranda görünen imleci hareket ettirmeleri istendi [129]. Her bir hedefe vardıktan sonra orta noktaya dönülüp sonrasında bir sonraki hedefe hareket edildi. 8 hedeften sağ, sol, ön ve arka hedefleri gerçekleştirme ve ortalama yüzdeleri istatistiksel analizde kullanıldı (Şekil 3.5).

Direction	Angle (°)	% of Standard
Forward	5.6°	70
Forward/Right	5.1°	63
Right	6.4°	80
Backward/Right	4.7°	78
Backward	3.1°	78
Backward/Left	5.2°	86
Left	6.7°	84
Forward/Left	8.2°	103
Composite Score (Avg.)	**5.6°**	**70**



Şekil 3-5: Stabilite Limit Testi

3.2.3.2. Berg Denge Ölçeği (BDÖ)

Olguların Dinamik dengelerini değerlendirmek için Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Şahin ve ark. tarafından yapılmış Berg Denge Ölçeği kullanıldı. BDÖ 14 maddeden oluşmaktadır. Her madde için puanlama, 0-4 arasında 0; "yapamaz", 4; "bağımsız ve güvenli yapar" şeklinde belirtilir. Testi tamamlamak için 15-20 dk yeterlidir. Her parametre olgulara gösterilerek anlatıldı. Dijital kronometre, cetvel, kolluklu sandalye ve kolluksuz sandalye fonksiyonel parametrelerde kullanıldı. Kişilerin testten maksimum alabilecekleri skor 56'dır. 0-20 arası ileri düzey düşme riskini, 21-40 puan orta düzeyde düşme riskini, 41-56 arası ise hafif düzeyde düşme riskini göstermektedir [130] (Ek-2).

3.2.4. Fonksiyonel Kapasitenin Değerlendirilmesi

Olguların fonksiyonel kapasitesini değerlendirmek için 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT) kullanıldı. Amerikan Toraks Derneği tarafından yayınlanan rehbere göre, 6DYT uygulaması kolay, günlük aktiviteleri daha iyi yansıtan ve hastalar tarafından daha iyi anlaşılabilen bir testtir [131]. Test öncesinde her olgu10 dakika dinlendirildi, test öncesi ve testten hemen sonra olguların kan basıncı, kalp hızı ve oksijen satürasyonu ölçüldü. Olguların yorgunluk düzeyleri

Modifiye Borg Yorgunluk Skalası ile değerlendirildi. Olguların 6 dakika boyunca 30 metrelik bir koridorda yürüdüğü mesafe metre cinsinden kaydedildi [132].

3.2.5. Ağrı Değerlendirmesi

Ağrı, McGill-Melzack Ağrı Anketi (McGMAA) ile değerlendirildi. McGMAA; Melzack ve Targerson tarafından 1971 yılında geliştirilmiştir [133]. Aslan ve Olgun tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılan form 4 bölümden oluşmaktadır [134]. Birinci bölüm bir vücut şemasından oluşur ve şema üzerinde bireyden ağrıyan yerini işaretlemesi istenir. İkinci bölüm ağrının duyusal, algısal ve değerlendirme yönleriyle incelendiği 20 kelime grubundan oluşur ve kişinin ağrısını tanımlayan kelime grubunu işaretlenmesi istenir. Ağrının sıklığı, devamlılığı, ağrıyı artıran ve azaltan faktörlerin belirlenmesine yönelik oluşturulmuş kelime grupları üçüncü bölümde yer alıyor. Ağrının şiddetini belirlemek için "hafif" ağrı ile "dayanılmaz" ağrı arasında değişen beş kelime grubu ise dördüncü bölümde yer alıyor. Çalışmada 1. Bölümde hastanın ağrılı olan bölgelerini işaretlemesi, 2. Bölümde hastanın ağrısına uygun kelimeleri işaretlemesi istendi. McGMAA EK-3'de gösterildi.

3.2.6. Yorgunluk Değerlendirmesi

Olgunları yorgunluk düzeyi Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) kullanıldı. Her maddesi 1-7 arasında (1=hiç katılmıyorum, 7=tamamıyla katılıyorum) skorlanan, 9 maddeden oluşan ölçeğin toplam skoru 9 maddenin ortalaması alınarak hesaplanır. 4 ve üstü puan patolojik yorgunluğu ifade etmektedir [135]. YŞÖ formu EK-4'te gösterildi.

3.2.7. Uyku Değerlendirmesi

Uyku değerlendirmesi için Buysse ve ark. [107] tarafından geliştirilmiş olan Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) kullanıldı. Ağargün ve ark. [136] tarafından Türkçe uyarlanması yapılan ölçek, geçmiş bir aylık süre için uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendirir. 19 maddeden oluşan ölçek 24 soru içerir. Bunların 19'u öz bildirim sorusu, 5 sorusu eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanır. Ölçeğin puanlanan 18 sorusu 7 bileşenden oluşur. Her bileşen 0 ile 3 puan üzerinden değerlendirilir. 7 bileşenin toplam puanı 0-21 arasında değişir. Toplam puanın 5'ten büyük olması "kötü uyku kalitesini" gösterir [137].

3.2.8. Depresyon Değerlendirmesi

Depresyon değerlendirmesi Hamilton Depresyon Ölçeği (HDÖ) ile ölçüldü. Akdemir ve arkadaşları tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan ölçek 17 maddeden

oluşmaktadır [138]. Dokuz madde 0-4, sekiz madde 0-2 puan aralığında değerlendirilir. En yüksek puan 53'tür ve tanı koymak için kullanılmaz.

3.2.9. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi

Nottingham Sağlık Profili (NSP) kullanılarak yaşam kalitesi değerlendirildi. Toplam 38 maddeden oluşan NSP'nin Türkçe versiyonu 6 alt parametreden oluşur. Bunlar; enerji seviyesi, emosyonel reaksiyonlar, fiziksel aktivite, ağrı, uyku ve sosyal izolasyondur. Hastalar sorulara cevapları "evet" ve "hayır" olarak işaretler. Her bölüm için puanlar 0 ile 100 arasında değişebilir. Toplam puan 0- 600 arasında olup, yüksek puanlar yaşam kalite algısı ile ters orantılıdır [137].

3.3. TEDAVİ PROGRAMI

Pilates temelli egzersiz programını, tez çalışmamıza katılan tüm olgular, İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü ve İstanbul Geronteknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (İSTGETAM)'da 8 hafta, haftada 2 gün ve günde yaklaşık 1 saat olacak şekilde fizyoterapist gözetiminde uyguladılar (Şekil 3.6).

- Olgular 2-3 kişilik gruplar halinde egzersiz programına alındı.
- Program öncesinde tüm olgulara pilates egzersizlerinin önemi ve faydaları hakkında bilgilendirme yapıldı.
- Pilates'in ayakta duruş, yüzüstü, sırtüstü ve yan yatış pozisyonları esnasındaki anahtar parametreleri (solunum, odaklanma, baş- boyun yerleşimi, göğüs kafesi yerleşimi ve omuz yerleşimi) öğretildi.
- Seanslar sırasında egzersizler öncelikle fizyoterapist tarafından yapılarak dikkat edilmesi gereken noktalar vurgulanmıştır.
- Seanslara ısınma hareketleri ve sonrasında ayakta ve sırtüstü pozisyonda yapılan merkezleme ile başlandı.
- Hareketler sırasında gerekli durumlarda sözel ve dokunsal düzeltmeler yapılmıştır.
- Solunumun egzersizlere entegre edilmesi ve hareketin zor olan kısmında nefesin verilmesi sık sık hatırlatıldı.
- Egzersizler 8-10 tekrarlı olarak yapıldı.
- Egzersizler hastaların durumuna göre kolaydan zora doğru ilerletildi.



Şekil 3-6: Pilates Temelli Egzersizler

3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizi Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Version 21.0 (SPSS inc., Chicago, IL, ABD) programı kullanılarak yapıldı. Shapiro-Wilk Normallik Sınaması ile verilerin normal dağılıma uygunluğu değerlendirildi. Normal dağılan veriler için parametrik, normal dağılmayan veriler için ise nonparametrik istatistiksel analiz testleri kullanıldı. Tüm analizlerde $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Çalışma verilerinin istatistiksel analizinde ortalama değer±standart sapma ve yüzde değerler tanımlandı. Grup içi (bağımlı; tedavi öncesi ve tedavi sonrası) değişkenler kıyaslanırken One-Way ANOVA Testi kullanıldı. İkili grup karşılaştırmalarında Post Hoc Testlerden Tukey HSD Testi kullanıldı. Gruplar arası (bağımsız) nitel veriler Ki-Kare Testi ile değerlendirildi. Gruplar arası nicel değişkenler kıyaslanırken Kruskal-Wallis Sıralamalı Tek Yönlü Varyans Analizi Testi kullanıldı. Gruplar arası anlamlı fark varlığında bu farkın ortaya konması için ikili gruplar Mann-Whitney U Testi ile kıyaslandı.

4. BULGULAR

Olguların demografik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4-1'de gösterildi. Cinsiyet, yaş, boy, kilo, Beden Kitle İndesi (BKİ), hastalık süresi gibi demografik ve klinik özellikler bakımından üç grupta da birbirine benzer özelliklerdeydi (p>0,05).

Tablo 4-1: Grupların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması

	BH **Ort±SS** **n (%)**	AAA **Ort±SS** **n (%)**	SK **Ort±SS** **n (%)**	p
Cinsiyet (K/E)	9/7 (56,3/43,8)	8/8 (50,0/50,0)	8/8 (50,0/50,0)	0,920
Yaş (yıl)	43,81±9,31	40,93±8,69	41,87±7,63	0,613
Boy (cm)	163,62±8,99	169,87±10,30	168,12±8,73	0,154
Kilo (kg)	72,62±10,86	74,93±12,70	75,25±12,05	0,808
BKİ (kg/m^2)	27,20±4,08	26,11±5,06	26,66±4,24	0,770
Hastalık Süresi (yıl)	17,68±7,82	18,06±7,71	-	0,892

BKİ: Beden Kitle İndeksi, K: Kadın, E: Erkek, BH: Behçet Hastalığı, AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Olgu sayısı, SK: Sağlıklı Kontroller

Olguların tedavi öncesi ve tedavi sonrası, grup içi ve gruplar arası 6DYT, BDÖ, UFAA kalori değerleri ve değişimleri Tablo 4-2'de gösterildi.

Grup içi tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerler karşılaştırıldığında; BH'de 6dk yürüme testi (p=0,001) ve UFAA total skorunda (p<0,001), AAA hastalarında, 6DYT (p<0,001), BDÖ (p=0,011) ve UFAA total skorunda (p<0,001), sağlıklı grupta 6dk yürüme testi (p=0,001) ve UFAA total skorunda (p<0,001) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

Tedavi sonrası gruplar arası 6dk yürüme testi, BDÖ ve UFAA değerlerinin karşılaştırılması baktığımızda ise her üç grup için benzerlik gösteriyordu.

Tedavi sonrası BDÖ (p=0,007) hariç, 6DYT ve UFAA'da sağlıklı kontrollere benzer skorlar elde edildi.

Tablo 4-2: Olguların grup içi ve gruplar arası 6 DYT, BDÖ ve UFAA değerlerinin karşılaştırılması

	BH			AAA			SK			Farkların anlamlılığı	
	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TS p	Fark p
6DYT	396,12±34,19	417,50±32,24	**0,001**	402,50±53,54	423,75±52,07	**<0,001**	416,43±49,17	427,50±48,37	**0,001**	0,819	0,098
BDÖ	54,25±4,35	55,43±1,63	0,066	50,75±6,62	52,18±5,30	**0,011**	55,00±1,93	55,56±1,09	0,109	**0,007** **1-2 0,019** 1-3 0,994 **2-3 0,015**	0,567
UFAA Total	204,56±184,00	835,81±263,96	**<0,001**	244,93±214,33	825,06±249,77	**<0,001**	336,81±190,02	898,25±279,73	**<0,001**	0,376	0,811

TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Olgu sayısı, BH: Behçet Hastalığı, AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi, SK: Sağlıklı Kontroller, BDÖ: Berg Denge Ölçeği, UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, 6DYT: 6 Dakika Yürüme Testi

Olguların grup içi ve gruplar arası Biodex balance-Bilateral Karşılaştırma Testi değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4-3'te gösterildi.

Grup içi tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerler karşılaştırıldığında; BH'de AP fark (p=0,139) dışında, AP left sway (p=0,003), AP right sway (p=0,013), ML left sway (p=0,014), ML right sway (p=0,002), ML fark (p=0,000), Owerall left sway (p=0,000), Overal right sway (p=0,001), Overall fark (p=0,002) değerleri anlamlı düzeyde azalmış, AAA'da AP left sway (p=0,001), AP right sway (p=0,018), AP fark (p=0,000), ML left sway (p=0,000), ML right sway (p=0,007), ML fark (p=0,000), Owerall left sway (p=0,000), Overal right sway (p=0,001), Overall fark (p=0,000) değerleri anlamlı düzeyde azalmış, sağlıklı grupta, AP left sway (p=0,002), AP right sway (p=0,035), AP fark (p=0,001), ML left sway (p=0,000), ML right sway (p=0,001), ML fark (p=0,001), Owerall left sway (p=0,000), Overal right sway (p=0,000), Overall fark (p=0,000) değerleri anlamlı düzeyde azalmış bulundu.

Tedavi sonrası gruplar arası Biodex balance-Bilateral Karşılaştırma test değerlerindeki değişimler karşılaştırıldığında ML fark (p=0,012) parametresi hariç benzerlik gösteriyordu. Sağlıklı kontrollere göre BH ve AAA'daki değişim daha anlamlı idi.

Tedavi sonrası Bilateral Karşılaştırma Testi skorlarına baktığımızda AP Left sway ve AP Right sway skorları hariç BH ve AAA'da sağlıklı kontrollere benzer skorlar elde edildi.

Tablo 4-3: Olguların grup içi ve gruplar arası Biodex balance-Bilateral Karşılaştırma Testi değerlerinin karşılaştırılması

	BH			AAA			SK			Gruplar arası değişim	
BKT	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ortl ±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	**TS** **p**	Fark p
AP LS	1,13±0,53	0,73±0,18	**0,003**	1,15±0,55	0,67±0,18	**0,001**	0,72±0,48	0,41±0,23	**0,002**	**<0,001** 1-2 0,742 **1-3 <0,001** **2-3 0,002**	0,534
AP RS	1,69±1,60	0,81±0,45	**0,013**	1,48±1,27	0,66±0,18	**0,018**	0,74±0,68	0,43±0,26	**0,035**	**0,008** 1-2 0,425 **1-3 0,006** 2-3 0,120	0,251
AP Fark	35,37±21,32	25,06±14,77	0,139	34,68±17,33	17,12±7,23	**<0,001**	28,37±11,07	18,07±9,97	**0,001**	0,099	0,453
ML LS	1,02±0,43	0,66±0,30	**0,014**	1,12±0,40	0,69±0,26	**<0,001**	0,83±0,42	0,51±0,32	**<0,001**	0,197	0,728
ML RS	1,32±0,67	0,66±0,21	**0,002**	1,13±0,59	0,66±0,28	**0,007**	1,05±0,60	0,58±0,39	**0,001**	0,650	0,607
ML Fark	40,06±28,94	16,12±13,41	**<0,001**	43,37±23,88	17,87±13,91	**<0,001**	24,18±17,58	14,30±11,85	**0,001**	0,744	**0,012** 1-2 0,957 **1-3 0,037** **2-3 0,019**
Overall LS	1,44±0,48	1,00±0,40	**<0,001**	1,59±0,49	1,03±0,42	**<0,001**	1,36±0,59	0,90±0,47	**<0,001**	0,700	0,587
Overall RS	2,15±1,42	1,05±0,49	**0,001**	2,11±1,39	1,03±0,45	**0,001**	1,74±1,10	0,99±0,51	**<0,001**	0,938	0,516
Overall Fark	44,00±39,62	12,50±9,09	**0,002**	40,31±26,06	15,18±12,96	**<0,001**	28,75±18,37	15,06±10,44	**<0,001**	0,737	0,097

BKT: Bilateral Karşılaştırma Testi, AP: anteroposterior, LS: Left Sway, RS: Right Sway, ML: Mediolateral, TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Olgu sayısı, BH: Behçet Hastalığı, AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi, SK: Sağlıklı Kontroller

Olguların grup içi ve gruplar arası Düşme Riski Testi değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4-4'te gösterildi.

Grup içi tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerler karşılaştırıldığında; her üç grupta da Eyes Open Velocity, Eyes Open SVI, Eyes Open Z Score, Eyes Close Velocity, Eyes Close SVI, Eyes Close Z Score, Compozite Velocity, Compozite SVI ve Compozite Z Score değerleri anlamlı düzeyde azaldı ($p<0,05$).

Tedavi sonrası gruplar arası Biodex balance-Düşme Riski test değerlerindeki değişimler karşılaştırıldığında Eyes Close Z Score ($p=0,025$) parametresi hariç benzerlik gösteriyordu. AAA'daki değişim daha anlamlı idi.

Tedavi sonrası skorlara baktığımızda Eyes Close Velocity ve Compozite Velocity skorlarında BH ve AAA'da sağlıklı kontrollere benzer skorlar elde edildi.

Tablo 4-4: Olguların grup içi ve gruplar arası Biodex balance-Düşme Riski Testi değerlerinin karşılaştırılması

	BH			AAA			SK			Gruplar arası değişim	
DRT	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TS p	Fark p
Eyes Open Velocity	8,85±2,25	8,23±1,79	**<0,001**	8,42±2,13	7,79±1,73	**<0,001**	6,68±0,93	6,32±1,00	**0,002**	**0,003** 1-2 0,701 **1-3 0,003** **2-3 0,027**	0,179
Eyes Open SVI	13,44±1,45	12,76±1,35	**0,002**	13,25±1,31	12,49±1,25	**<0,001**	11,26±1,35	10,38±1,70	**<0,001**	**0,000** 1-2 0,855 **1-3 <0,001** **2-3 <0,001**	0,671
Eyes Open Z Score	2,54±0,81	2,36±0,78	**<0,001**	2,40±0,78	2,16±0,74	**<0,001**	1,74±0,53	1,49±0,48	**<0,001**	**0,002** 1-2 0,694 **1-3 0,002** **2-3 0,023**	0,308
Eyes Close V	19,91±10,11	15,15±6,54	**0,001**	19,70±8,99	14,40±4,53	**0,001**	14,62±6,86	11,21±3,46	**0,003**	0,072	0,463
Eyes Close SVI	17,49±2,09	15,66±1,89	**<0,001**	17,44±1,82	15,24±1,93	**<0,001**	13,99±2,93	11,63±2,86	**<0,001**	**0,000** 1-2 0,863 **1-3 <0,001** **2-3 <0,001**	0,527
Eyes Close Z Score	3,13±0,84	2,52±0,52	**<0,001**	3,12±0,74	2,47±0,52	**<0,001**	2,36±0,65	1,99±0,54	**<0,001**	**0,013** 1-2 0,965 **1-3 0,020** **2-3 0,037**	**0,025** 1-2 0,923 1-3 0,076 **2-3 0,032**
Compozite Velocity	14,01±5,36	11,58±3,48	**<0,001**	13,81±4,72	11,46±3,29	**<0,001**	11,24±3,71	8,99±2,50	**<0,001**	0,059	0,956
Compozite SVI	15,65±1,77	14,27±1,71	**<0,001**	15,61±1,79	14,07±1,68	**<0,001**	12,49±2,14	10,70±2,39	**<0,001**	**0,000** 1-2 0,955 **1-3 <0,001** **2-3 <0,001**	0,556
Compozite Z Score	2,95±0,78	2,41±0,58	**<0,001**	2,91±0,77	2,31±0,57	**<0,001**	2,13±0,63	1,66±0,49	**<0,001**	**0,001** 1-2 0,872 **1-3 0,001** **2-3 0,005**	0,713

DRT: Düşme Riski Testi, V: Velocity, TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Olgu sayısı, BH: Behçet Hastalığı, AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi, SK: Sağlıklı Kontroller

Olguların grup içi ve gruplar arası Biodex balance- Stabilite Limit testi değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4-5'te gösterildi.

Grup içi tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerler karşılaştırıldığında; BH'de ön ($p=0,003$), arka ($p<0,001$), sağ ($p<0,001$), sol ($p=0,002$) ve ortalama ($p<0,001$) stabilite değerleri anlamlı düzeyde artmıştı. AAA'da ön ($p=0,000$), arka ($p<0,001$), sağ ($p=0,000$), sol ($p<0,001$) ve ortalama ($p<0,001$) stabilite değerleri anlamlı düzeyde arttı. Sağlıklı grupta da benzer şekilde ön ($p<0,001$), arka ($p=0,004$), sağ ($p<0,001$), sol ($p<0,001$) ve ortalama ($p<0,001$) stabilite değerleri anlamlı düzeyde arttı.

Tedavi sonrası gruplar arası Biodex balance-Stabilite Limit testi değerlerindeki değişimler karşılaştırıldığında ortalama stabilite ($p=0,001$) parametresi hariç benzerlik gösteriyordu. Sağlıklı kontrollere göre BH ve AAA'daki değişim daha anlamlı idi.

Tedavi sonrası Stabilite Limit testi skorlarına baktığımızda Ortalama ($p=0,001$) parametresi skoru hariç BH ve AAA'da sağlıklı kontrollere benzer skorlar elde edildi.

Tablo 4-5: Olguların grup içi ve gruplar arası Biodex balance- Stabilite Limit testi değerlerinin karşılaştırılması

	BH			AAA			SK			Gruplar arası değişim	
SLT	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TS p	Fark p
Ön	72,00±20,81	89,25±9,65	**0,003**	63,68±16,59	85,00±13,11	**<0,001**	81,81±8,04	93,12±13,98	**<0,001**	0,191	0,151
Arka	61,12±32,69	94,25±33,41	**<0,001**	56,75±32,26	88,62±32,38	**<0,001**	81,62±15,09	99,12±23,91	**0,004**	0,619	0,156
Sağ	56,12±22,27	82,25±11,72	**<0,001**	60,00±20,21	84,12±12,19	**<0,001**	74,87±6,64	89,12±11,25	**<0,001**	0,241	0,067
Sol	62,81±26,59	90,37±14,66	**0,002**	59,68±21,26	90,43±13,86	**<0,001**	79,62±12,12	97,31±9,65	**<0,001**	0,229	0,227
Ortalama	53,50±20,19	77,81±10,40	**<0,001**	55,06±20,89	76,43±13,77	**<0,001**	82,37±10,48	90,37±5,87	**<0,001**	**0,001** 1-2 0,928 **1-3 0,004** **2-3 0,001**	**0,001** 1-2 0,928 **1-3 0,004** **2-3 0,001**

SLT: Stabilite Limit Testi, TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Olgu sayısı, BH: Behçet Hastalığı, AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi, SK: Sağlıklı Kontroller

Olguların başlangıçtaki ve tedavi sonrasındaki McGill Ağrı Anketine göre ayak bileği, omuz, el bileği, bel, diz, sırt, dirsek ve boyun bölgelerindeki ağrı durumları karşılaştırması Tablo 4-6'da gösterildi.

Grup içi tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerler karşılaştırıldığında; BH'de ayak bileği (p=0,003), el bileği (p=0,038), dirsek (p=0,050) ve boyun (p=0,007) bölgesinde ağrısını olduğunu söyleyen olgu sayısı anlamlı düzeyde azalmış bulundu. Omuz (p=0,250), bel (p=0,635), diz (p=0,175), sırt (p=0,083) bölgesinde ağrısını olduğunu söyleyen olgu sayısındaki değişim istatistiğe anlamlı olarak yansımadı. AAA'da ayak bileği (p=0,001), el bileği (p=0,038), diz (p=0,029), boyun (p=0,003) bölgesinde ağrısını olduğunu söyleyen olgu sayısı anlamlı düzeyde azalmış bulundu. Omuz (p=0,875), bel (p=0,635), sırt (p=0,250), dirsek (p=0,125) bölgesinde ağrısını olduğunu söyleyen olgu sayısındaki değişim istatistiğe anlamlı olarak yansımadı. SK'de ise el bileği (p=0,063) bölgesi dışında ayak bileği (p=0,002), omuz (p=0,008), diz (p=0,008), dirsek (p=0,002) ve boyun (p=0,002) bölgesinde ağrısını olduğunu söyleyen olgu sayısı anlamlı düzeyde azalmış bulundu.

Tablo 4-6: Olguların grup içi McGill Ağrı Anketi değerlerinin karşılaştırılması

McGill Ağrı Anketi		BH			AAA			SK		
		TÖ (n=16) n=(%)	TS (n=16) n=(%)	**p**	TÖ (n=16) n=(%)	TS (n=16) n=(%)	**p**	TÖ (n=16) n=(%)	TS (n=16) n=(%)	**p**
Ayak bileği	Var	8 (%50)	6 (%37,5)	**0,003**	7 (%43,8)	6 (%37,5)	**0,001**	3 (%18,8)	3 (%18,8)	**0,002**
	Yok	8 (%50)	10 (%62,5)		9 (%56,3)	10 (%62,5)		13 (%81,3)	13 (%81,3)	
Omuz	Var	4 (%25)	1 (%6,3	0,250	2 (%12,5)	1 (%6,3	0,875	2 (%12,5)	2 (%12,5)	**0,008**
	Yok	12 (75)	15 (%93,8)		14 (%87,5)	15 (%93,8)		14 (%87,5)	14 (%87,5)	
El Bileği	Var	8 (%50)	4 (%25)	**0,038**	8 (%50)	4 (%25)	**0,038**	1 (%6,3	1 (%6,3	0,063
	Yok	8 (%50)	12 (75)		8 (%50)	12 (75)		15 (%93,8)	15 (%93,8)	
Bel	Var	12 (75)	5 (%31,3)	0,635	11 (%68,8)	4 (%25)	0,635	10 (%62,5)	0	**0,015**
	Yok	4 (%25)	11 (%68,8)		5 (%31,3)	12 (75)		6 (%37,5)	16 (%100)	
Diz	Var	14 (%87,5)	9 (%56,3)	0,175	9 (%56,3)	5 (%31,3)	**0,029**	12 (75)	6 (%37,5)	**0,008**
	Yok	2 (%12,5)	7 (%43,8)		7 (%43,8)	11 (%68,8)		4 (%25)	10 (%62,5)	
Sırt	Var	5 (%31,3)	2 (%12,5)	0,083	4 (%25)	1 (%6,3	0,250	4 (%25)	0	0,148
	Yok	11 (%68,8)	14 (%87,5)		12 (75)	15 (%93,8)		12 (75)	16 (%100)	
Dirsek	Var	4 (%25)	2 (%12,5)	**0,050**	2 (%12,5)	1 (%6,3	0,125	3 (%18,8)	3 (%18,8)	**0,002**
	Yok	12 (75)	14 (%87,5)		14 (%87,5)	15 (%93,8)		13 (%81,3)	13 (%81,3)	
Boyun	Var	4 (%25)	3 (%18,8)	**0,007**	5 (%31,3)	4 (%25)	**0,003**	6 (%37,5)	3 (%18,8)	**0,036**
	Yok	12 (75)	13 (%81,3)		11 (%68,8)	12 (75)		10 (%62,5)	13 (%81,3)	

TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası, n: Olgu sayısı, BH: Behçet Hastalığı, AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi, SK: Sağlıklı Kontroller

Olguların başlangıçtaki ve tedavi sonrasındaki McGill Ağrı Anketine göre toplam ağrılı bölge ve ağrının özelliklerini belirttikleri toplam kelime sayılarının (2. Bölüm total) karşılaştırılması Tablo 4-7'de gösterildi.

Grup içi tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerler karşılaştırıldığında; he üç grupta da ağrılı bölge sayısı ve ağrının özelliklerini belirttikleri toplam kelime sayıları anlamlı düzeyde azalmış bulundu (p<0,05).

Tablo 4-7: Olguların McGill Ağrı Anketine göre toplam ağrılı bölge ve ağrının özelliğini belirttikleri toplam kelime sayılarının (2. Bölüm total) karşılaştırılması

BH McGill Ağrı Anketi	**TÖ** **Ort±SS**	**TS** **Ort±SS**	p
Toplam bölge	3,68±1,81	2,00±1,09	**0,002**
2. bölüm Total	7,00±6,06	2,43±2,03	**0,001**

AAA McGill Ağrı Ölçeği	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**
Toplam bölge	3,00±1,41	1,62±1,20	**0,001**
2. bölüm Total	7,12±5,94	3,43±3,28	**0,001**

SK McGill Ağrı Ölçeği	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**
Toplam bölge	2,56±1,09	1,37±0,80	**0,002**
2. bölüm Total	4,75±3,04	3,00±2,39	**0,005**

TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Olgu sayısı, BH: Behçet Hastalığı, AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi, SK: Sağlıklı Kontroller

Olguların başlangıçtaki ve tedavi sonrası, grup içi ve gruplar arası depresyon, yorgunluk ve uyku değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4-8'de gösterildi.

Grup içi tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerler karşılaştırıldığında; BH'de depresyon (p=0,003), yorgunluk (P<0,001) ve uyku (p=0,001), AAA hastalarında, depresyon (p=0,005), yorgunluk (P<0,001) ve uyku (p=0,001), sağlıklı kontrollerde yorgunluk (p<0,001) ve uykuda (p=0,003) istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Sağlıklı kontrollerde depresyon (p=0,066) parametresindeki değişim istatistiğe anlamlı olarak yansımadı.

Tedavi sonrası elde edilen etkinliğin gruplar arasındaki farkına baktığımızda ise yorgunluk (p=0,013) parametresi hariç benzerlik gösteriyordu. Sağlıklı kontrollere göre BH ve AAA tanılı hastalarda tedavi sonrası değerler ise her üç grupta birbirine yakın bulundu. Tedavi

sonrası her üç grup için depresyon, yorgunluk ve uyku skorlarına baktığımızda BH ve AAA'da sağlıklı kontrollere benzer skorlar elde edildi.

Tablo 4-8: Olguların grup içi ve gruplar arası depresyon, yorgunluk ve uyku değerlerinin karşılaştırılması

	BH			**AAA**			**SK**			**Gruplar arası değişim**	
	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TS p	Fark p
Depresyon	9,31±8,22	6,37±7,73	**0,003**	8,06±7,76	4,68±6,08	**0,005**	2,12±3,64	1,62±2,87	0,066	0,082	0,068
Yorgunluk	37,00±18,66	25,93±18,18	**<0,001**	36,56±16,94	25,93±16,64	**<0,001**	21,81±16,85	18,37±15,45	**<0,001**	0,348	**0,013** 1-2 0,986 **1-3 0,023** **2-3 0,034**
Uyku	5,68±3,00	3,93±2,37	**0,001**	6,81±2,68	4,62±2,02	**0,001**	5,18±3,52	3,62±1,96	**0,003**	0,405	0,531

BH: Behçet Hastalığı, AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi, SK: Sağlıklı Kontroller, TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Olgu sayısı

Olguların başlangıçtaki ve tedavi sonrasındaki grup içi ve gruplar arası NSP değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4-8'de gösterildi.

Grup içi tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerler karşılaştırıldığında; BH'de 2. Bölüm (p=0,085) dışında Ağrı bölümü (p=0,001), duygusal reaksiyonlar bölümü (p=0,002), uyku bölümü (p=0,017), sosyal izolasyon bölümü (p=0,027), FA bölümü (p=0,003), enerji bölümü (p=0,011), 1. Bölüm (p=0,000) toplam skor değerleri anlamlı düzeyde azalmış bulundu. AAA'da Ağrı bölümü (p=0,002), duygusal reaksiyonlar bölümü (p=0,003), uyku bölümü (p=0,008), sosyal izolasyon bölümü (p=0,042), FA (p=0,002), enerji bölümü (p=0,005), 1. Bölüm toplam skor (p=0,000) ve 2. Bölüm (p=0,007) değerleri anlamlı düzeyde azalmış bulundu. SK'de ise sosyal izolasyon bölümü (p=0,109) ve 2. Bölüm (p=0,059) hariç ağrı bölümü (p=0,001), duygusal reaksiyonlar bölümü (p=0,003), uyku bölümü (p=0,005), FA (p=0,011), enerji bölümü (p=0,023), 1. Bölüm (p=0,000) toplam skor değerleri anlamlı düzeyde azalmış bulundu.

Tedavi sonrası gruplar arası NSP değerlerindeki değişimler karşılaştırıldığında ağrı bölümü (p=0,005), FA bölümü (p=0,046) ve 1. Bölüm (p=0,029) toplam skor değerleri hariç benzerlik gösteriyordu. Sağlıklı kontrollere göre BH ve AAA tanılı hastalardaki değişim daha anlamlı idi.

Tablo 4-9: Olguların grup içi ve gruplar arası NSP değerlerinin karşılaştırılması

	BH			AAA			SK			Gruplar arası değişim	
NSP	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TÖ Ort±SS	TS Ort±SS	**p**	TS p	Fark p
Ağrı	47,65±27,68	12,26±21,35	**0,001**	54,80±36,27	22,19±25,06	**0,002**	27,79±27,02	17,46±20,58	**0,001**	0,733	**0,005** 1-2 0,984 **1-3 0,016** **2-3 0,010**
Duygu	38,67±40,75	16,51±25,08	**0,002**	30,37±31,08	12,70±14,99	**0,003**	21,11±23,97	11,89±19,18	**0,003**	0,788	0,266
Uyku	42,82±31,32	25,52±27,72	**0,017**	39,33±27,17	26,44±28,31	**0,008**	29,28±28,87	17,43±22,37	**0,005**	0,570	0,663
Sosyal	20,17±34,89	9,08±22,06	**0,027**	18,00±22,62	9,03±13,17	**0,042**	8,62±25,23	3,66±14,65	0,109	0,591	0,465
FA	23,15±11,28	9,63±10,62	**0,003**	24,97±13,15	8,95±7,21	**0,002**	17,29±11,57	11,76±9,70	**0,011**	0,674	**0,046** 1-2 0,828 1-3 0,157 **2-3 0,046**
Enerji	60,05±41,48	39,80±36,46	**0,011**	48,25±36,78	22,22±27,46	**0,005**	36,65±43,47	26,05±35,94	**0,023**	0,306	0,206
1.Bölüm	231,38±137,84	113,29±104,32	**<0,001**	207,71±111,54	103,60±70,19	**<0,001**	142,83±124,16	88,28±94,81	**<0,001**	0,737	**0,029** 1-2 0,831 **1-3 0,030** 2-3 0,110
2.Bölüm	2,18±1,97	1,37±1,45	0,085	2,93±2,56	1,37±1,36	**0,007**	1,12±1,89	0,81±1,37	0,059	0,429	0,058

BH: Behçet Hastalığı, AAA: Ailevi Akdeniz Ateşi, SK: Sağlıklı Kontroller, TÖ: Tedavi Öncesi, TS: Tedavi Sonrası, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: Olgu sayısı, FA: Fiziksel Aktivite

TARTIŞMA

Behçet ve AAA tanısı almış hastalar ve sağlıklı bireylerde pilates temelli egzersizlerin fiziksel ve psikolojik parametreler üzerine etkinliğinin karşılaştırıldığı bu çalışmada; 8 haftanın sonunda her üç grupta da depresyon dışında tüm parametrelerde anlamlı düzeyde iyileşmeler elde edildi. Tüm parametrelerde BH ve AAA grubundaki hastaların pilates temelli egzersizlerden benzer düzeyde fayda sağladığı bulundu. Tedavi sonrasında sağlıklı grupla kıyasladığımızda ise denge parametreleri hariç diğer tüm parametrelerde her iki hastalık grubunun da sağlıklı gruba yakın sonuçlar gösterdiği bulundu.

Günümüzde kronik romatizmal hastalıkları olan bireyler fiziksel aktivite ve egzersiz programlarına katılım için daha fazla teşvik edilmektedir [139]. BH'da tekrarlayan inflamatuar mono, oligoartrit şeklinde görülen artrit ve artralji yaygındır ve diz, ayak bileği, el bileği gibi birçok eklemi tutabilir [135]. AAA'da artrit sıklığı %40-70 olarak bildirilmektedir. Eklem tutulumu %70 olguda artrit, %30 olguda ise artralji şeklinde görülmektedir [140].

Kronik romatizmal hastalıklarda deformitenin önlenmesinde, ağrı ve tutuklukların giderilmesinde, kas dokusunun yeniden oluşturulmasında ve fonksiyonun iyileştirilmesinde düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz uygulamalarının yararını gösteren kanıtlar giderek artmaktadır [141].

Romatizmal hastalıkların rehabilitasyonunda pek çok egzersiz çeşidi kullanılmaktadır, ancak güvenli bir egzersiz yaklaşımı olması ve core stabilizasyona odaklanması nedeniyle pilates temelli egzersizlerin sıklıkla tercih edildiği görülmektedir [117-120]. Romatoid Artrit [117], Ankilozan Spondilit [118], Juvenil İdiopatik artrit [119], Osteoartrit [120] gibi birçok inflamatuar hastalık üzerinde yapılan çalışmalarda pilates egzersizlerinin yaşam kalitesi, kas kuvveti, hastalık aktivitesi, fonksiyonellik, depresyon gibi birçok fiziksel ve psikolojik parametre üzerine etkisi olduğu görülmüştür. Ancak diğer ülkelere göre ülkemizde daha sık görülen BH ve AAA hastalığında egzersizin önemi ile ilgili bilgiler sınırlı iken, pilates temelli egzersizlerin etkinliğinin ortaya koyulduğu bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmamız sağlıklı kontrollere kıyasla BH ve AAA hastaları için pilates temelli egzersizlerin etkinliğinin ortaya koyulduğu ilk çalışmadır.

Fiziksel ve zihinsel bir eğitim olarak tanımlanan Pilates, esnekliği, fiziksel kuvveti ve koordinasyonu arttırırken stresi azaltır, iyilik halini ve mental odaklanmayı geliştirir [142].

Phrompaet ve ark., yaptıkları çalışmada pilates egzersizlerinin esnekliği artırdığını, aksiyel kas iskelet sistemi yaralanmasını önleyebildiğini ve lumbopelvik stabiliteyi arttırdığını göstermiştir [143].

Literatürde romatizmal hastalıklarda hiç egzersiz yapmamak yerine çeşidi ne olursa olsun yapılan herhangi bir egzersiz yönteminin çok daha iyi sonuçlar verdiği belirgindir [144]. Ayrıca çalışmalar, yapılan egzersizlerin fizyoterapist eşliğinde olduğunda daha da etkili olduğunu göstermektedir [145]. Juveni İdiopatik Artritli çocuklar üzerinde pilates egzersizleri ile konvansiyonel egzersizlerin karşılaştırıldığı çalışmada pilates grubunda EHA, yaşam kalitesi ve eklem ağrısı skorlarında anlamlı iyileşmeler elde edilmiştir [119].

Fiziksel aktivite ve egzersizin hem sağlıklı hem de romatizmal hastalık popülasyonlarında hastalıkları önlemede önemli olduğu iyi bilinmektedir [146]. Yapılan çalışmalarda pek çok romatolojik hastalıkta düşük fiziksel aktivite önemli bir sorun olarak bildirilmektedir [147-150]. Güncel çalışmalarda BH ve AAA tanılı hastalarda da fiziksel aktivite düzeyleri sağlıklı kontrollere göre azalmış olduğu tespit edilmiştir [151,152]. Uzun ve ark. BH ve AAA'lı hastalarının fiziksel aktivite seviyelerini değerlendirdikleri çalışmada olguların düşük FA seviyelerinin olduğu ve Covid-19 pandemisinde fiziksel inaktivitenin artış gösterdiğini bildirmişlerdir [153]. Tez çalışmamızda tüm olgular tedavi öncesinde düşük FA seviyesine sahipti. Pilates temelli egzersiz programı uyguladığımız tüm seanslarda ayrıca; fiziksel aktivitenin faydaları, yapabilecekleri basit aktivite önerileri, oturma süresinin azaltılması ve motivasyonel yönlendirmeler ile olguların gündelik hayattaki aktivitelerini artırmayı hedefledik. Egzersiz programı sonrası tüm gruplarda FA seviyelerinde anlamlı artış elde ederken neredeyse olguların hepsi orta düzey fiziksel aktivite seviyesine ulaştı. Elde ettiğimiz bu değişimde, çalışmaya dahil ettiğimiz tüm olguların başlangıçta düşük FA seviyesine sahip olması, haftada iki gün düzenli egzersiz yapması ve fiziksel aktivite düzeyini artırmaya yönelik günlük rutinlerinde yaptıkları düzenlemelerin etkili olduğu görüşündeyiz. Egzersiz sonrası gruplar arasında fiziksel aktivite düzeyinde benzer düzeyde artış sağlandı ve gruplar arasında fark saptanmadı. Bu durumun tüm grupların fizyoterapist eşliğinde benzer egzersizleri yapmış olmasına bağlıyoruz. Ancak FA seviyelerinde daha büyük artışlar yaratabilecek yaşam tarzı değişiklikleri için daha fazla süreye ihtiyaç olduğu kanısındayız.

BH 'da kas iskelet sistemi etkilenimine bağlı olarak denge problemlerinden bahsedilmektedir [154]. AAA tanılı hastalarda ise hastalıkla ilişkili ağrı, kas kuvvet kaybı,

yorgunluk, yürüyüş değişiklikleri ve fonksiyonel stabilitedeki azalmadan kaynaklı denge problemleri görülebilir [155].

Ancak literatürde BH ve AAA'lı hastalarda denge problemini ortaya koymak için yapılmış çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamız BH ve AAA tanılı hastalarda pilates egzersizlerin denge üzerine etkilerinin araştırıldığı ilk çalışmadır. Çalışmamızda denge değerlendirmek için kaba motor fonksiyonlar sırasındaki denge problemlerini belirlemek amacıyla literatürde sıklıkla tercih edilen BDÖ ve postüral stabilite, düşme riski ve stabilizasyon gibi dengeyi etkileyen parametrelerde ayrıntılı rapor sunan BDS ile denge değerlendirmesi yapmayı tercih ettik. Çalışmamızda sağlıklı kontrollere benzer olarak BH ve AAA'lı hastalarda BDÖ skor ortalamaları yüksek olması denge etkileniminin düşük olduğunu işaret etmekteydi. Tedavi öncesine göre tedavi sonrasında her üç grupta da biodex denge sistemi değerlendirme testlerinde Biodex balance-Bilateral Karşılaştırma Testi, AP fark parametresi dışında anlamlı gelişmeler kaydedilirken BDÖ'de sadece AAA'da anlamlı gelişmeler elde ettik. Bu durum BDÖ'nin bizim hasta grubumuzun dengesindeki değişimi ölçmek için yeterinde hassas olmaması ile ilişkili olabilir. Aynı zamanda bu durum BDÖ başlangıç değerlerinin AAA'lı olgularda diğer iki gruba göre daha düşük olması ve ağrı durumundaki azalma ile açıklanabilir.

Her üç grupta uygulanan tedavinin etkinliği karşılaştırıldığında, Biodex denge değerlendirme testlerinden Bilateral Karşılaştırma testi değerlerindeki ML fark parametresi, Düşme Riski Test değerlerindeki Eyes Close Z Score parametresi, Stabilite Limit Test değerlerindeki ortalama stabilite parametresi hariç benzerlik gösteriyordu ve SK'ye göre daha anlamlı idi. Tedavinin sonunda elde edilen değerler açısından karşılaştırıldığında BDS test parametrelerinin çoğunda elde edilen iyileşme sağlıklı kontrollere göre üstündü. Bunun BH ve AAA tanılı hastalarda başlangıç değerlerinin daha kötü olduğu ve denge egzersizlerinden sağlıklı kontrollere göre daha fazla fayda sağladığından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda her üç grupta da elde ettiğimiz dengedeki iyileşmelerin pilates egzersizlerinin core stabilizasyonu arttırması ve postürü geliştirmesinden kaynaklanmış olabileceği görüşündeyiz.

AAA tanılı hastalarda kas iskelet sistemi problemlerinin yaygın olması, ağrı ataklarının görülmesi ve en çok kalça diz eklemlerinin tutulması hareketsiz yaşam tarzına neden olmaktadır. Bu durum da fonksiyonel kapasiteyi olumsuz etkilemektedir [156]. Literatürde BH

tanılı hastalarda fonksiyonel yetersizliklerin ortaya koyulduğu bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bir çalışmada 8-18 yaş AAA tanılı hastalarda fonksiyonel kapasite seviyelerinin değerlendirildiği çalışmada sağlıklı kontrollere göre anlamlı derecede düşük olduğu belirtilmişti [88]. Romatizmal hastalıklarda fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmek ve tedavi etkinliğini ortaya koymak için 6 DYT sıklıkla tercih edilmektedir [157,158]. Çalışmamızda klinik ortamlarda maliyetli olmaması ve pratik uygulanabilmesi ve romatizmal hastalıklarda sıklıkla tercih edilmesi nedeniyle fonksiyonel kapasite değerlendirmesi için kullandığımız 6 DYT'yi tercih ettik. BH tanılı hastaların tedavi öncesi skorları, AAA tanılı hastalara ve sağlıklı kontrollere göre daha düşüktü. Ancak Gibbons ve ark. [159] 20-80 yaş arasındaki sağlıklı olgular için 6 DYT skorlarının 450-500 m aralığında olması gerektiğini belirtmiştir. Bu referans değerlerine göre çalışmamızdaki her üç gruptaki olguların tedavi öncesi 6 DYT skorları oldukça düşüktü. Ancak tedavi sonrası üç grupta da istatistiksel olarak anlamlı değişim elde edilmesine rağmen, belirtilen referans değerlere ulaşamadığı görülmektedir. Tedavi sonrası gruplar arası skorlar karşılaştırıldığında ise gruplar arasında anlamlı fark elde edemedik. Elde ettiğimiz bu kazanım pilates temelli egzersizlerin core bölge kaslarının kontrolü ile periferik eklemlerdeki anormal yüklenmeyi azaltması ve enerji konservasyonu sağlaması, ağrıda ve beraberinde yorgunlukta azalma sağlaması ile ilişkili olabilir. Ancak beklenen fonksiyonel kapasite seviyesine ulaşılamamasının tedavi süresinin 8 hafta ile sınırlı olması, egzersiz programı uygulandığımız zaman periyodunun Covid-19 pandemisinin kısıtlamalarının olduğu dönemlere denk gelmesi ile ilişkili olabileceği görüşündeyiz.

Kas iskelet sistemi sorunları olan bireylerde ağrı en belirgin bulgudur. Romatizmal hastalıklarda sık görülen artritle ilişkili durumlar sinir sistemi, kas-iskelet sistemi ve yumuşak doku gibi farklı sistemler üzerinden ağrıya neden olabilmektedir [160]. BH ve AAA tanısı almış kişilerde artrite bağlı ağrı ve miyalji sıklıkla görülmektedir [68,73]. Ağrı hem FMF hem de BH hastalarında yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir semptom olarak bildirilmiştir [103,161]. Uzun ve ark. [153] yaptığı çalışmada da 10 puanlık Numeric Rating Scale'ye göre Covid-19 pandemisi öncesi BH ve AAA hastalarının istirahat ve aktivite sırasındaki ağrı skorları düşük-orta düzeyde bulunmuştur.

Romatizmal hastalıklarda ağrının kapsamlı olarak değerlendirilmesi ağrı yönetiminde önemli role sahiptir. Literatürde sıklıkla ağrının çok yönlü değerlendirilmesi için McGill Melzack ağrı soru formu kullanılmaktadır. McGill Melzack ağrı soru formu sadece ağrının yoğunluğunun yanı sıra ağrı tipi, ağrı bölgesi ve derin veya yüzeyel olmasını sorgulama imkanı

sunmaktadır. Bu nedenle çalışmamıza dahil ettiğimiz olguların ağrılarını değerlendirmek için McGill Melzack ağrı soru formunu tercih ettik. Çalışmamızın sonucunda her üç grupta da McGill Melzack ağrı soru formuna göre ağrılı bölge sayısı ve ağrının özelliklerinin ifade edildiği toplam kelime sayılarının anlamlı düzeyde azaldığını bulduk. Ayrıca pilates temelli egzersiz sonrası BH tanılı hastalarda ayak bileği, el bileği, dirsek ve boyun bölgesinde, AAA tanılı hastalarda ise ayak bileği, el bileği, diz ve boyun bölgesinde ağrısının olduğunu söyleyen olgu sayısının anlamlı düzeyde azaldığını saptadık. Sağlıklı kontrollerde ise el bileği bölgesi dışında ayak bileği, omuz, diz, dirsek ve boyun bölgesinde ağrısını olduğunu söyleyen olgu sayısı anlamlı düzeyde azaldığını bulduk. Bu durumun pilates temelli egzersizlerin core bölge kaslarının kontrolü ile düzgün postüre odaklanması ve solunumu kombine etmesi yanı sıra periferik eklemlerdeki anormal yüklenmeyi azaltması ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Çalışmamızın sonuçlarını destekler nitelikte önceki çalışmalarda pilates temelli egzersizlerin Fibromiyalji Sendromu (FMS), Romatoid Artrit (RA), gibi romatizmal hastalıklarda ağrıyı azalttığı yönünde kanıtlar mevcuttur [162,117].

Khalili ve ark. RA'lı hastalarda 8 haftalık pilates eğitimi ile ağrıda azalma elde ettiklerini ve ağrıdaki bu azalmanın artan kas gücü ve enduransla ilişkili olduğunu bildirmişlerdir [117]. FMS tanılı hastalarda klinik pilates egzersizlerinin etkinliğinin araştırıldığı randomize kontrollü çalışmada ağrıda anlamlı bir azalma elde edildiği bildirmişlerdir [163]. Yakut ve ark. [164] ise OA tanılı hastalarda pilates egzersizlerinin ağrıyı azaltmada etkinli bir yöntem olduğunu ancak grup eğitimi şeklinde uygulandığında daha etkin sonuçlar yaratabileceğini vurgulamışlardır. Yazarlar, pilates eğitiminin grup eğitimi şeklinde uygulandığında daha güçlü bir etki yaratacağını vurgulamıştır. Bizde çalışmamızda pilates egzersizlerini 2-3 kişilik gruplar halinde uygulamayı seçtik. Ağrıda elde ettiğimiz kazanımda grup egzersizinin sağladığı psiko-sosyal kazançların da etkili olabileceğini düşünmekteyiz. Diğer taraftan ağrı nedeniyle hareket etmekten kaçınma ve aktivitenin ağrıyı arttıracağı düşüncesi var olan ağrının fiziksel inaktiviteyi artırarak ağrının daha da kötüleşmesine sebep olduğu da bilinmektedir. Bu durum ağrı-yorgunluk-fiziksel inaktivite kısır döngüsüne sebep olmaktadır. Çalışmamızda her üç grupta da egzersiz yapmanın genel faydaları olarak ağrı, yorgunluk ve fiziksel aktivite düzeyinde elde ettiğimiz iyileşmelerin birbirini olumlu yönde etkilediği kanaatindeyiz.

Yorgunluk romatizmal hastalıklarda önemli bir sorundur ve çalışmaların çoğu romatizmal hastalıklarda yorgunluk düzeylerinin arttığını göstermiştir. Yorgunluk, romatizmal

hastalığı olan hastalarda fiziksel ve bilişsel işlevleri etkileyen, yük oluşturan ve engelleyici bir semptomdur. Daha önceki çalışmalarda, AAA ve BH'li hastalarda yorgunluk düzeylerinin yüksek olduğu bildirilmiştir [103,135]. Pilates egzersizlerinin solunum egzersizleri ve kontrolü içermesi nedeniyle parasempatik sinir sistemi aktivasyonu sağlayarak genel iyilik durumunu artırdığı düşünülmektedir. Genel iyilik halinin artması sonucunda, mental ve fiziksel yorgunluk ve depresif semptomlarda azalma görülebilir [165]. Sağlıklılarda ve farklı kronik hastalıklarda uygulanan pilates egzersizlerinin yorgunluk üzerine olumlu etkileri olduğu çeşitli çalışmalarla bildirilmiştir [166-169]. Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre her üç grupta da pilates temelli egzersiz tedavisi sonrası yorgunluk düzeyinde anlamlı iyileşme elde ettik ve BH ve AAA'lı hastalarda elde ettiğimiz iyileşme sağlıklı kontrollere göre üstündü. Elde ettiğimiz bu iyileşme BH ve AAA'lı bireylerde egzersiz yapmaya bağlı olarak ağrıdaki azalmayla fiziksel aktivite seviyesinin artmış olmasıyla ilişkili olabilir. Yorgunluk fiziksel, duygusal ve hatta kognitif bileşeni olan önemli bir bulgudur. Ancak mekanizması tam olarak aydınlatılmamış olsa da egzersize katılımı etkilemektedir [170]. Çalışmamızda düzenli yapılan egzersiz ile ağrı, stres ve depresyon düzeyinde azalma ve bunun yanı sıra elde edilen fiziksel kazanımlar yorgunluk düzeyini azaltmış olabilir.

Genel popülasyona göre romatizmal hastalığı olan hastalarda uyku bozukluğunun daha sık görüldüğü bildirilmiştir [146,171,172]. Erişkin AAA hastalarında yaygın olarak uyku kalitesinde bozulmalar olduğu ve AAA hastalarında görülen anksiyete, depresyon ve yorgunluk, ataklar sırasındaki inflamatuar belirteç seviyeleri ve son 3 aydaki atak sayılarının uyku kaliteleri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir [108]. Behçet tanılı hastalarda da benzer şekilde uyku kalitesi, uyku latensi düşük olduğu ve bunun depresyon anksiyete ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bildirilmiştir [173,137]. Güncel bir sistematik derleme ve meta-analizde pilates egzersizlerin uyku kalitesini artırdığı yönünde kanıtlar bildirilmiştir [174]. Çalışmamızın sonucunda her üç grupta da egzersiz öncesine kıyasla 8 haftalık pilates egzersizleri sonrasında uyku kalitesinde anlamlı iyileşme elde ettik. Bu durumun BH ve AAA olan hastalarda ağrı yorgunluk ve fiziksel fonksiyonlardaki iyileşme ile ilişkili olabileceğini sağlıklı bireylerde ise fiziksel fonksiyonlardaki artışa bağlı yorgunluğun azalmasıyla ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Depresyon kronik hastalıkları olan kişilerde en sık görülen ruhsal bozukluktur. BH tanılı hastalarda sağlıklı bireylere göre depresyon ve anksiyete prevalansının daha yüksek olduğu bilinmektedir [92]. İlhan B ve ark. [98] Behçet Sendromlu hastalarda yorgunluk: yaşam kalitesi,

depresyon, anksiyete, disabilite ve hastalık aktivitesi ile ilişkisini araştırdıkları çalışmada 123 BH tanısı almış ve 71 sağlıklı olguyu değerlendirmişlerdir. Sağlıklı olgulara göre Behçet hastalarında yorgunluk, depresyon ve anksiyete skorlarının anlamlı derecede yüksek olduğunu belirtmişlerdir. BH olan kişilerde depresyon, anksiyete ve yorgunluğu değerlendiren çalışmaya 155 BH tanılı olgu ve 107 sağlıklı kontrol dahil edilmiş. Sağlıklı kontroller ve aktif hastalığı olmayan olgulara oranla aktif hastalığı olan BH tanılı kişilerde anksiyete depresyon ve yorgunluk değerleri daha yüksekti [99].

Romatizmal hastalıklarda Pilates egzersizleri ve diğer egzersiz tiplerini içeren tedavi yöntemlerinin inflamasyonu azaltarak depresyon seviyesini azalttığı düşünülmektedir. Egzersiz uygulamasının TNF-α ve depresyon seviyesinin azaldığını gösteren bir çalışmada, TNF-α seviyesinin azalmasının depresyonu azaltabileceği ileri sürülmüştür. Bununla birlikte egzersizle artan serotonin seviyesi de depresif semptomların düzelmesinde rol oynuyor olabileceği belirtilmektedir [175,176]. Çalışmamızda ise başlangıçta sağlıklı bireylere kıyasla hem BH hem AAA'lı bireylerin depresyon skorlarının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Ancak egzersiz programı sonrası BH ve AAA tanılı bireylerin depresyon düzeyinde anlamlı iyileşme elde ettik. Elde ettiğimiz bu iyileşmenin egzersizin antiinflamatuar etkileri ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Çalışmamıza benzer olarak Korkmaz N. [177] Fibromiyalji tanılı hastalara uygulanan pilates egzersizlerinin sosyal ve fiziksel kaygı üzerindeki etkinliğini belirlemek amacıyla hastaların ağrı ve depresyon profilini sorgulamışlardır. Çalışmanın sonucunda ağrının yanında, hastaların depresyon ve anksiyete gibi duygu durum düzeylerinde de anlamlı bir azalma olduğu rapor edilmiştir. Ekici ve ark. FMS'li hastalarla yaptıkları çalışmada, pilates egzersizlerinin depresyon semptomlarını azalttığını vurgulamıştır [178]. Klinik pilates egzersizlerinin AS'li hastalarda depresyon seviyesinin anlamlı olarak azalttığı belirtilmiştir [179].

Romatizmal hastalıklarda ağrı, yorgunluk, sertlik gibi semptomlar ve buna bağlı olarak da yaşamın tüm alanlarında kısıtlılıkların oluştuğu, etkilenmenin sadece fiziksel değil psikolojik boyutunun da olduğu ve bunun da yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bildirilmiştir [180]. BH ve AAA tanılı olgularda da yaşam kalitesinin düşük olduğunu vurgulayan çalışmalar bulunmaktadır [181,151]. Aflaki E ve ark. [182] 179 BH tanılı hastalarda ve 304 sağlıklı kontrol ile yaptıkları çalışmada özellikle fiziksel sağlık ve psikolojik sağlık boyutunda, BH tanılı hastaların sağlıklı kontrollere göre daha düşük yaşam kalitesine sahip olduklarını bildirmişlerdir.

Pilates temelli egzersizlerin romatolojik hastalıklarda yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur [117,119]. Bizim çalışmamızda 8 haftalık pilates temelli egzersiz programı sonrası her üç grupta yaşam kalitesinde anlamlı iyileşme elde ettik. Gruplar arası farkları incelediğimizde yaşam kalitesinin bir alt boyutu olan ağrıda elde ettiğimiz iyileşme sağlıklı kontrollere kıyasla BH ve AAA tanılı hastalarda üstün idi. Ayrıca yaşam kalitesinin bir diğer alt boyutu olan FA'da ise AAA tanılı hastalarda elde ettiğimiz iyileşme diğer gruplara göre üstün idi. Tedavi sonrası skorlara karşılaştırdığımızda ise BH ve AAA tanılı hastaların skorları sağlıklı kontrollerin skorlarına benzer idi. Bu durumun ağrı, fonksiyonel kapasite, uyku, yorgunluk, depresyon gibi fiziksel ve psikolojik parametrelerde elde ettiğimiz iyileşmelerden kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Yaşam kalitesinin FA alt boyutunda elde ettiğimiz iyileşmenin AAA tanılı olgularda daha üstün olması, AAA tanılı hastalarda ağrıda azalmanın daha fazla olması ile ilişkili olabilir.

Çalışmamızın limitasyonları şu şekilde sıralanabilir:

- Covid-19 Pandemisi dönemine denk gelmiş olmak nedeniyle egzersiz gruplarının en fazla iki üç kişilik gruplardan oluşması,
- Çalışmamız bir tez kapsamında yürütülmüş olması nedeniyle kör olarak planlanmaması,

Çalışmamızın güçlü yönleri ise Fizyoterapi ve rehabilitasyon alanında daha az çalışılmış olan iki farklı romatizmal hasta grubu ile çalışılması, sağlıklı olgularla oluşturulmuş kontrol grubunun olması, olguların egzersiz ile takip edilmesi, objektif ölçüm yöntemlerini içeren bir çalışma olması ve literatürde benzer konuda yapılmış bir çalışmanın bulunmaması olarak ifade edilebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Behçet ve Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı almış hastalar ve sağlıklı bireylerde pilates temelli egzersizlerin fiziksel ve psikolojik parametreler üzerine etkinliğinin karşılaştırıldığı bu çalışmada 8 haftanın sonunda her üç grupta da depresyon dışında tüm parametrelerde anlamlı düzeyde iyileşmeler elde edildi.
2. Çalışmanın başlangıcında tüm olgular düşük fiziksel aktivite seviyesine sahipti. Egzersiz programı sonrası tüm gruplarda fiziksel aktivite seviyelerinde anlamlı artış elde ederken neredeyse olguların hepsi orta düzey fiziksel aktivite seviyesine ulaştı.
3. Pilates temelli egzersiz uygulamaları sonrası her iki tanı grubunda da 6 dakika yürüme mesafesinde ve fiziksel aktivite düzeyinde olumlu değişimler bulundu.
4. Denge ve düşme riski açısından hem Behçet hem de Ailevi Akdeniz Ateşi hastalarında egzersiz programı sonrası anlamlı düzelmeler sağlandı.
5. Romatizmal hastalarda en sık rastlanan semptomlardan biri olan ağrıda pilates temelli egzersizler sonrası olumlu düzelmeler sağlandı. Hastaların ağrı hissettikleri vücut bölgesinde ve ağrı düzeylerinde anlamlı derecede azalmalar gözlendi.
6. Depresyon, yorgunluk ve uyku düzeylerinde elde edilen değişimler hem Behçet hem de Ailevi Akdeniz Ateşi tanısı almış hastalarda ileri düzeyde anlamlıydı.
7. Çalışmamızda 8 haftalık pilates temelli egzersiz programı sonrası her üç grupta yaşam kalitesinde anlamlı iyileşmeler elde eldi.
8. Behçet ve Ailevi Akdeniz Ateşi tanılı hastaların yanı sıra sağlıklı kontrollerin de çalışmada egzersiz yapmış olmaları olumlu kazanımlar elde etmelerini sağladı. Her iki grupta bulunan hastaların da denge parametreleri dışında sağlıklı kontrol grubuna yakın değerlere ulaşmaları sağlandı.
9. Gelecekte yapılacak çalışmalara egzersizlerden elde edilen uzun vadedeki etkinliğin değerlendirilmesini ve depresyon parametresine de etki edebilmek amacıyla hastalar arasında daha etkili iletişim kurulabileceği düşüncesiyle geniş katılımlı egzersiz gruplarının oluşturulmasını öneriyoruz.

KAYNAKLAR

[1]. Uygunoğlu, U., Zeydan, B., Ozguler, Y., Ugurlu, S., Kocer, N., Islak, C., Kantarcı, K., Saip, S., Siva, A., Kantarci, OH., 2017, Myelopathy in Behçet's disease: The Bagel Sign, *Ann Neurol*, 82 (2), 288-298.

[2]. Kılınç, Y., Yıldırım, M., Ceyhan, A.M., 2009, Behçet hastalarında yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, *S.D.Ü. Tıp Fak. Derg*, 16 (1), 6-10.

[3]. Tursen, U., Gurler, A., Boyvat. A., 2003, Evaluation of clinical findings according to sex in 2313 Turkish patients with Behçet's disease, *Int J Dermatol*, 42, 346-51.

[4]. Karabacak, E., Aydın, E., Doğan, B., Tekeli, H., Tekin, L., Göker, K., Malkoç, E., 2014, Behçet hastalığı: 182 hastanın klinik ve demografik özellikleri, *Türk derm*, 48, 121-6.

[5]. Mazzoccoli, G., Matarangolo, A., Rubino, R., Inglese, M., De Cata, A., 2016, Behcet syndrome: from pathogenesis to novel therapies. *Clin Exp Med*, 16 (1), 1-12.

[6]. Cingu, A.K., Onal, S., Urgancioglu, M., Tugal-Tutkun, I., 2012, Comparison of presenting features and three-year disease course in Turkish patients with Behcet uveitis who presented in the early 1990s and the early 2000s. *Ocul Immunol Inflamm*, 20, 423-8.

[7]. Altıner, S., Çerçil, P., İnal, A., Köse, K., Keskin, G., 2015, Ailevi Akdeniz ateşli patogenezinde IL-33 rolünün araştırılması. *RAED Derg.* 7 (2):216.

[8]. Jarjour, R.A., Dodaki, R., 2011, Arthritis patterns in familial Mediterranean fever patients and association with M694V mutatio. *Mol Biol Rep*, 38, 2033–6.

[9]. Chetrit, E.B., Touitou, I., 2009, Familial Mediterranean fever in the world, 15;61 (10), 1447-1453.

[10]. Buskila, D., Zaks, N., Neumann, L., Livneh, A., Greenberg, S., Pras, M., Langevitz, P., 1997, Quality of life of patients with familial Mediterranean fever, *Clin Exp Rheumatol*, 15, 355-360

[11]. Sahin, S., Yalcin, I., Senel, S., et al., 2013, Assessment life quality of familial Mediterranean fever patients by short form-36 and its relationship with disease parameters, *European Review for Medical and Pharmacological Sciences,* 17, 958–963.

[12]. Giese, A., Kurucay, M., Kilic, L., et al., 2013, Quality of life in adult patients with familial Mediterranean fever living in Germany or Turkey compared to healthy subjects: a study evaluating the effect of disease severity and country of residence, *Rheumatology International,* 33, 1713–1719.

[13]. Thomas, J.L., 2013, Helpful or harmful? Potential effects of exercise on select inflammatory conditions, *Phys Sportsmed*, 41, 93-100.

[14]. Perandini, LA., de Sá-Pinto, A.L., Roschel, H., Benatti, F.B., Lima, F.R., Bonfá, E., et al. 2012, Exercise as a therapeutic tool to counteract inflammation and clinical symptoms in autoimmune rheumatic diseases, *Autoimmun Rev,* 12, 218-24.

[15]. Rhodes, R.E., Mark, R.S., Temmel, C.P., 2012, Adult sedentary behavior: a systematic review, Am J Prev Med, 42 (3), 3-28.

[16]. Strohle, A., 2009, Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *J Neural Transm,* 116 (6), 777-784.

[17]. Cruz-Ferreira, A., Fernandes, J., Laranjo, L., Bernardo, L., M, & Silva, A., 2011, A Systematic Review of the Effects of Pilates Method of Exercise in Healthy People, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation,* 92 (12), 2071–2081.

[18]. Kloubec, J., 2010, Pilates for Improvement of Muscle Endurance, Flexibility, Balance, and Posture, *Journal of Strength and Conditioning Research,* 24, 661-67.

[19]. Bullo, V., Bergamin, M., Gobbo, S., Sieverdes, J.C., Zaccaria, M., Neunhaeuserer, D., Ermolao, A., 2015, The effects of Pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in 3 the elderly: A systematic review for future exercise prescription, 75, 1-11.

[20]. Schwartz, T., Langevitz, P., Zemer, D., Gazit, E., Pras, M., Livneh, A., 2000, Behçet's disease in familial Mediterranean fever: characterization of the association between the two diseases, *Semin Arthritis Rheum*, 29 (5), 286–295.

[21]. Yildiz, M., Köker, O., Adrovic, A., Sahin, S., Barut, K., Kasapçopur, Ö., 2019, Pediatric Behçet's disease- clinical aspects and current concepts. *Eur J Rheumatol.* 7 (1), 1–10.

[22]. Jorizzo, J.L., 1999, Behçet's disease, Freedberg IM, Ersen AZ, Wolff, K., Austen, K.F., Goldsmıth, L.A., Katz, S.I., Fitzpatrick TB (editors). *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine,* 5. Baskı, New York, Mc Graw-Hill, 2161-2165.

[23]. Saylan, T., 1997, Life story of the Dr. Hulusi Behçet, *Yonsei Med J,* 38, 327-32.

[24]. Saylan, T., Mat, C., Fresko, I., Melikoğlu, M., 1999, Behçet's disease in the Middle East, *Clin Dermatol,* 17 (2), 209-23.

[25]. Kartal, Durmazlar, S.P., Kandi, B., 2011, Naming dilemma of Behçet's disease, *J Turk Acad Dermatol,* 5 (1).

[26]. Cho, S.B., Cho, S., Bang, D., 2012, New insights in clinical understanding of Behçet's disease, *Yonsei Med J,* 53, 35-42.

[27]. Evereklioglu, C., 2005, Current concepts in the etiology and treatment of Behcet disease. *Surv Ophthalmol,* 50, 297-350.

[28]. Pamuk, Ö.N., Çakır, N., 2005, Behçet hastalığı epidemiyolojisi, *T Klin J Int Med Sci,* 1, 3-9.

[29]. Kotake, S., Namba, K., Higashi, K., 2003, The change of clinical manifestations of patients with Behcet's disease in Japan, *Adv Exp Med Biol,* 528, 83-84.

[30]. Jankowski, J., Crombie, I., Jankowski, R., 1992, Behçet's syndrome in Scotland. *Postgrad Med J,* 68, 566–70.

31. Bas, Y., Seçkin, H.Y., Kalkan, G., Takci, Z., Önder, Y., Çitil, R., et al., 2016, Investigation of Behçet's disease and recurrent aphthous stomatitis frequency: The highest prevelance in Turkey, *Balkan Med J,* 33 (4), 390-395.

32. Sakane, T., Takeno, M., Suzuki, N., Inaba, G., 1999, Behcet's disease, *N Engl J Med,* 341, 1284–1291.

33. El-Ageb, E.M., Al-Maini, M.H., Al-Shukaily, A.K., Al-Farsi, Y., Richens, E.R., 2002, Clinical features of Behcet's disease in patients in the Sultanate of Oman; the significance of the antiphospholipid antibodies, *Rheumatol Int,* 21, 176–181.

34. Davatchi, F., Shahram, F., Chams-Davatchi, C., Shams, H., Nadji, A., Akhlaghi, M., et al., 2010, Behcet's disease: from east to West, *Clin Rheumatol*, 29, 823–833.

35. Önder, M., Gürer, M., 2007, Ülkemizde Behçet hastalığı epidemiyolojisi, *Türkiye klinikleri J Int Med Sci*, 3, 4-7.

36. Kone-Paut, I., 2016, Behcet's disease in children, an overview, *Pedia Rheumatol J,* 14, 10.

37. Karincaoglu, Y., Borlu, M., Toker, S.C., 2008, Akman A, Onder M, Gunasti S, et al. Demographic and clinical properties of juvenile-onset Behçet's disease: A controlled multicenter study, *J Am Acad Dermatol*, 58, 579– 84.

38. Chang, C., 2012, Neonatal autoimmune diseases: a critical review, *J Autoimmun,* 38 (2-3), 223-38.

39. Clarke, K., Shastry, D., Chetcuti, P., Wood, M., Morgan, A., 2017, Neonatal Behçet's disease, *Archieves of Disease in Childhood,* 102 (11), 1062-1062.

40. Antonelou, M., Braha, N., 2013, Transient neonatal Behçet's disease, *BMJ Case Reports*.

41. Mendes, D., Correia, M., Barbedo, M., Vaio, T., Mota, M., Gonçalves, O., et al., 2009, Behçet's diseasea contemporary review, *Autoimmun,* 32 (3-4), 178-88.

42. Gülbay, B., Acican, T., Erçen, Diken, Ö., Pinar, Önen, Z., 2012, Familial Behçet's disease of adult age: a report of 4 cases from a Behçet family. *Intern Med,* 51, 1609.

43. Aytuğar, E., Pekiner, FN., 2011, Behçet hastalığı., *MÜSBED*, 1 (1), 65-73.

44. Müftüoğlu, A.Y., Yazıcı, H., Yurdakul, S., ve diğ., 1981, Behçet's disease:lack of correlation of clinical manifestations with HLA antigens, *Tissue Antigens,* 17, 226-30.

45. Leccese, P., Erkan, A., 2019, Behçet's Disease: An Overview of Etiopathogenesis. Front, *Immunol*, 2019.

46. Gul, A., 2015, Pathogenesis of Behçet's disease: autoinflammatory features and beyond, *Semin Immunopathol.* 37, 413–8.

47. McGonagle, D., Aydin, S.Z., Gül, A., Mahr, A., 2015, Direskeneli H. 'MHC-I-opathy'-unified concept for spondyloarthritis and Behçet disease, *Nat Rev Rheumatol.* 11, 731–40.

48. De Menthon, M., Lavalley, M.P., Maldini, C., Guillevin, L., Mahr, A., 2009, HLA-B51/B5 and the risk of Behçet's disease: a systematic review and meta-analysis of case-control genetic association studies, *Arthritis Rheum,* 61, 1287–96. doi: 10.1002/art.24642

49. Deniz, R., Tulunay-Virlan, A., Ture, Ozdemir, F., Unal, A.U., Ozen, G., Alibaz-Oner, F., et al., 2017, Th17-Inducing conditions lead to in vitro activation of both Th17 and Th1 responses in Behçet's disease, *Immunol Invest,* 46, 518–25.

50. Esatoglu, S.N., Kutlubay, Z., Ucar, D., et al., 2017, Behçet's syndrome: providing integrated care. Journal of Multidisciplinary Healthcare, 14 (10), 309-319.

51. Jagdish, R.N., and Moots, R.J., 2017, Behcet's disease. *Clin Med,* 17 (1), 71–7.

52. Ideguchi, H., Suda, A., Takeno, M., Ueda, A., Ohno, S., Ishigatsubo, Y., 2011, Behçet disease: evolution of clinical manifestations, *Medicine (Baltimore),* 90 (2), 125–132.

53. Alpsoy, E., Zouboulis, C.C., Ehrlich, C.E., 2007, Mucocutaneous lesions of Behçet's disease, *Yonsei Medical Journal*, 48, 573-85.

54. Criteria for diagnosis of Behcet's disease, International Study Group for Behcet's Disease, 1990, *Lancet*, 335 (8697), 1078-80.

55. Saadoun, D., Cassoux, N., Wechsler, B., et al., 2010, Ocular manifestations of Behçet's disease, *Rev Med Interne*. 31(8), 545-550.

56. Üstebay, S., Üstebay, D., Yılmaz, Y., 2015, Ailevi Akdeniz Ateşi, *J Acad Res Med,* 5 (3), 89–93.

57. Ozen, S., Demirkaya, E., Erer, B., Livneh, A., Ben-Chetrit, E., Giancane, G., et al., 2016, EULAR recommendations for the management of familial Mediterranean fever, *Ann Rheum Dis,* 75 (4), 644–51.

58. Soy Buğdaycı, D., Paker, N., 2014, İnflamatuvar Romatizmal Hastalıklarda Egzersiz, *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 60 (2), 50–7.

59. Küçükdeveci, A.A., Oral, A., Ilieva, EM., Varela, E., Valero, R.,, Berteanu, M., et al., 2013, The role of Physical and Rehabilitation Medicine Physicians. The European perspective based on the best evidence. A paper by the UEMS-PRM section professional practice committee, *Eur J Phys Rehabil*, 49 (5), 551–64.

60. Skef, W., Hamilton, MJ., Arayssi, T., 2015, Gastrointestinal Behcet's disease: a review. *World J Gastroenterol*. 21 (13), 3801–3812.

61. Akcı, Ö., and Avşar, A., 2014, Behçet Hastalığında Kardiyovasküler Tutulum, *Kocatepe Tıp Dergisi*, 15 (2), 218-25.

62. Özlü, T., Metintaş, M., Karadağ, M., Kaya, A., 2010, Behçet hastalığı, *Solunum Sistemi ve Hastalıkları Kitabı.*

63. Hamuryudan, V., Er, T., Seyahi, E., et al., 2004, Pulmonary artery aneurysms in Behcet syndrome. *Am J Med*, 117 (11), 867–870.

64. Kasikcioglu, E., Akhan, H., Cuhadaroglu, C., Erkan, F., 2004, Pulmonary artery aneurysm in Behcet's disease: a case report, *Heart Vessels*. 19(3), 157-159.

65. Geri, G., Wechsler, B., Thi Huong du, L., Isnard, R., Piette, J.C., Amoura, Z., Resche-Rigon, M., Cacoub, P., Saadoun, D., 2012, Spectrum of cardiac lesions in Behçet disease: a series of 52 patients and review of the literatüre, *Medicine (Baltimore)*, 91 (1), 25-34.

66. Yazici, H., 2002, Behcet's syndrome: where do we stand?, *Am J Med*. 112 (1), 75–76.

67. Hamuryudan, V., Öz, B., Tüzün, H., Yazıcı, H., 2004, The menacing pulmonary artery aneurysms of Behçet's syndrome Clin Exp Rheumatol, 22 (34), 1-3.

68. Bicer, A., 2012, Musculoskeletal findings in Behcet's disease, *Patholog Res Int*. 2012, 653806.

69. Yurtkuran, M., Yurtkuran, M., Alp, A., et al., 2006, Hand involvement in Behcet's disease. *Joint Bone Spine*, 73 (6), 679–683.

70. Yazici, H., Tuzlaci, M., Yurdakul, S., 1981, A controlled survey of sacroiliitis in Behcet's disease. *Ann Rheum Dis*, 40 (6), 558-559.

71. Akman, A., Alpsoy, E., 2009, Behçet hastalığı: Etyopatogenezde güncel bilgiler, *Deri ve Zührevi Hastalıklar Derneği*, 43, 32-38.

72. Saadoun, D., Wechsler, B., 2012, Behçet's disease, *Orphanet J Rare Dis*. 7, 20.

73. Ozdogan, H., Ugurlu, S., 2019, Familial Mediterranean Fever, *Press Medicale*, 48 (1), 61–76.

74. Alghamdi, M., 2017, Familial Mediterranean fever, review of the literature, *Clin Rheumatol*, 36 (8), 1707–13.

75. Manna, R., Rigante, D., 2019, Familial mediterranean fever: Assessing the overall clinical impact and formulating treatment plans, *Mediterr J Hematol Infect Dis*, 11 (1), 2019027.

76. Sari, I., Birlik, M., Kasifoglu, T., 2014, Familial Mediterranean fever: An updated review. *Eur J Rheumatol*, 7, 1(1), 21–33.

77. Tufan, A., Lachmann, H.J., 2020, Familial mediterranean fever, from pathogenesis to treatment: A contemporary review, *Turkish J Med Sci*, 50 (2), 1591–610.

78. Sönmez, H.E., Batu, E.D., Özen, S., 2016, Familial mediterranean fever: Current perspectives, *J Inflamm Res*, 9, 13–20.

79. Federici, S., Sormani, M.P., Ozen, S., Lachmann, H.J., Amaryan, G., Woo, P., et al., Evidence-based provisional clinical classification criteria for autoinflammatory periodic fevers, *Ann Rheum Dis*, 74 (5), 799–805.

80. Portincasa, P., Scaccianoce, G., Palasciano, G., 2013, Familial mediterranean fever: A fascinating model of inherited autoinflammatory disorder, *Eur J Clin Invest*, 43(12), 1314–27.

81. Babaoglu, H., Armagan, B., Bodakci, E., Satis, H., Atas, N., Sari, A., et al., 2020, Factors associated with damage in patients with familial Mediterranean fever, *Clin Exp Rheumatol*, 38 (5), 42–8.

82. Maggio, M.C., Corsello, G., 2020, FMF is not always "fever": From clinical presentation to "treat to target." *Ital J Pediatr*, 46, 7.

83. Yalçinkaya, F., Özen, S., Özçakar, Z.B., Aktay, N., Çakar, N., Düzova, A., et al., 2009, A new set of criteria for the diagnosis of familial Mediterranean fever in childhood, *Rheumatology*, 48 (4), 395-8.

84. Padeh, S., Berkun, Y., 2016, Familial Mediterranean fever, *Curr Opin Rheumatol*, 28 (5), 523-9.

85. Petrushkin, H., Stanford, M., Fortune, F., Jawad, A.S., 2016, Clinical Review: Familial Mediterranean Fever-An Overview of Pathogenesis, Symptoms, Ocular Manifestations, and Treatment, *Ocul Immunol Inflamm*, 24 (4),422–30.

86. Kucuk, A., Albayrak Gezer, I., Ucar, R., Yavuz Karahan, A., 2014, Familial Mediterranean Fever, *Acta Medica (Hradec Králové)*, 57 (3), 97–104.

87. Bhatt, H., Cascella, M., 2022, Familial Mediterranean Fever, StatPearls.

88. Alayli, G., Durmus, D., Ozkaya, O., Sen, H.E., Nalcacioglu, H., Bilgici, A., et al., 2014, Functional capacity, strength, and quality of life in children and youth with familial mediterranean fever, *Pediatr Phys Ther*, 26 (3), 347-52.

89. Ben-Zvi, I., Lidar, M., Giat, E., Kukuy, O., Zafrir, Y., Grossman, C., 2015, Clinical picture in adult- hood and unusual and peculiar clinical features of FMF, Gattorno M, editor. Cham: Springer International Publishing; 47–80 p. (Rare Diseases of the Immune System).

90. Egeli, B.H., Ugurlu, S., 2020, Familial Mediterranean fever: clinical state of the art, *QJM An Int J Med*, 291.

91. Bouomrani, S., Masmoudi, I., Ben Teber, S., 2020, Familial Mediterranean fever: What associations to screen for? *Reumatologia*, 58 (3), 150–4.

92. Lee, J, Kim, S.S., Jeong, H.J., Son, C.N., Kim, J.M., Cho, Y.W., and Kim, S.H., 2017, Association of sleep quality in Behcet disease with disease activity, depression, and quality of life in Korean population, *Korean J Intern Med,* 32, 352-359.

93. Bennett, M.I., Attal, N., Backonja, M.M., et al., 2007, Using screening tools to identify neuropathic pain, *Pain,* 127 (3), 199-203.

94. Evcik, D., Dogan, S.K., Ay, S., Cuzdan, N., Guven, M., Gurler, A., Boyvat, A., 2013, Does Behcet's disease associate with neuropathic pain syndrome and impaired well-being? *Clin Rheumatol,* 32, 33–36.

95. Dursun, R., Uguz, F., Kaya, N., Savas Cilli, A., Endogru, H., 2007, Psychiatric disorders in patients with Behçet's disease, *Int J Psychiatry Clin Pract,* 11 (1), 16-20.

96. Koca, I., Savaş, E., Ozturk, Z.A., Tutoglu, A., Boyacı, A., Alkan, S., Bünyamin, K., Onat, A.M., 2015, The relationship between disease activity and depression and sleep quality in Behçet's disease patients, *Clinical Rheumatology,* 34, 1259-1263

97. Hatemi, G., 2014, Outcome Measures Used in Clinical Trials for Behçet Syndrome: A Systematic Review, *J Rheumatol,* 41 (3), 599-612.

98. Ilhan, B., Can, M., Alıbaz-Oner, F., Yılmaz-Oner, S., Polat-Korkmaz, O., Ozen, G., Mumcu, G., Kremers, H.M., Direskeneli, H., 2016, Fatique in patiens with Behcet's syndrome: relationship with quality of life, depression, anxiety, disability and disease activity, *International Journal of Rheumatic Diseases,* 21 (12), 2139-2145.

99. Sandikci, S.C., Colak, S., Omma, A., Enecik, M.E., 2019, An evaluation of depression, anxiety and fatique in patients with Behçet's disease, *Int J Rheum Dis,* 974-979.

100. Sönmez, A.Ö., Sönmez, H.E., Çakan, M., Yavuz, M., Keskindemirci, G., Aktay Ayaz, N., 2020, The evaluation of anxiety, depression and quality of life scores of children and adolescents with familial Mediterranean fever, *Rheumatol Int,* 40 (5), 757–63.

101. Buyuktas, D., Hatemi, G., Yuksel-fındıkoglu, S., Ugurlu, S., Yazici, H., Yurdakul, S., 2015, Fatigue is desyndrome: a comparative clinical survey. *Clin Exp Rheumatol,* 33, 107–S112.

102. Tascilar, N.F., Tekin, N.S., Ankarali, H., Sezer, T., Atik, L., Emre, U., et al., 2012, Sleep disorders in Behcet's disease, and their relationship with fatigue and quality of life, *J Sleep Res,* 21, 281–8.

103. Duruoz, M.T., Unal, C., Bingul, D.K., Ulutatar, F., 2018, Fatigue in familial Mediterranean fever and its relations with other clinical parameters, *Rheumatol Int,* 38 (1), 75–81.

104. Mumcu, G., and Chamberlain, M.A., 2010, Disease assessment in Behcet's disease. in Behçet's Syndrome, *Springer.* pp 299-315.

105. Melikoğlu, M., Melikoğlu, M.A., 2014, What affects the quality of life in patients with Behcet's disease? *Acta Reumatol Port,* 39, 46-53

106. Fabiani C., Vitale, A., Orlando, I., Sota, J., Capozzoli, M., Franceschini, R., Galeazzi, M., Marco Tosi, G., Frediani, B., Cantarini, L., 2017, Quality of life impairment in Behçet's disease and relationship with disease activity: a prospective study, *Intern Emerg Med*, 12 (7), 947-955.

107. Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., Kupfer, D.J., 1989, The Pittsburgh Sleep Ouality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 28 (2), 193-213.

108. Kucuksahin, O., Omma, A., Ozdemirel, A.E., Tecer, D., Ulutas, S., Maras, Y., et al., 2018, Incidence of sleep disturbances in patients with familial Mediterranean fever and the relation of sleep quality with disease activity, *Int J Rheum Dis,* 21 (10), 1849-56.

109. Gurcay, E., Akinci, A., 2017, Autoinflammatory Diseases and Physical Therapy, *Mediterr J Rheumatol,* 28 (4), 183-91.

110. Küçükdeveci, A.A., Oral, A., Ilieva, E.M., Varela, E., Valero, R., Berteanu, M., et al., 2013, Inflammatory arthritis. The role of physical and rehabilitation medicine physicians. The European perspective based on the best evidence. A paper by the UEMS-PRM Section Professional Practice Committee, *Eur J Phys Rehabil Med,* 9, 551-64.

111. Sveaas, S.H., Smedslund, G., Hagen, K.B., et al., 2017, Effect of cardiorespiratory and strength exercises on disease activity in patients with inflammatory rheumatic diseases: a systematic review and meta-analysis, *Br J Sports Med,* 51, 1065–72.

112. Hernández-Hernández, V., Ferraz-Amaro, I., Díaz-González, F., 2014, Influence of disease activity on the physical activity of rheumatoid arthritis patients, *Rheumatology,* 53, 722–31.

113. Swinnen, T.W., Scheers, T., Lefevre, J., et al., 2014, Physical activity assessment in patients with axial spondyloarthritis compared to healthy controls: a technology-based approach, *PLoS One,* 9, e85309.

114. Akinci, A., Kiliç, G., 2017, Future of Rehabilitation Interventions for Rheumatic Patients in the Mediterranean Region, *Mediterr J Rheumatol*, 28, 70-4.

115. Muscolino, J.E., Cipriani, S., 2004, Pilates and the "powerhouse" -I, *Journal of Bodywork and Movement Therapies,* 8 (1), 15-24

116. Ünal, E., 2015, Bilişsel Egzersiz Terapi Yaklaşımı (BETY). Ünal E, editor. Fizyoterapide

Kanıta Dayalı Egzersiz Yaklaşımları. Ankara: Pelikan Yayıncılık, p:35.

117. Khalili, M., Golpayegani, M., and Shahrjerdi, S., 2014, The effect of eight weeks Pilates training on pain and quality of life in men with Rheumatoid arthritis, *Journal of Research Sport Rehabilitation, 2* (4), 41-52.

118. Roşu, M.O., Ţopa, I., Chirieac, R., and Ancuta, C., 2014, Effects of Pilates, McKenzie and Heckscher training on disease activity, spinal motility and pulmonary function in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial, *Rheumatology International,* 34 (3), 367-372.

119. Mendonça, T.M., Terreri, M.T., Silva, C.H., Neto, M.B., Pinto, R.M., Natour, J., and Len, C.A., 2013, Effects of Pilates exercises on health-related quality of life in individuals with juvenile idiopathic arthritis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation,* 94 (11), 2093-2102.

120. Mazloum, V., Rabiei, P., Rahnama, N., and Sabzehparvar, E., 2018, The comparison of the effectiveness of conventional therapeutic exercises and Pilates on pain and function in patients with knee osteoarthritis, *Complementary Therapies in Clinical Practice,* 31, 343-348.

121. Hayashibara, M., Hagino, H., Katagiri, H., et al., 2010, Incidence andrisk factors of falling in ambulatory patients with rheumatoidarthritis: a prospective 1-year study. *Osteoporos Int,* 21, 1825-33.

122. Bayir, O., Comoglu, S.S., Ozdek, O., Aytac, E., Guven, H., Ozdal, M.P., Korkmaz, H., 2012, Vestibular Evoked Myogenic Potential Responses in Behçet‟s Disease, *Int. Adv. Otol.* 8 (1), 113-117.

123. Learmonth, Y.C., Paul, L., Mcfadyen, A.K., Mattison, P., Miller. L., 2012, Reliability and clinical significance of mobility and balance assessments in multiple sclerosis, *Int J Rehabil Res,* 35 (1), 69-74.

124 Craig, C.L., vd., 2003, "International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity", Med. Sci. Sports Exerc., 35 (8), 1381–1395,
doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.60 86

125. M. Saglam vd., 2010, "International physical activity questionnaire: Reliability and validity of the Turkish version", Percept. Mot. Skills, 111 (1), 278-284,
doi: 10.2466/06.08.PMS.111.4.278-284.

126. P.E. Jonas, S., 2009, "ACSM's Exercise is Medicine:A Clinician's Guide to Exercise Prescription. British Journal of Sports Medicine", ACSM's Exerc. is Med, 43, (1), 3–4.

127. Arnold, BL., Schmitz, R.J., 1998, Examination of Balance Measures Produced by the

Biodex Stability System, *Journal of Athletic Training,* 33 (4), 323-327.

128. Cachupe, W.J.C., Shifflett, B., Kahanov, L., Wughalter, E.H., 2009, Reliability of Biodex Balance System Measures, *Measurement In Physıcal Educatıon And Exercıse Scıence,* 5 (2), 97–108.

129. Marie, L., Pickerill, Rod A. Harter. 2011, Validity and Reliability of Limits-of-Stability Testing: A Comparison of 2 Postural Stability Evaluation Devices, *J Athl Train,* 46 (6), 600-606.

130. Şahin, F., Yilmaz, F., Ozmaden, A., et al., 2008, Reliability and validity of the Turkish version of the Berg Balance Scale, *J Geriatr Phys Ther*, 31, 32-7.

131. ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2002, 166, 111-117.

132. Kendrick, K.R., Baxi, S.C., Smith, R.M., 2000, Usefulness of the modified 0-10 Borg scale in assessing the degree of dyspnea in patients with COPD and asthma, *J Emerg Nurs*, 26, 216-22.

133. Melzack, R., 1975, The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain*, 1 (3), 277–99.

134. Kuğuoğlu, S., Aslan, F.E., Olgun, N., 2003, Turkish version of the McGill Melzack Pain Questionnaire Form (MPQF,. *Agri*, 15, 47-51.

135. Güler, T., Aslan, N.Ç., Garip, Y., Dörtbaş, F., Aslıhan, A., 2017, Disease Activity in Turkish Patients with Behçet's Disease: Association with Fatigue, Psychological Status and Quality of Life, *Turkiye Klinikleri J Med Sci*, 37 (3), 130-5

136. Ağargün, M.Y., Kara, H., Anlar, O., 1996, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliği ve Güvenirliği, *Turk Psikiyatri Derg*, 7, 107-11.

137. Yazmalar, L., Batmaz, İ., Sarıyıldız, M.A., Yıldız, M., Uçmak, D., Türkçü, F., Akdeniz, D., ve ark. 2014, Sleep quality in patients with Behçet's disease, *International Journal of Rheumatic Diseases,* 20 (12), 2062-2069.

138. Akdemir, A., Örsel, S., Dağ, İ., Türkçapar, H., İşcan, N., Özbay, H., 1996, Hamilton depresyon derecelendirme ölçeğinin geçerliliği, güvenilirliği ve klinikte kullanımı, *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi*, 4, 251-259.

139. Rausch Osthoff, A.K., Niedermann, K., Braun, J., Adams, J., Brodin, N., Dagfinrud, H., et al., 2018, EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis. Ann Rheum Dis, 77 (9), 1251–60.

140. Ustebay, S., Ustebay, D.U., Yilmaz, Y., 2015, Familial Mediterranean Fever, *J Acad Res Med*, 5 (3), 89-93.

141. Esbensen, B.A., Kennedy, N., Brodin, N., 2020, Prevention and adherence in Rheumatic and Musculoskeletal disease, *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 34 (2), 1015-25.

142. Isacowitz, R., and Clippinger, K., 2011, "Six Key Principles of Pilates" Pilates Anatomy, Human Kinetics, United States of America, 2-8.

143. Phrompaet, S., Paungmali, A., Pirunsan, U., Sitilertpisan, P., 2011, Effects of Pilates Training on Lumbo-Pelvic Stability and Flexibility, *Asian J Sports Med*, 2 (1), 16-22.

144. Sokka, T., Häkkinen, A., Kautiainen, H., Maillefert, J. F., Toloza, S., and Hansen, T., 2008, Physical inactivity in patients with rheumatoid arthritis: data from twenty-one countries in a cross-sectional, international study. *Arthritis Rheum*, 59 (1), 42-50.

145. Baillet, A., Zeboulon, N., Gossec, L., Combescure, C., Bodin, L. A., Juvin, R., Dougados, M. and Gaudin, P., 2010, Efficacy of cardiorespiratory aerobic exercise in rheumatoid arthritis: meta-analysis of randomized controlled trials, *Arthritis Care & Research*, 62 (7), 984-992.

146. McKenna, S., Donnelly A., Fraser, A., Kennedy, N., 2018, Sleep and physical activity: a survey of people with inflammatory arthritis and their engagement by health professionals in rheumatology in Ireland, *Disabil Rehabil*, 40 (19), 2260-2266.

147. Hurkmans, E.J, de Gucht, V., Maes, S., et al., 2011, Promoting physical activity in patients with rheumatoid arthritis: rheumatologists' and health professionals' practice and educational needs, *Clin Rheumatol*, 30, 1603-1609.

148. McKenna, S., Kelly, G., Kennedy, N., 2014, FRI0585-HPR a survey of Irish physiotherapists' current practice in promoting physical activity in rheumatoid arthritis, *Ann Rheum Dis,* 73, 1206–1207.

149. Fazaa, A., Sellami, M., Ouenniche, K., Miladi, S., Kassab, S., Chekili, S., Abdelghani, K.B., Laatat, A., 2021, Physical activity assessment in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis compared with controls, *Arch Pediatr,* 28 (1), 47-52.

150. Peçanha, T., Bannell, D.J., Sieczkowska, S.M., Goodson, N., et al., 2021, Effecets of physical activity on vascular function in autoimmune rheumatic diseases: a systematic review and meta-analysis. Rheumatology (Oxford), 1;60 (7), 3107-3120.

151. Tore, N.G., Sarı, F., Saraç D.C., at all., 2021, Decreased exercise capacity, strength, physical activity level and quality of life in adult patients with familial Mediterranean fever. *Turk J Med Sci*, 51, 1712-1718.

152. Yentür, S.B., Bilek, F., Koca, S.S., 2022, Physical activity and psychosomatic status in patients with Behçet's disease during coronavirus disease pandemic, *Eur J Rheumatol*, 14.

153. Uzun, N., Tarakcı, E., Uğurlu, S., 2022, Physıcal Actıvıty Level, Sleep, Fatıgue and Qualıty Of Lıfe in Behçet Dısease and Famılıal Medıterranean Fever Dısease Durıng The Covıd 19 Pandemıc. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation. Id: 1020143 (yayın aşamasında).

154. Uzkeser, H., Kul, A., Arslan, Y., 2022, Fall Risk in Patient with Behcet's Disease and Related Factors, *Eurasian J Med*, 54 (1), 67-71.

155. Kul, A., Uzkeser, H., Sarıhan, K., Baygutalp, F., Kasalı, K., 2020, Postural Stability and Fall Risk in Adult Familial Mediterranean Fever Patients, *Van Tıp Derg*, 27 (2), 125-133,

156. Babaoğlu, H., Varan, Ö., Ataş, N., Satış, H., Salman, R., et al., 2019, Detection of Familial 12 Mediterranean Fever attacks by using a connected activity tracker and assessment 13 of impact of attacks to daily physical activities: a pilot study. Clinical Rheumatology, 38 (7), 1941-1946.

157. Özcan N.T., Başkurt Z., 2020, Romatoid Artritte Pulmoner Fizyoterapi, *Sdü Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11 (2).

158. Cankurtaran D, Gürçay E, Karaahmet Ö.Z., et all., 2018, Evaluation of Pulmonary Functions and Aerobic Capacity in Patients with Ankylosing Spondylitis and Rheumatoid Arthritis, *J PMR Sci*, 21 (2), 49-56.

159. Gibbons, W.J., Fruchter, N., Sloan, S., and Levy, R.D., 2001, Reference values for a multiple repetition 6-minute walk test in healthy adults older than 20 years. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 21 (2), 87-93.

160. Borenstein, D.G., Hassett, A.L., Pisentsky, D., 2017, Pain management in rheumatology research, training, and practice. Clin Exp Rheumatol, 35, 107 (5), 2-7.

161. Bodur, H., Borman, P., Ozdemir, Y., et al., 2006, Quality of life and life satisfaction in patients with Behcet's disease: relationship with disease activity, *Clin Rheumatol*, 5, 329-333.

162. Almedia Silva, H.J., Almeid, Lins, C.A., et all. Mat Pilates and aquatic aerobic exercises for women with fibromyalgia: a protocol for a randomised controlled blind study, *BMJ Open.* 9 (2), e022306.

163. Medeiros, S.A., Almedia Silva, H.J., et all,, 2020, Mat Pilates is as effective as aquatic aerobic exercise in treating women with fibromyalgia: a clinical, randomized and blind trial, *Adv Rheumatol,* 6;60 (1), 21.

164. Yakut, E., Yağlı, N.V., at all. 2006, Diz osteoartriti olan hastalarda Pilates egzersizlerinin rolü: bir pilot çalışma, *Fizyoterapi Rehabilitasyon,* 17 (2), 51-60.

165. Byrnes, K., Wu, P.J. and Whillier, S., 2018, Is Pilates an effective rehabilitation tool? A systematic review, *Journal of bodywork and movement therapies,* 22 (1), 192-202.

166. Tomruk, M.S., Uz, M.Z., Kara, B. ve İdiman, E., 2016, Effects of Pilates exercises on sensory interaction, postural control and fatigue in patients with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders,* 7, 70-3.

167. Bulguroglu, I., Guclu-Gunduz, A., Yazici, G., Ozkul, C., Irkec, C., Nazliel, B. and Batur-Caglayan, H.Z., 2017, The effects of Mat Pilates and Reformer Pilates in patients with Multiple Sclerosis: A randomized controlled study, *NeuroRehabilitation,* 41 (2), 413-22.

168. Ashrafinia, F., Mirmohammadali, M., Rajabi, H., Kazemnejad, A., Haghighi, K.S. and Amelvalizadeh, M., 2015, Effect of Pilates exercises on postpartum maternal fatigue. *Singapore Medical Journal,* 56 (3), 169.

169. Aibar-Almazán, A., Hita-Contreras, F., Cruz-Díaz, D., de la Torre-Cruz, M., JiménezGarcía, J.D. and Martínez-Amat, A., 2019, Effects of Pilates training on sleep quality, anxiety, depression and fatigue in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Maturitas,*124, 62-7.

170. Neuberger, G.B., Aaronson, L.S., Gajewski, B., Embretson, S.E., Cagle, P.E., Loudon, J.K., et al., 2007, Predictors of exercise and effects of exercise on symptoms, function, aerobic fitness, and disease outcomes of rheumatoid arthritis, *Arthritis Rheum,* 57, 943-52

171. Sarıyıldız, M.A., Batmaz, I., Kay,a C.M., et al.,2013, Association of the sleep quality with pain, radiological damage, functional status and depressive symptoms in patients with knee osteoarthritis, *J Clin Exp Invest,* 4, 189-94

172. Batmaz, I., Sarıyıldız, M.A., Dilek, B., Bez, Y., Karakoc, M., Cevik, R., 2013, Sleep quality and associated factors in ankylosing spondylitis: relationship with disease parameters, psychological status and quality of life, *Rheumatol Int,* 33, 1039-45.

173. Uygunoglu, U., Benbir, G., Saip, S., Kaynak, H., Siva, A., 2014, A polysomnographic and clinical study of sleep disorders in patients with Behcet and neuro-Behcet syndrome, *Eur Neurol,* 71, 115-119.

174. Chen Z, Ye X, Shen Z at all. 2020, Effect of Pilates on Sleep Quality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials, *Front Neurol,* 24, 11.

175. Oskay, D., Tuna, Z. and Baglan-Yentur, S., 2018, Effect of Clinical Pilates training on the fear of movement in patients with ankylosing spondylitis. *International Journal of Therapy and Rehabilitation,* 25 (11), 597-601.

176. Paolucci, E.M., Loukov, D., Bowdish, D.M. and Heisz, J.J., 2018, Exercise reduces depression and inflammation but intensity matters, *Biological Psychology,* 133, 79-84.

177. Korkmaz, N., 2010, Effects of Pilates Exercises on the Social Physical Concern of Patients with Fibromyalgia Syndrome: A Pilot Study, *Turk J Rheumatol,* 25: 201-7.

178. Ekici, G., Yakut, E. ve Akbayrak, T., 2008, Fibromiyaljili kadınlarda Pilates egzersizleri ve konnektif doku manipulasyonunun ağrı ve depresyon üzerine etkileri: Rastgele konrollü çalışma, *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi,* 19 (2), 47-54.

179. Oskay, D., Tuna, Z. and Baglan-Yentur, S., 2018, Effect of Clinical Pilates training on the fear of movement in patients with ankylosing spondylitis, *International Journal of Therapy and Rehabilitation,* 25 (11), 597-601.

180. Ünal, E., Arın, G., ve ark., 2017, Romatizmalı hastalar için bir yaşam kalitesi ölçeğinin geliştirilmesi: madde havuzunun oluşturulması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation,* 4 (2), 67-75

181. Khabbazi, A., Attari, A.E., Jafarabadi, M.A., Mahdavi, A.M., 2021, Quality of Life in Patients With Behçet Disease and Its Relation With Clinical Symptoms and Disease Activity. *Reumatol Clin (Engl Ed),* 17 (1), 1-6.

182. Aflaki, E., Farhangiz, S., Salehi, A., 2020, Quality of Life Assessment in Patients with Behçet's Disease using the Persian Version of the Leeds BD-QoL Questionnaire, *Iran J Med Sci,* 45 (5), 352-358.

EKLER

EK 1: Demografik ve Hastalığa Özgü Klinik Değerlendirme Formu

Çalışmanın Adı: Behçet ve Ailevi Akdeniz Ateşi Hastalarında Pilates Temelli Egzersizin Fiziksel ve Psikolojik Parametreler Üzerine Etkisi

Adı Soyadı: Tarih:

Cinsiyet: Telefon:

Doğum Tarihi:

Boy/Kilo:……..cm/……kg BKİ:

Meslek:

Tanı Yaşı:

Hastalık Süresi:

Romatizmal Aile Öyküsü:

Kullandığı İlaçlar:

Alışkanlıklar:

Alkol…… Sigara…….Egzersiz……..

Ölçüm Sonuçları:

6 dk Yürüme Testi (sn):

EK 2:

Berg Denge Ölçeği

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/_____

1	Oturma Pozisyonundayken Ayağa Kalkmak	
	Yönerge: Lütfen ayağa kalkın. Ellerinizden destek almamaya çalışın.	
	❑4	Ellerini kullanmadan ayağa kalkabilir ve kendi kendine denge sağlayabilir.
	❑3	Ellerini kullanarak ayağa kalkabilir.
	❑2	Birkaç denemeden sonra ellerini kullanarak ayağa kalkabilir.
	❑1	Ayağa kalkmak ve denge kurmak için çok az yardıma ihtiyacı vardır.
	❑0	Ayağa kalkmak için orta düzeyde ya da çok yardıma ihtiyacı vardır.
2	Desteksiz Ayakta Durmak	
	Yönerge: Lütfen hiçbir yere tutunmadan iki dakika ayakta durun.	
	❑4	2 dakika emniyetli bir şekilde ayakta durabilir.
	❑3	Gözetim altında 2 dakika ayakta durabilir.
	❑2	Desteksiz 30 saniye ayakta durabilir.
	❑1	Desteksiz 30 saniye ayakta durabilmek için birkaç denemeye ihtiyacı var.
	❑0	Yardım almadan 30 saniye ayakta duramaz.
3	Desteksiz Oturmak (Arkaya Yaslanmadan Oturmak) (2. Soru 4 puan işaretlenmişse soruyu atlayınız)	
	Yönerge: Lütfen kollarınızı kavuşturarak iki dakika oturun.	
	❑4	Emniyetli bir şekilde 2 dakika oturabilir.
	❑3	Gözetim altında 2 dakika oturabilir.
	❑2	30 saniye oturabilir.
	❑1	10 saniye oturabilir
	❑0	Desteksiz 10 saniye oturamaz.
4	Ayaktayken Oturma Pozisyonuna Geçmek	
	Yönerge: Lütfen oturun.	
	❑4	Ellerinden asgari düzeyde yardım alarak emniyetli bir şekilde oturabilir.
	❑3	Ellerinden yardım alarak kontrollü bir şekilde oturur.
	❑2	Bacaklarıyla sandalyeden destek alarak kontrollü bir şekilde oturur.
	❑1	Kendi başına oturabilir ama kontrollü değildir.
	❑0	Oturmak için yardıma ihtiyacı vardır.
5	Transfer	
	Yönerge: Sandalyeleri transfer yapılacak şekilde göre yerleştirin. Hastaya bir kolluklu bir de kolluksuz koltuğa doğru yer değiştirmesini söyleyin. İki sandalye (biri kolluklu diğeri kolluksuz) ya da bir yatak ve bir koltuk kullanabilirsiniz.	
	❑4	Ellerini çok az kullanarak emniyetli bir şekilde transfer olabiliyor.
	❑3	Emniyetli bir şekilde transfer olabiliyor, ellerini kesinlikle kullanıyor.
	❑2	Sözlü kılavuzlukla ve gözetimle veya gözetimsiz transfer olabiliyor.
	❑1	Yardım edecek bir kişiye gereksinimi var.
	❑0	Güvende olabilmesi için yardım edecek veya gözetecek iki kişiye gereksinimi var.

Berg Denge Ölçeği Sayfa - 2

6	Gözler Kapalıyken Desteksiz Ayakta Durmak	
	Yönerge: Lütfen gözlerinizi kapayın ve ayakta 10 saniye hareketsiz durun.	
	❑4	10 saniye emniyetli bir şekilde ayakta durabilir.
	❑3	Gözetim altında 10 saniye ayakta durabilir.
	❑2	3 saniye ayakta durabilir.
	❑1	Gözlerini üç saniyeden fazla kapalı tutamaz ama ayakta sabit durabilir.
	❑0	Düşmemek için yardıma ihtiyacı vardır.
7	Ayaklar Bitişikken Desteksiz Ayakta Durmak	
	Yönerge: Ayaklarınızı birleştirin ve tutunmadan ayakta durun.	
	❑4	Kendi başına ayaklarını birleştirip 1 dakika emniyetli bir şekilde ayakta durabilir.
	❑3	Kendi başına ayaklarını birleştirip 1 dakika gözetim altında ayakta durabilir
	❑2	Kendi başına ayaklarını birleştirip 30 saniye ayakta durabilir.
	❑1	Yardım ile istenilen pozisyona gelebilir, ama ayaklar bitişik vaziyette ancak 15 saniye ayakta durabilir.
	❑0	Yardım ile istenilen pozisyona gelebilir, ama bu pozisyonu 15 saniye muhafaza edemez.
8	Ayaktayken Kollar Gergin Öne Doğru Uzanmak	
	Yönerge: Kollarınızı 90 derece kaldırın. Parmaklarınızı uzatın ve öne doğru uzanabildiğiniz kadar uzanın. [Gözetmen eller 90° iken hastanın parmak uçları hizasında bir cetvel tutar. Öne uzanırken hastanın parmakları cetvele değmemelidir. Hastanın en ileri uzanabildiği noktada parmak uçlarının kat ettiği mesafe kaydedilmelidir. Gövdenin dönmesini önlemek için, hastaya mümkünse iki kolunu da uzatmasını söyleyin].	
	❑4	Rahatça öne uzanabilir >25 cm.
	❑3	Rahatça öne uzanabilir >12,5 cm.
	❑2	Rahatça öne uzanabilir >5 cm.
	❑1	Öne uzanabilir ama gözleme ihtiyacı vardır.
	❑0	Öne uzanmaya çalışırken dengesini kaybeder/dışarıdan destek gerekir.
9	Ayaktayken Yerden Nesne Almak	
	Yönerge: Ayağınızın hemen önünde bulunan ayakkabıyı/terliği alın.	
	❑4	Terliği rahatça alabilir.
	❑3	Terliği alabilir ama gözetim eşliğinde.
	❑2	Terliği alamaz ama terliğe 2-5 cm kadar yaklaşabilir ve kendi kendine denge sağlayabilir.
	❑1	Terliği alamaz, almaya çalışırken de gözetime ihtiyacı vardır.
	❑0	Terliği almayı denemez/düşmemek ya da dengesini kaybetmemek için yardıma ihtiyacı vardır.
10	Ayaktayken Sağ Ya Da Sol Omuz Üzerinden Dönerek Geriye Bakmak	
	Yönerge: Sol omzunuzun üzerinden dönerek arkanıza bakın. Aynısını sağ tarafınızda tekrar edin. [Gözetmen deneğin daha iyi bir dönüş hareketi gerçekleştirmesini sağlamak için deneğin arkasında yer alan bir nesneyi bakış noktası olarak belirleyebilir.]	
	❑4	Terliği rahatça alabilir.
	❑3	Terliği alabilir ama gözetim eşliğinde.
	❑2	Terliği alamaz ama terliğe 2-5 cm kadar yaklaşabilir ve kendi kendine denge sağlayabilir.
	❑1	Terliği alamaz, almaya çalışırken de gözetime ihtiyacı vardır.
	❑0	Terliği almayı denemez/düşmemek ya da dengesini kaybetmemek için yardıma ihtiyacı vardır.

Berg Denge Ölçeği Sayfa - 3

11 360° Dönmek

Yönerge: Tam daire çizecek şekilde kendi etrafınızda dönün. Durun. Sonra ters yönde tam daire çizin.

- ❑4 4 saniye ya da daha kısa sürede emniyetli bir şekilde 360 derece dönebilir.
- ❑3 4 saniye ya da daha kısa sürede sadece bir tarafa doğru emniyetli bir şekilde 360 derece dönebilir.
- ❑2 Emniyetli bir şekilde fakat yavaş bir şekilde 360 derece dönebilir.
- ❑1 Yakın gözetime ya da sözlü uyarıya ihtiyacı vardır.
- ❑0 Dönerken yardıma ihtiyacı vardır.

12 Desteksiz Ayakta Dururken Değişerek Bir Ayağı Yere Basamak Veya Tabureye Yerleştirmek

Yönerge: İki ayağı da sırasıyla taburenin üstüne koyun. Her iki ayak da tabureye 4 kere değene kadar harekete devam edin.

- ❑4 Kendi başına emniyetli bir şekilde ayakta durabilir ve 20 saniyede 8 adımı tamamlayabilir.
- ❑3 Kendi başına ayakta durabilir ve 8 adımı 20 saniyeden daha uzun bir sürede tamamlayabilir.
- ❑2 Gözetim altında yardım almadan 4 adım tamamlayabilir.
- ❑1 Az yardımla 2 adım tamamlayabilir.
- ❑0 Düşmemek için yardıma ihtiyacı vardır/çaba gösteremez.

13 Bir Ayak Önde Olarak Desteksiz Ayakta Durmak

Yönerge: Hastaya gösterin: Bir ayağınızı diğerinin tam önüne koyun. Bunu yapamıyorsanız, ayağınızı, topuk kısmı öteki ayağınızın başparmağı hizasına gelecek şekilde bir adım atın. (3 puan vermek için adımın mesafesi diğer ayağın uzunluğunu geçmeli ve duruşun genişliği deneğin normal yürüyüş adımındaki genişliğe yakın olmalı.)

- ❑4 Normal yürüyüş adımını bağımsız olarak atabiliyor ve 30 saniye tutabiliyor
- ❑3 Ayağını diğerinin önüne bağımsız olarak koyabiliyor ve 30 saniye tutabiliyor.
- ❑2 Bağımsız olarak küçük adım atabiliyor ve 30 saniye tutabiliyor.
- ❑1 Adım atmak için yardıma ihtiyacı var ama 15 saniye durabiliyor
- ❑0 Adım atarken veya ayakta dururken yardıma ihtiyacı var.

14 Tek Ayak Üstünde Durmak

Yönerge: Tek ayağın üzerinde durabildiğinizce fazla durun

- ❑4 Tek ayağı üzerinde 10 saniyeden daha fazla durabiliyor.
- ❑3 Tek ayağı üzerinde 5-10 saniye durabiliyor.
- ❑2 Tek ayağı üzerinde 3-5 saniye durabiliyor.
- ❑1 Tek ayağı üzerinde durabiliyor ancak bunu 3 devam ettiremiyor.
- ❑0 Tek ayağı üzerinde duramıyor.

Puanlama

0-20: Yüksek Düşme Riski! Tekerlekli sandalye - Walker gerekli **21-40**: Orta derecede düşme riski. Baston - Tripod gerekli **41-56**: Düşük risk. Yardımcı araç gerekmez.

EK 3: McGill- Melzack Ağrı Anketi

McGill – Melzack Ağrı Anketi

(The McGill Melzack Pain Questionnaire)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/_____

Klinik kategori (kardiyak, nörolojik gibi): Tanısı: Yaşı:

Analjezik kullanıyorsa; Tipi: Dozu: Testten ne kadar önce aldığı:

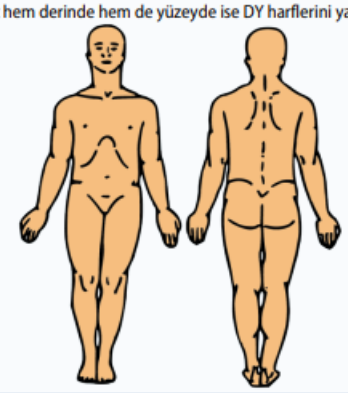
Hastanın algı düzeyi (kognisyonu) ❑1 (düşük) ❑2 ❑3 ❑4 ❑5 (yüksek)

Bu ölçek; ağrınıza ilişkin bize daha fazla bilgi vermek üzere hazırlanmış olup dört bölümden oluşmuştur; (1) Ağrınızın yeri (2) Özelliği (3) Zamanla ilişkisi ve (4) şiddeti.

Şu anda ağrınızı nasıl hissettiğiniz önemlidir. Lütfen her bölümün başında bulunan açıklamaları izleyiniz.

1. Bölüm Ağrınız Nerede?

Lütfen aşağıdaki şekil üzerinde ağrınızı nerede / nerelerde hissettiğinizi işaretleyiniz. Eğer ağrınız derinde ise D harfi, yüzeyde ise Y harfini işaretlediğiniz yerin yan tarafına yazınız. Şayet hem derinde hem de yüzeyde ise DY harflerini yazınız.



II. Bölüm: Ağrınızın Özelliği

Aşağıdaki kelimelerin bazıları şu andaki ağrınızı tanımlamaktadır, Sadece ağrınızı en iyi tanımlayan kelimeleri daire içine alınız. Uygun gelmeyenleri boş bırakınız. Her grupta uygun olan sadece bir kelime işaretleyiniz

❑1Pır pır eden ❑2Titreyen ❑3Çarpan ❑4Zonklayan ❑5Vuran ❑6Döven	❑1Diken diken ❑2Bayıcı, ❑3Delici, ❑4Şiş saplanır, ❑5Şimşek çakar gibi	❑1Çimdik gibi ❑2Bastırıcı ❑3Kemirici ❑4 Kramp gibi ❑5 Çarpar gibi	❑1Künt, ❑2Çıldırtan, ❑3Yaralayıcı, ❑4Sızlayan, ❑5Ağır
❑1Yayılan, ❑2Dağılan, ❑3 İçe işleyen, ❑4Delen	❑1Hassas, ❑2Gergin, ❑3Törpüleyen, ❑4Keskin	❑1Sıcak, ❑2Yakıcı ❑3Haşlayıcı, ❑4Dağlayıcı	❑1Karıncalı, ❑2Kaşıntılı, ❑3Acıtıcı, ❑4İğne batar
❑1Çekiştirici, ❑2Sürükleyici, ❑3Burkutucu	❑1Sefil eden, ❑2Kör eden	❑1Yorucu, ❑2Tüketici	❑1Tiksindirici, ❑2Boğucu
❑1Sıkı ❑2Uyuşuk, ❑3Hissizleştiren, ❑4Sıkıştırıcı, ❑5Yırtıcı	❑1Cezalandırıcı, ❑2Bitap eden ❑3Zalim, ❑4Habis, ❑5Öldürücü	❑1Vırıltı, ❑2 Bulantı ❑3Istıraplı, ❑4Berbat, ❑5İşkence gibi	❑1Sinir eden, ❑2Sıkıntılı, ❑3Acınası, ❑4Yoğun, ❑5Dayanılmaz
❑1Korku veren, ❑2Korkunç, ❑3Dehşetli	❑1Çok keskin, ❑2Kesiliyor, ❑3Yırtılır gibi	❑1Ürperten, ❑2Üşüten, ❑3Donduran	❑1Sıçrayan ❑2Şimşek gibi ❑3Kurşun gibi

4. Bölüm: Ağrınızın Şiddeti

İnsanlar artan yoğunluğa göre ağrılarını belirten beş kelimede birleşirler. Bunlar;

❑1	❑2	❑3	❑4	❑5
Hafif	Rahatsız edici	Şiddetli	Çok şiddetli	Dayanılmaz

Aşağıdaki her soruyu yanıtlamak için sorunun yanındaki boşluğa, size en uygun rakamı yazınız.

1. Şu andaki ağrınızı hangi kelime tanımlar? ___
2. Ağrınızın en kötü halini hangi kelime tanımlar? ___
3. Ağrınız en az olduğunda hangi kelime tanımlar? ___
4. Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü diş ağrısını hangi kelime tanımlar? ___
5. Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü baş ağrısını hangi kelime tanımlar? ___
6. Şu ana kadar geçirdiğiniz en kötü karın ağrısını hangi kelime tanımlar? ___

3. Bölüm: Zamanla Ağrınızın İlişkisi

1	Ağrınızı tanımlamak için hangi kelimeyi/kelimeleri kullanırsınız?		
	❑1 Devamlı, sürekli, sabit	❑2 Ritmik, periyodik, aralıklı	❑3 Kısa, Anlık, Geçici,
2	Neler ağrınızı rahatlatıyor?		
3	Neler ağrınızı arttırıyor?		

Toplam Puan (0-112): _____

EK 4: Yorgunluk Şiddet Ölçeği

Yorgunluk Şiddet Ölçeği
The Fatigue Severity Scale (FSS)

Hastanın Adı Soyadı: ..... Tarih: ../../....

Bugün de dahil olmak üzere son bir hafta içinde ne derecede yorgun olduğunuzu öğrenmek istiyoruz. Lütfen tüm ifadeleri dikkatlice okuyunuz. Size en uygun rakamın olduğu bölgeyi işaretleyiniz

Puanlamaya Ait İfadeler

1. Kesinlikle katılmıyorum	**3.** Katılmama eğilimindeyim	**5.** Katılma eğilimindeyim
2. Katılmıyorum	**4.** Kararsızım	**6.** Katılıyorum
		7. Kesinlikle katılıyorum

1	Yorgun olduğum zaman motivasyonum azalır.	Hiç Katılmıyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum	☐
2	Egzersiz yapmak beni yoruyor.	Hiç Katılmıyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum	☐
3	Kolay yorulurum.	Hiç Katılmıyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum	☐
4	Yorgunluk fiziksel fonksiyonumu etkiler.	Hiç Katılmıyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum	☐
5	Yorgunluk benim için sıklıkla problemlere neden olur.	Hiç Katılmıyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum	☐
6	Yorgunluğum fiziksel fonksiyonumu sürdürmeme engel olur.	Hiç Katılmıyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum	☐
7	Yorgunluk belirli görev ve sorumluluklarımı yerine getirmemi etkiler.	Hiç Katılmıyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum	☐
8	Yorgunluk beni yetersiz bırakan en önemli 3(üç) şikâyetten biridir.	Hiç Katılmıyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum	☐
9	Yorgunluk işimi, aile veya sosyal yaşantımı etkiler.	Hiç Katılmıyorum	0	1	2	3	4	5	6	7	Katılıyorum	☐